



UWAGA

Przed rozpoczęciem konserwacji należy odłączyć urządzenie od zasilania

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do pracy wewnątrz pomieszczenia. Nie wolno podłączać wtyków kabli telefonicznych z gniazd Telefon 1 i Telefon 2 do instalacji zewnętrznej

UWAGA

Aby zagwarantować niezawodne działanie i zapobiec przegrzaniu modemu, należy zapewnić mu odpowiednią wentylację oraz trzymać go z dala od źródeł ciepła. Nie ustawiać urządzenia w pobliżu nawiewów ani innych urządzeń wytwarzających ciepło. Zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół bezprzewodowej bramki głosowej i jej zasilacza.



Ten symbol oznacza, że niniejsze urządzenie elektroniczne po zakończeniu eksploatacji podlega osobnemu składowaniu i nie może być utylizowane razem z odpadami ogólnymi. Producenci mają obowiązek przestrzegania zasad dotyczących zbierania i recyklingu wprowadzonych przez Unię Europejską.

Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane z zastosowaniem wysokiej jakości materiałów i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie wykorzystane. Urządzenia elektryczne i elektroniczne mogą zawierać części niezbędne do prawidłowego działania systemu. Nieprawidłowa obsługa lub utylizacja tych części może powodować zagrożenie dla zdrowia i środowiska. W związku z tym nie należy wyrzucać zużytego sprzętu do pojemnika na odpady ogólne pochodzące z gospodarstwa domowego.

Obowiązkiem właściciela urządzenia jest dostarczenie go do odpowiedniego punktu zbiórki lub oddanie sprzedawcy, u którego zostanie zakupione nowe urządzenie.

- Jeżeli jesteś użytkownikiem profesjonalnym, postępuj zgodnie z instrukcjami dostawcy.
- Jeżeli urządzenie zostało ci wynajęte lub powierzone w opiece, skontaktuj się ze swoim usługodawcą.

Pomóż nam chronić środowisko, w którym żyjemy!



Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

PRZEDE WSZYSTKIM BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczne używanie urządzenia

Niniejszy modem kablowy został wyprodukowany tak, aby spełniać normy bezpieczeństwa, jednak prawidłowe i bezpieczne działanie urządzenia zależy także od użytkownika.

Należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem obsługi, a zwłaszcza z poniższymi zasadami bezpieczeństwa. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących instalacji lub bezpiecznego działania modemu należy skontaktować się z dostawcą usług.

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym:

- Przed podłączeniem modemu kablowego do innego urządzenia (lub odłączeniem), odłącz modem od zasilania. Należy pamiętać, że kontakt z zasilaniem sieciowym o napięciu 230 V może być śmiertelny lub spowodować poważne porażenie.
- Nie wolno demontować obudowy modemu kablowego. W przypadku awarii modemu kablowego należy skontaktować się z działem obsługi klienta w celu zamówienia naprawy lub serwisowania.
- Nie wolno wkładać żadnych przedmiotów w gniazda ani inne otwory w obudowie.
- Nie blokować otworów wentylacyjnych modemu kablowego, ani nie stawiać go na miękkich elementach wyposażenia lub dywanach.
- Nie stawiać na modemie kablowym przedmiotów wypełnionych cieczą lub kapiących (np. zapalonych świec lub pojemników z płynami). Urządzenie nie powinno być narażone na kapanie lub rozlanie płynu. Jeżeli do środka modemu kablowego dostanie się jakiś przedmiot lub ciecz, urządzenie należy natychmiast odłączyć od sieci elektrycznej i skontaktować się z działem obsługi klienta.
- Nie przechowywać modemu kablowego w warunkach zbyt gorących, zimnych lub wilgotnych. Modem kablowy przeznaczony jest do pracy w temperaturze otoczenia poniżej 40 stopni Celsjusza i przy maksymalnym poziomie wilgotności wynoszącym 75%. W przypadku burzy zaleca się odłączenie modemu kablowego od zasilania i od sieci R/F.
- Nie zastawiać gniazda celem umożliwienia szybkiego odłączenia zestawu.

Podłączanie do sieci zasilającej

- Modem kablowy przeznaczony jest do pracy przy 230 VAC.
- W przypadku wątpliwości dotyczących kabla, wtyczki lub połączenia należy skonsultować się z działem obsługi klienta.
- Stosować należy wyłącznie zasilacz dostarczony wraz z dekoderelem.

Zapewnienie optymalnej wydajności

- Aby zapewnić prawidłową wentylację modemu kablowego, należy pozostawić prześwit 7 cm do 10 cm z każdej strony.
- Utrzymać odległość 20cm pomiędzy użytkownikiem a modemem kablowym.
- Nie ustawiać modemu kablowego na boku (jeśli nie jest to dozwolone).



- Do czyszczenia modemu kablowego należy używać suchej, czystej ściereczki. Nie wolno stosować rozpuszczalników czyszczących ani środków ściernych. Regularnie czyścić otwory wentylacyjne.


PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE



Informacje ogólne

Napięcie robocze	230 VAC
Typowy pobór mocy	18 W maks.
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	220mm x 166,7mm x 43mm
Zakres temperatur pracy	0–40°C
Zakres temperatur przechowywania	-20–70°C
Zasilacz sieciowy (lub zasilacz wtyczkowy)	ZASILACZ 18 W 12 VDC/1,5 A

Złącza

Wejście prądu DC	12 V/ 1,5 A
Wejście kablowe	1xKoncentryczne złącze kablowe
Wejście USB	1x złącze USB 2.0
Wtyczki telefoniczne	2xRJ11
Wtyczki Ethernet	4xRJ-45

 Ten symbol stanowi gwarancję, że produkt jest zgodny z europejskimi dyrektywami 1999/5/WE oraz 2009/125/WE w sprawie bezpieczeństwa, telekomunikacji, kompatybilności elektromagnetycznej i produktów związanych z energią i ponad to Dyrektywy Europejskie RoHS2 2011/65/EU.

	The Lightning Flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of shock to persons.
	The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Symbol błyskawicy z grotem strzały wpisany w trójkąt równoboczny stanowi ostrzeżenie dla użytkownika o obecności „niebezpiecznego napięcia” na obudowie produktu. Wartość napięcia może być wystarczająca, aby stanowić ryzyko zagrożenia dla osób.

Wykrzyknik wpisany w trójkąt równoboczny stanowi ważną informację dla użytkownika o istnieniu ważnych instrukcji obsługi i serwisowania dołączonych do produktu.

Deklaracja zgodności "CE" znajduje się na stronie <http://www.technicolor.com>



Rozdział 1: Połączenia i konfiguracja.....	7
Włączanie bezprzewodowej bramki głosowej.....	7
Wprowadzenie	7
Cechy bezprzewodowej bramki głosowej.....	7
Zawartość płyty CD-ROM	8
Wymagania sprzętowe	8
Windows* NT / 2000 / Me / XP / Vista / Windows 7, Linux.....	8
Przegląd bezprzewodowej bramki głosowej	9
Panel przedni	9
Panel tylny.....	11
Montaż ścienny.....	12
Interakcje pomiędzy urządzeniami	13
Rola modemu	13
Elementy niezbędne do prawidłowej pracy modemu.....	13
Skontaktuj się ze swoim lokalnym operatorem telewizji kablowej	14
Podłączanie bezprzewodowej bramki głosowej do jednego komputera	14
Podłączanie przewodu telewizji kablowej do bezprzewodowej bramki głosowej.....	15
Procedura podłączenia do interfejsu Ethernet	16
Podłączenie telefonu lub faksu.....	17
Rozdział 2: Konfiguracja z poziomu przeglądarki.....	18
Uzyskiwanie dostępu do konfiguracji z poziomu przeglądarki.....	18
Zarys menadżera internetowego.....	20
Status – Grupa stron statusu	20
1. System	20
2. Połączenie/Podstawowe	21
3. Połączenie/Upstream	22
4. Połączenie/Downstream	23
5. MTA/Status	24
6. Diagnostyka/Pingowanie.....	25
7. Diagnostyka/Śledź trasę	26
Podstawowe – Grupa stron ustawień podstawowych.....	27
1. Połączenie internetowe.....	27
2. Sieć lokalna	29
3. Urządzenie jako klient DHCP	30
Zaawansowane – Grupa stron ustawień zaawansowanych	31
1. Opcje	31



2. Filtry IP.....	32
3. Filtry MAC	33
4. Filtry portów.....	34
5. Przekazywanie.....	35
6. Trigering portów.....	36
7. Host DMZ.....	37
8. Zapora firewall	38
Kontrola dostępu – Grupa stron ustawień Kontroli rodzicielskiej	39
1. Reguły dla urządzenia	39
2. Podstawowa konfiguracja.....	41
3. Filtry strony internetowej	42
4. Filtry ToD.....	44
WiFi – Grupa stron ustawień bezprzewodowych	46
1. 2.4 GHz\Radio.....	47
2. 2.4 GHz\Zabezpieczenia	48
3. 2.4 GHz\Zaawansowane.....	49
4. 2.4 GHz\Kontrola dostępu.....	51
5. 2.4 GHz\WPS	52
6. 5 GHz\Radio.....	53
7. 5 GHz\Zabezpieczenia	54
8. 5 GHz\Zaawansowane.....	55
9. 5 GHz\Kontrola dostępu.....	57
10. 5 GHz\WPS	58
11. WiFi Radar	59
System – Grupa stron ustawień systemowych.....	60
1. Hasło.....	60
2. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Tworzenie kopii zapasowej	61
3. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Przywróć	62
4. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Ustawienia fabryczne.....	63
5. Logowanie\Syslog	64
6. Logowanie\Lokalne logowanie	65
Rozdział 3: Rozwiązania sieciowe.....	66
Komunikacja.....	66
Rodzaj komunikacji.....	66
Sekcja modemu kablowego (CM)	67



Sekcja sieciowa.....	67
Tryb sieciowy	68
Tryb bramki lokalnej (RG)	68
Rozdział 4: Dodatkowe informacje.....	70
Odpowiedzi na często zadawane pytania	70
Rozwiązywanie problemów.....	72
Informacja serwisowa.....	73
Słowniczek.....	74



ROZDZIAŁ 1: POŁĄCZENIA I KONFIGURACJA

Włączanie bezprzewodowej bramki głosowej

Po zainstalowaniu bezprzewodowej bramki głosowej i włączeniu jej po raz pierwszy (a także za każdym razem, gdy modem jest ponownie podłączany do zasilania) urządzenie przechodzi przez kilka etapów, zanim możliwe będzie jego użycie. Każdy z tych etapów symbolizuje inna konfiguracja migających diod na przednim panelu modemu.

Jeżeli na przednim panelu nie świecą się żadne diody, należy sprawdzić zasilacz, włożyć kabel w gniazdo zasilania i prawidłowo podłączyć do modemu kablowego.

Uwaga: Przed rozpoczęciem sekwencji inicjalizacji nastąpi pojedyncze mignięcie wszystkich diod.

Jednoczesne miganie diod DS i US oznacza, że bezprzewodowa bramka głosowa dokonuje automatycznej aktualizacji oprogramowania systemowego. Należy poczekać, aż diody przestaną migać. Podczas tego procesu nie wolno odłączać zasilania ani resetować bezprzewodowej bramki głosowej.

Wprowadzenie

Cechy bezprzewodowej bramki głosowej

- Interfejs z technologią Full Band Capture.
- Niższy pobór energii dzięki zaawansowanemu zarządzaniu energią.
- Zaawansowana architektura procesora.
- Zgodność ze standardem Cable Europe Labs Euro-DOCSIS 1.0/1.1/2.0/3.0.
- Zgodność ze standardem Euro-PacketCable 1.0/1.5.
- Obsługa trybu wielokonfiguracji.
- Standardowe złącze RJ-45 10/100/1000BaseT Ethernet z autonegocjowaniem oraz funkcjami MDIX.
- Port RJ-11 Foreign Exchange Station (FXS) do telefonii IP.
- Obsługa jednoczesnego przesyłania głosu i danych.
- Eliminacja echa.
- Voice Active Detection (VAD).
- Wykrywanie i generowanie tonów DTMF.
- Generator szumu komfortowego (CNG).
- Usługi faksu V.90 i modemu.
- Zarządzanie siecią SNMP.
- Obsługa standardów 802.11a/b/g/n, szerokość pasma 20/40 MHz.
- Obsługa stron www i prywatnego serwera DHCP do monitorowania stanu sieci.

W zależności od konfiguracji wybranej przez operatora telewizji kablowej / dostawcę usług internetowych użytkownika niektóre funkcje przedstawione w niniejszej instrukcji mogą być niedostępne.



Zawartość płyty CD-ROM

Na płycie CD-ROM dołączonej do bezprzewodowej bramki głosowej znajdują się wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów, diagnostyki wewnętrznej oraz inne cenne informacje.

Zawartość płyty CD-ROM:

- Elektroniczna kopia niniejszej instrukcji obsługi w innych językach (w formacie PDF)
- Adobe Acrobat Reader — aplikacja do odczytu plików PDF (należy ją zainstalować w przypadku braku tego programu na komputerze)
- Łącza do strony internetowej firmy Technicolor

Euro-DOCSIS i Euro-PacketCable są znakami towarowymi firmy Cable Television Laboratories, Inc.

Wymagania sprzętowe

Aby uzyskać jak najwyższą wydajność bezprzewodowej bramki głosowej, komputer musi spełniać następujące minimalne wymagania systemowe (należy pamiętać, że minimalne wymagania mogą różnić się w zależności od producenta kabli):

	PLATFORMA ZGODNA Z IBM PC	MACINTOSH**
Procesor	Preferowany Pentium	PowerPC lub wyższy
Pamięć RAM	16 MB (preferowane 32 MB)	24 MB (preferowane 32 MB)
System operacyjny	Windows* NT / 2000 / Me / XP / Vista / Windows 7, Linux	Mac OS** 7.6.1 lub nowszy
Wideo	Karta VGA lub lepsza (preferowana SVGA)	Karta VGA lub lepsza (preferowana zintegrowana karta SVGA)
Napęd CD-ROM	Wymagany	Wymagany
Ethernet	10BaseT, 100BaseT lub 1000BaseT Karta Ethernet umożliwia komputerowi przekazywanie danych do i pobieranie danych z Internetu. Komputer musi być wyposażony w kartę Ethernet wraz z zainstalowanymi sterownikami. Wymagany jest także standardowy kabel Ethernet w celu podłączenia karty Ethernet do bezprzewodowej bramki głosowej.	10BaseT, 100BaseT lub 1000BaseT
Oprogramowanie		<ul style="list-style-type: none"> • Protokół sieciowy TCP/IP dla każdej maszyny • Przeglądarka Microsoft Internet Explorer 4.0 lub nowsza albo Netscape Navigator 4.0 lub nowsza.

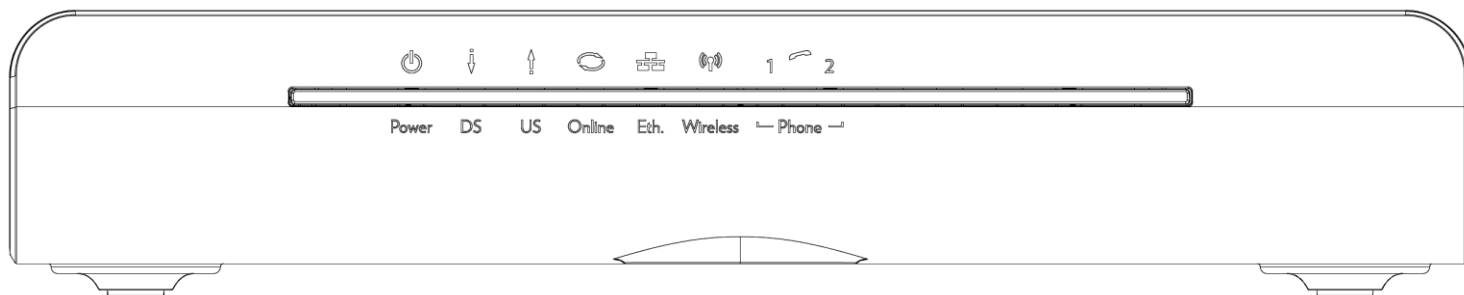
* Windows jest znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation.

** Macintosh oraz Mac OS są znakami towarowymi firmy Apple Computer, Inc.










Przegląd bezprzewodowej bramki głosowej

Panel przedni



Rys. 1-1 Panel przedni

Poniższa ilustracja przedstawia panel przedni:

-  **Power** — Informuje o stanie zasilania.
-  **DS** — Wskazuje stan odbioru danych przez modem kablowy z sieci (do klienta).
-  **US** — Wskazuje stan transmisji danych przez modem kablowy do sieci (od klienta).
-  **Online** — Informuje o stanie połączenia kablowego. Dioda nie świeci się, gdy nie wykryto połączenia kablowego, natomiast po nawiązaniu połączenia z siecią przez modem dioda zostaje włączona, co oznacza możliwość przekazywania danych.
-  **Eth.** — Informuje o stanie portów Ethernet.
-  **Wireless** — Informuje o ruchu w sieci bezprzewodowej.
-  **Phone** — Informuje o stanie linii telefonicznych Telefon 1 i Telefon 2.

Światła diod LED na panelu przednim przedstawiono w poniższej tabeli (od lewej do prawej):

WŁ. = dioda LED świeci, WYŁ.= dioda LED ma kolor szary, MIGA = dioda LED miga.

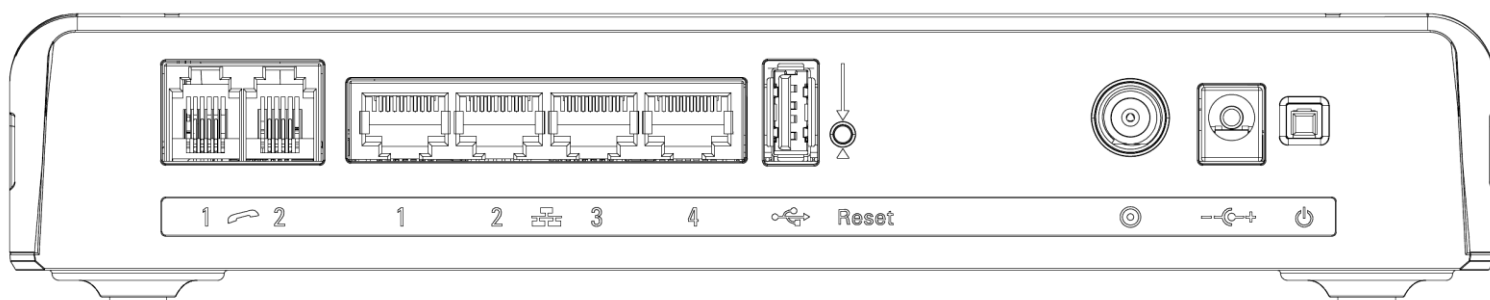
TC7200.U	Power	Internet			Eth.	Wireless	Phone 1	Phone 2	Opis
		DS	US	Online					
Rozruch	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	WŁ.	WŁ.	Włączenie zasilania 0,25 s
	WŁ.	0,25 s							
	WŁ.	MIGA	MIGA	MIGA	X	X	X	X	Od włączenia zasilania do zakończenia inicjalizacji systemu
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	X	X	X	Po zakończeniu inicjalizacji systemu do skanowania DS (wyłączenie)
1 s									
Uruchomienie DOCSIS	WŁ.	MIGA	WYŁ.	WYŁ.	X	X	X	X	Podczas skanowania DS i uzyskiwania SYNC
	WŁ.	WŁ.	MIGA	WYŁ.	X	X	X	X	Od zakończenia SYNC, odbierania UCD do zakończenia zakresowania
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	MIGA	X	X	X	X	Podczas DHCP, pobierania pliku konfiguracyjnego, rejestracji i inicjalizacji szyfrowania Baseline Privacy: Status DHCP: 1 sekunda WŁ. i 1 sekunda WYŁ., status TFTP: 0,25 sekundy WŁ. i 0,25 sekundy WYŁ.
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	X	X	X	Pracuje (NACO=WŁ.)
	WŁ.	MIGA	MIGA	WYŁ.	X	X	X	X	Pracuje (NACO=WYŁ.)
Kanał łącznie	MIGA	MIGA	MIGA	MIGA	MIGA	X	X	X	Trwa rejestracja — wszystkie diody DS i US migają sekwencyjnie od prawej do lewej; minimalny czas trwania 3 sekundy
	X	X	X	X	WYŁ.	X	X	X	Od 1 do 4 DS, od 1 do 4 diod jest WŁ. Od 5 do 8 DS, od 1 do 4 diod miga Czas trwania 3 sekundy
	WYŁ.	X	X	X	X	X	X	X	Od 1 do 4 US, od 1 do 4 diod jest WŁ.
	MIGA	MIGA	MIGA	MIGA	MIGA	X	X	X	Trwa rejestracja — wszystkie diody DS i US migają sekwencyjnie od lewej do prawej
Inicjalizacja MTA	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	X	MIGA	WYŁ.	MTA DHCP
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	X	WYŁ.	MIGA	MTA SNMP/TFTP
	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	X	X	WŁ.	WŁ.	RSIP dla NCS/Rejestracja do SIP
Praca CPE	WŁ.	X	X	X	WYŁ. WŁ. MIGA	WYŁ. WŁ. MIGA	X	X	Brak łącza Ethernet / bezprzewodowego Łącze Ethernet / bezprzewodowe Ruch TX/RX Ethernet / bezprzewodowy
Praca MTA	WŁ.	<Normalna praca CM>					WŁ.	WŁ.	Obie linie ze słuchawką odłożoną na widełkach
	WŁ.						MIGA	WŁ.	Telefon 1 ze słuchawką zdjętą z widełek, Telefon 2 ze słuchawką odłożoną na widełkach



	Wł.							Wł.	MIGA	Telefon 1 ze słuchawką odłożoną na widełkach, Telefon 2 ze słuchawką zdjętą z widełek
	Wł.							MIGA	MIGA	Obie linie ze słuchawką zdjętą z widełek
Pobieranie SW	Wł.	MIGA	MIGA	Wł.	X	X	X	X	Pobieranie oprogramowania podczas aktualizacji pamięci FLASH	

Tabela 1-1 Wskazania diod LED

Panel tylny

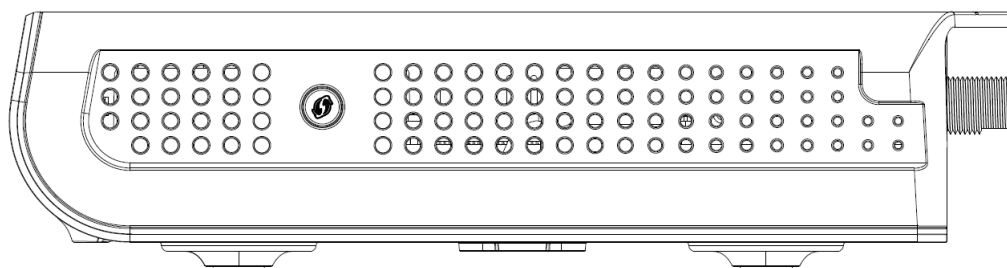


Rys. 1-2 Panel tylny

Wyłącznik zasilania	Włączanie, wyłączenie modemu kablowego.
Gniazdo zasilania	Złącze DC12 V.
Kabel	Złącze sieci kablowej.
Reset	Restartowanie modemu lub przywrócenie ustawień domyślnych poprzez przytrzymanie przycisku przez ponad 5 sekund.
Host USB	Złącze USB 2.0
Etherent	4 porty GigE Ethernet, złącze RJ-45.
Telefon1 / Telefon2	2 złącza telefoniczne RJ11 .

Tabela 1-2 Opis panelu tylnego

Panel boczny z funkcją WPS



Rys. 1-3 Panel boczny



WPS – Informuje o stanie funkcji WPS.



Przycisk WPS: WiFi Protected Setup™. Ten przycisk ma następujące funkcje:

Zabezpieczenie połączenia z innym urządzeniem (np. komputerem) za pomocą protokołu WPS. Dłuższe przytrzymanie przycisku (ponad 2 sekundy) umożliwia skojarzenie modemu z komputerem lub innym urządzeniem.

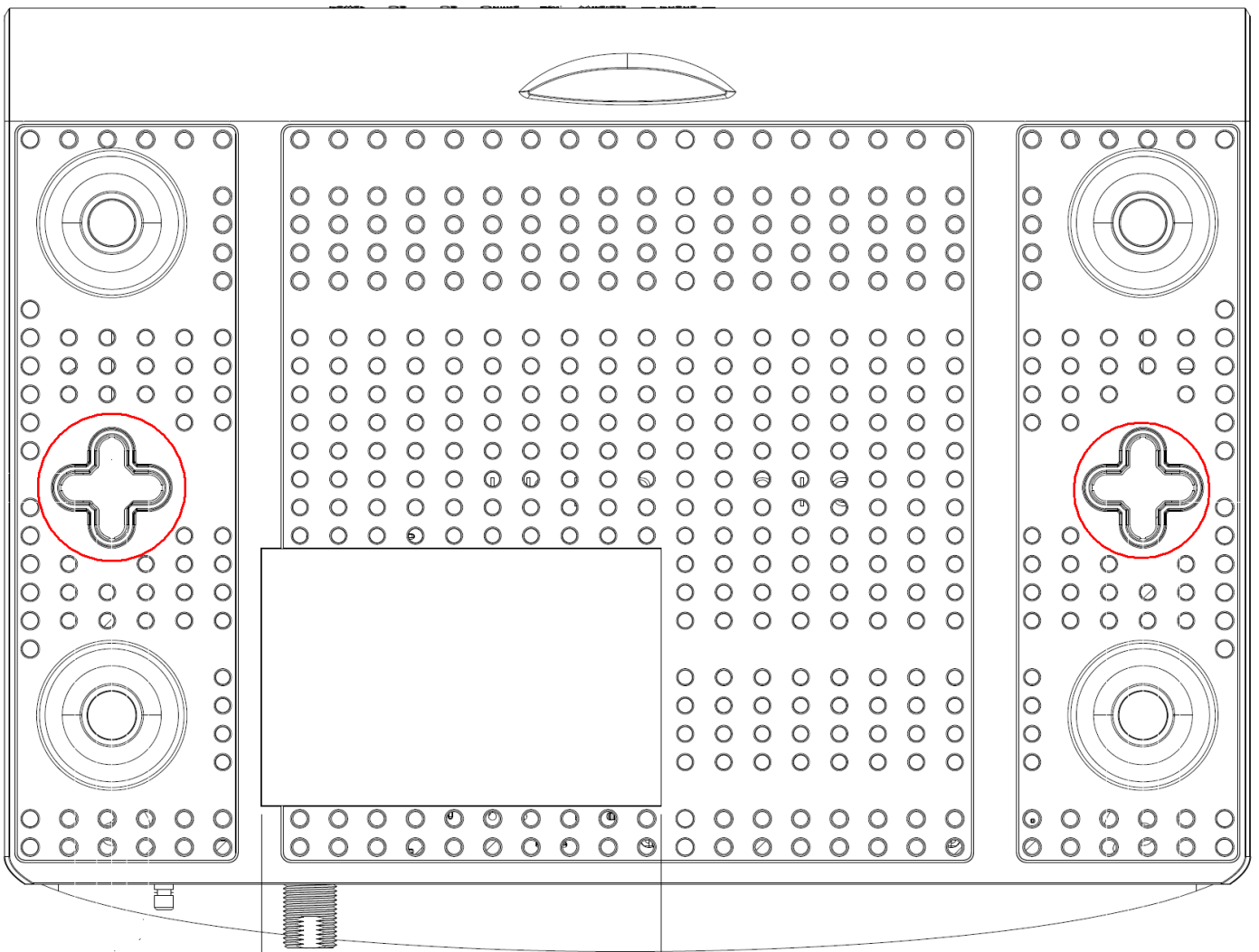
Po nawiązaniu połączenia krótkie naciśnięcie przycisku powoduje włączenie/wyłączenie WiFi.

Montaż ścienny

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące etapów montażu ściennego bezprzewodowej bramki głosowej.

Na panelu tylnym urządzenia znajdują się dwa otwory przeznaczone do montażu ściennego.

Do zamontowania urządzenia potrzebne są dwie śruby.



Rys. 1-4 Montaż ścienny

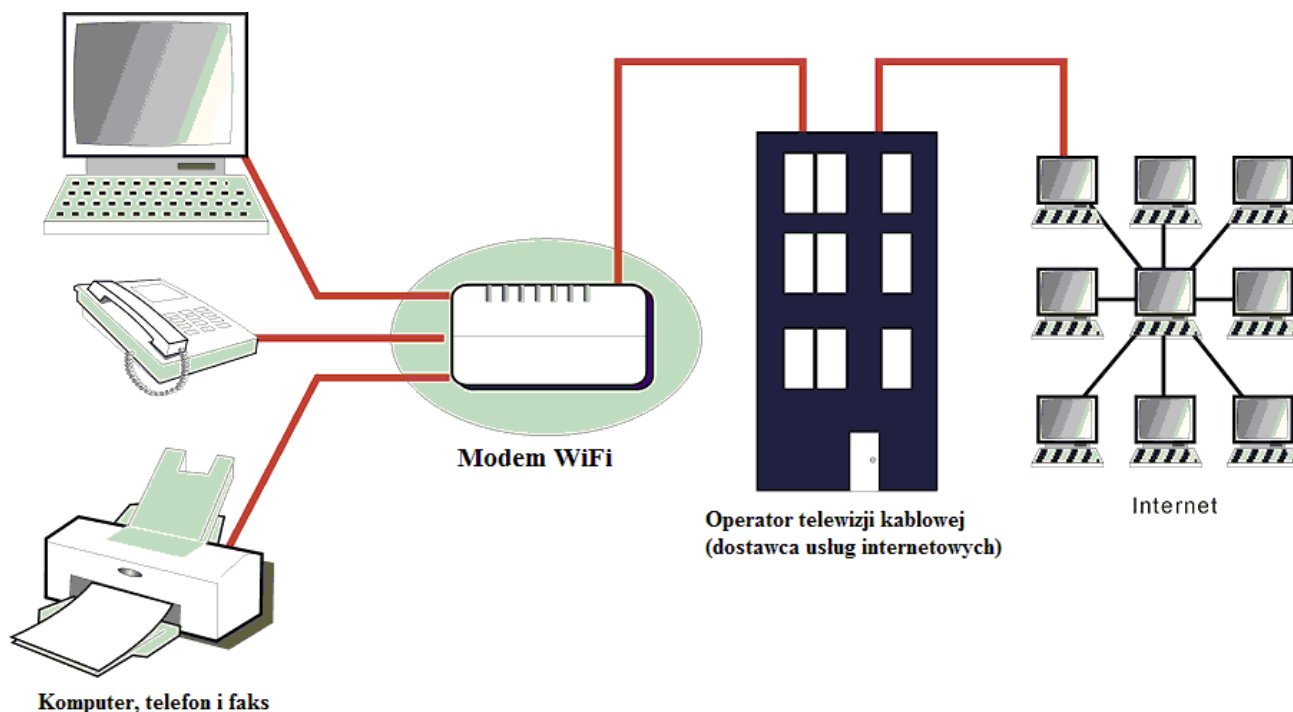
Kroki:

1. Upewnić się, że ściana jest gładka, płaska, sucha i solidna. Do montażu wykorzystać 2 otwory śrubowe, które dzieli odstęp 101,6 mm (4 cali).
2. Przykręcić śruby do ściany tak, aby ich główki wystawały na odległość 3 mm (0,12 cala) od powierzchni ściany.
3. Odłączyć wszystkie przewody od urządzenia i nakierować je na śruby. Po wyrównaniu

delikatnie pchnąć urządzenie do ściany i przesunąć w dół celem osadzenia.

Interakcje pomiędzy urządzeniami

Poniższa ilustracja przedstawia operatora telewizji kablowej oferującego usługi głosowe/transmisji danych w standardzie DOCSIS/Euro-DOCSIS oraz PacketCable/Euro-PacketCable.



Rys. 1-5 Schemat połączenia

Rola modemu

Bezprzewodowa bramka głosowa zapewnia szybki dostęp do Internetu, jak również telefonii oraz faks/modemu abonentom prywatnym, komercyjnym i edukacyjnym w sieciach publicznych i prywatnych za pośrednictwem istniejącej infrastruktury telewizji kablowej. Bramka może współdziałać z urządzeniami stacji czołowej zgodnymi ze standardem PacketCable i oferować usługi komunikacji głosowej IP. Ruch IP może odbywać się pomiędzy bezprzewodową bramką głosową a urządzeniami stacji czołowej zgodnymi ze standardem DOCSIS/Euro-DOCSIS. Funkcje bezpieczeństwa danych zabezpieczają komunikację do klienta i od klienta.

Elementy niezbędne do prawidłowej pracy modemu

- **Odpowiedni operator telewizji kablowej** Upewnij się, że twój lokalny operator telewizji kablowej świadczy usługi transmisji danych wykorzystujące technologię zgodną ze standardem branżowym DOCSIS/Euro-DOCSIS oraz PacketCable/Euro-PacketCable.
- **Dostawca usług internetowych/telefonii (ISP/TSP):** Twój operator telewizji kablowej oferuje dostęp do dostawcy usług internetowych (ISP) oraz dostawcy usług telefonii (TSP). Usługodawca internetowy (ISP) stanowi Twoją bramę do Internetu i zapewnia strumień treści z Internetu za pośrednictwem sieci World Wide Web (WWW). TSP zapewnia dostęp telefoniczny do innych modemów lub usług telefonii za pośrednictwem publicznej sieci telefonicznej (PSTN).



Skonsultuj się ze swoim operatorem telewizji kablowej, aby upewnić się, że masz wszystko co niezbędne. Dowiesz się od niego, czy musisz zainstalować specjalne oprogramowanie lub skonfigurować swój komputer, aby umożliwić działanie usługi internetu kablowego.

Skontaktuj się ze swoim lokalnym operatorem telewizji kablowej

Przed użyciem bramki należy skontaktować się ze swoim operatorem telewizji kablowej w celu założenia konta internetowego. Przed rozmową przygotuj następujące informacje (znajdziesz je na naklejce umieszczonej na bramce):

- Numer seryjny
- Numer modelu
- Adres Media Access Control (MAC) modemu kablowego (CM)
- Adres MAC adaptera terminalowego (EMTA)
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa: Identyfikator SSID, klucz/hasło szyfrowania (domyślnie WPA2-PSK), numer kanału. Wartości domyślne podane są na naklejce pod modemem.

Zapytaj operatora telewizji kablowej, czy spełniasz poniższe wymagania

- Przyłącze kablowe do twojego domu obsługuje dwukierunkowy ruch modemowy zgodny z DOCSIS/Euro-DOCSIS.
- Twoje konto internetowe zostało skonfigurowane. (Adapter terminalowy mediów zapewnia usługę transmisji danych, jeśli konto zostało skonfigurowane, ale usługa telefonii jest niedostępna).
- Posiadasz gniazdo kablowe w pobliżu komputera, przystosowane do obsługi modemu kablowego.

Uwaga: Modem powinien być zawsze podłączony do zasilania. Dzięki temu modem będzie nieprzerwanie podłączony do Internetu. Oznacza to, że będzie gotowy do pracy zawsze, gdy będziesz go potrzebować.

Ważne informacje

Przed instalacją nowego gniazdka kablowego należy skonsultować się z operatorem telewizji kablowej. Nie wolno przemontowywać przewodów bez uprzedniej konsultacji z operatorem telewizji kablowej.

Upewnij się, że bezprzewodowa bramka głosowa działa w sposób przedstawiony poniżej

Dioda zasilania powinna się zaświecić w momencie podłączania zasilania.

Podłączanie bezprzewodowej bramki głosowej do jednego komputera

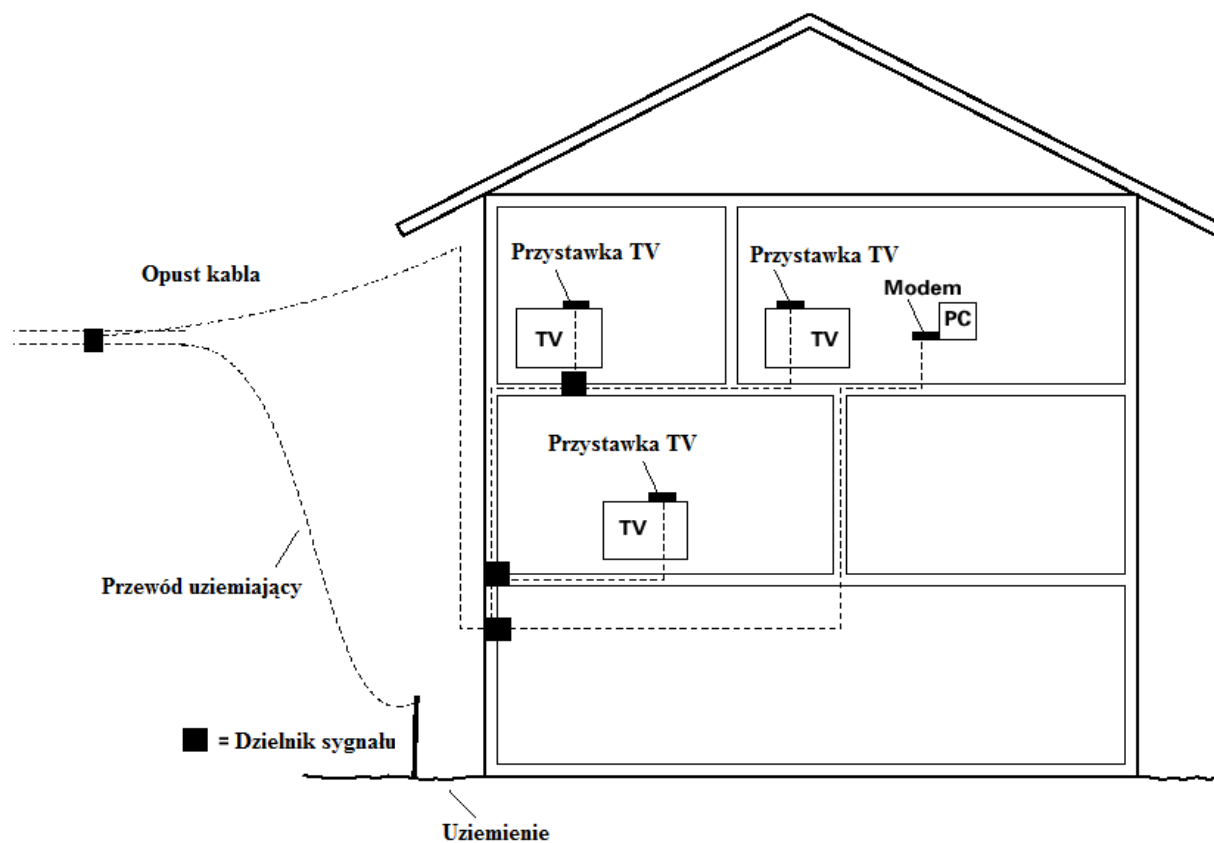
Ta część instrukcji opisuje procedurę podłączenia bezprzewodowej bramki głosowej do portu Ethernet komputera i zainstalowania niezbędnego oprogramowania. Aby uzyskać najwyższą efektywność połączenia, podłącz cyfrowy modem kablowy zgodnie z rysunkiem 1-5.



Podłączanie przewodu telewizji kablowej do bezprzewodowej bramki głosowej

1. Znajdź przewód telewizji kablowej. Znaleźć go można w następujących miejscach:
 - a. Podłączony bezpośrednio do telewizora, konwertera telewizji kablowej lub magnetowidu. Przewód będzie wpięty w gniazdo oznaczone IN, CABLE IN, CATV, CATV IN itp.
 - b. Podłączony do gniazdka ściennego.
 - c. Wystający spod grzejnika listwowego lub innego miejsca. Przykładowe okablowanie przedstawia rysunek 1-6.

Uwaga: Aby uzyskać optymalną wydajność, bezprzewodową bramkę głosową należy podłączyć do pierwszego punktu, w którym kabel wchodzi do domu. Rozgałęźnik musi obsługiwać częstotliwość co najmniej 1 GHz.



Rys. 1-6 Podstawowe okablowanie domu

Procedura podłączenia do interfejsu Ethernet

Aby montaż przebiegł prawidłowo, należy wykonać następujące czynności.

Podłącz przewód koncentryczny do gniazdka ściennego, a drugi jego koniec do gniazdka modemu kablowego.

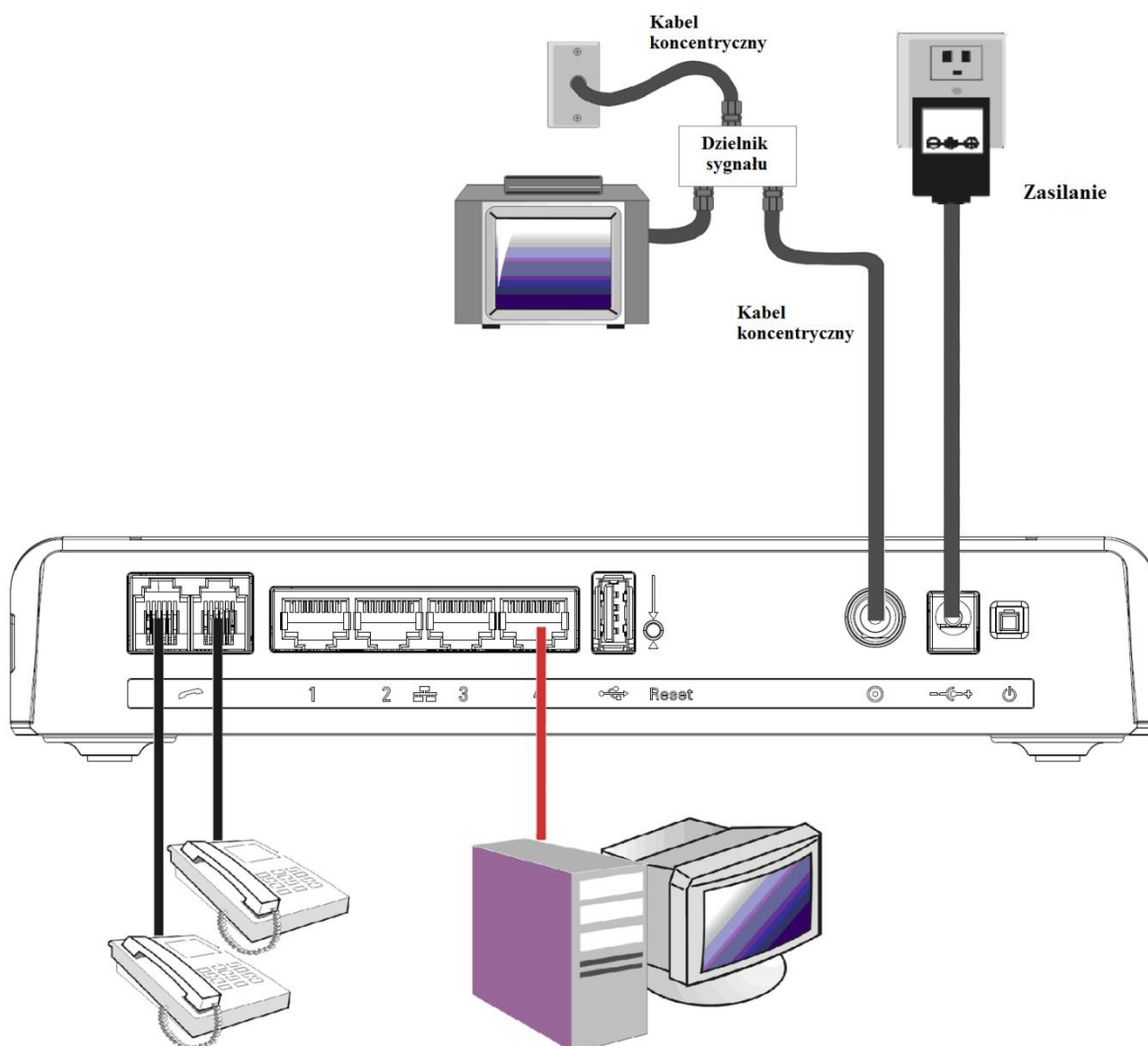
Uwaga: Aby zapewnić szybką rejestrację modemu, kabel koncentryczny należy podłączyć do modemu przed jego włączeniem.

Podłącz zasilacz do gniazdka modemu kablowego, a wtyczkę dwukołkową do gniazdka sieciowego, a następnie naciśnij wyłącznik zasilania, aby włączyć modem.

Uwaga: Używać wyłącznie zasilacza dostarczonego wraz z modemem. Używanie innego zasilacza może spowodować uszkodzenie produktu i utratę gwarancji.

Podłącz kabel Ethernet (połączenie bezpośrednie, patrz poniżej) do portu Ethernet znajdującego się z tyłu komputera, a drugi koniec do portu Ethernet znajdującego się na tylnym panelu modemu. Modem rozpocznie wyszukiwanie odpowiedniego sygnału w sieci telewizji kablowej i wykona automatycznie wstępny proces rejestracji. O gotowości modemu do rozpoczęcia transferu danych poinformuje świecąca się nieprzerwanie zielona dioda „ONLINE”.

Uwaga: przycisk „reset” umieszczony z tyłu modemu jest wykorzystywany przede wszystkim do celów serwisowych.



Rys. 1-7 Podłączenie modemu WiFi



Podłączenie telefonu lub faksu

Z bezprzewodową bramką głosową można używać większości urządzeń telefonicznych tak samo jak w przypadku tradycyjnej telefonii. Aby nawiązać połączenie telefoniczne, należy podnieść słuchawkę, poczekać na sygnał wybierania, a następnie wybrać żądany numer. W przypadku usług takich jak połączenia oczekujące zmiany połączenia należy dokonać przy użyciu przełącznika widełek (lub przycisku FLASH). Poniższa procedura opisuje niektóre z możliwych schematów połączeniowych dotyczących korzystania z urządzeń telefonicznych wraz z bezprzewodową bramką głosową.

1. Podłącz standardowy kabel telefoniczny bezpośrednio z telefonu (faksu, automatycznej sekretarki, przystawki caller ID itp.) do jednego z gniazd TELEFON bezprzewodowej bramki głosowej.
2. W przypadku posiadania linii telefonicznej nie podłączonej do innego dostawcy usług telefonicznych należy podłączyć standardowy przewód linii telefonicznej z gniazda tej linii do jednego z gniazd TELEFON bezprzewodowej bramki głosowej. Podłącz standardowy kabel telefoniczny bezpośrednio z telefonu (faksu, automatycznej sekretarki, przystawki caller ID itp.) do jednego z gniazd, które korzysta z tej linii.
3. W przypadku posiadania telefonu wieloprzewodowego, należy podłączyć standardowy przewód telefoniczny (nie kabel typu RJ-14) z telefonu do gniazd TELEFON bezprzewodowej bramki głosowej. (Do każdej linii można dodać kolejne telefony, wykorzystując standardowe rozgałęźniki telefoniczne.)

ROZDZIAŁ 2: KONFIGURACJA Z POZIOMU PRZEGLĄDARKI

Aby móc korzystać z Internetu bez przeszkód, należy najpierw sprawdzić następujące elementy.

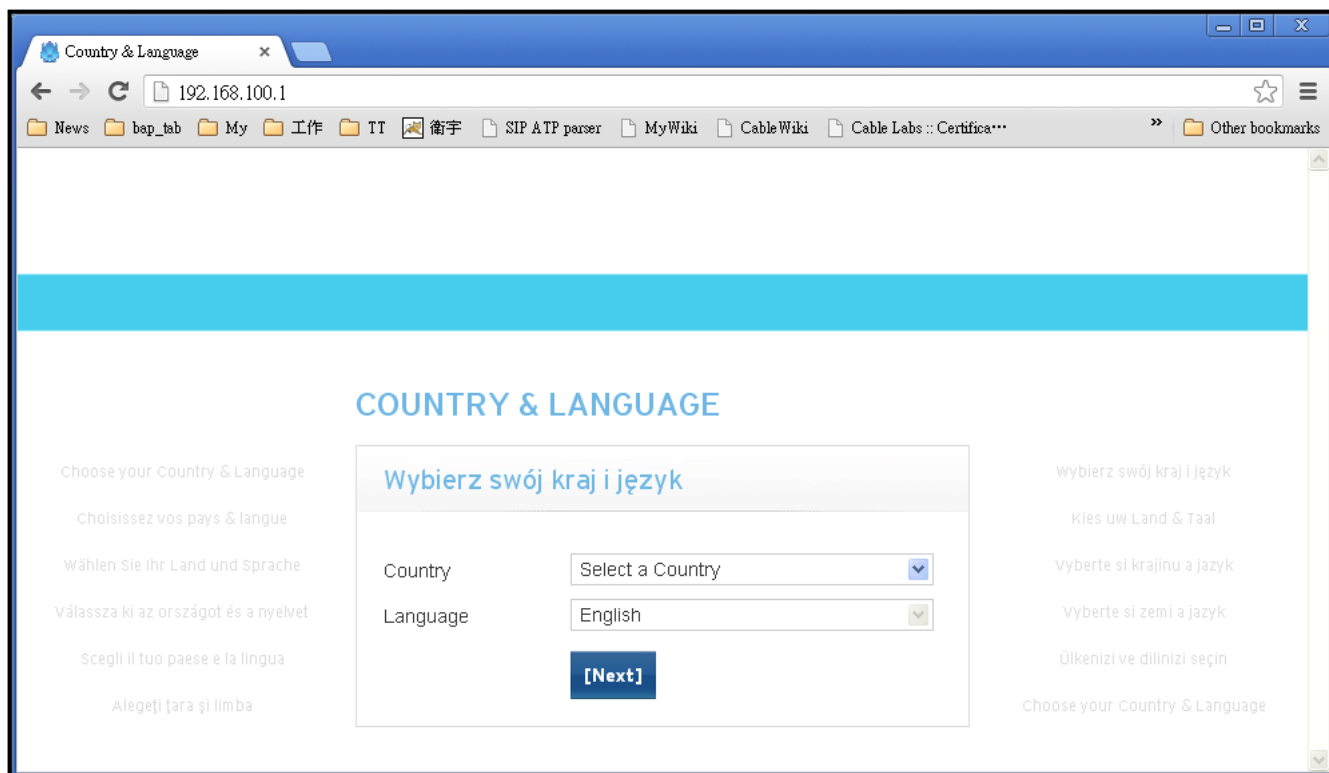
1. Sprawdzić, czy połączenie (przez port Ethernet) pomiędzy bezprzewodową bramką głosową a komputerem jest prawidłowe.
2. Sprawdzić, czy protokół TCP/IP został poprawnie skonfigurowany.
3. Wykupić abonament u operatora telewizji kablowej.

Uzyskiwanie dostępu do konfiguracji z poziomu przeglądarki

Bezprzewodowa bramka głosowa oferuje możliwość lokalnego zarządzania poprzez wbudowany serwer HTTP oraz szereg diagnostycznych i konfiguracyjnych stron internetowych. Strona internetowa daje możliwość konfiguracji ustawień i zapisania ich na urządzeniu.

Po poprawnym skonfigurowaniu komputera należy wykonać następujące czynności:

1. Uruchom przeglądarkę internetową i wpisz w polu URL prywatny adres IP bezprzewodowej bramki głosowej: **192.168.0.1**
2. Po podłączeniu do urządzenia pojawi się monit, aby wybrać kraj i język. Strona ta pojawi się przy pierwszym logowaniu, jeżeli urządzenie zostało ustawione na ustawienia fabryczne użytkownika lub operatora. Wybierz preferowany kraj i język, a następnie kliknij przycisk „Next”, aby przejść do strony logowania.



Rys. 2-1 Strona wyboru kraju i języka



3. Zostaniesz poproszony o podanie nazwy użytkownika i hasła, jeżeli nie logujesz się po raz pierwszy. Domyślna nazwa użytkownika to „**admin**”, a hasło to „**admin**”.

Rys. 2-2 Strona logowania

Po pomyślnym zalogowaniu się pojawi się strona główna.

Jeżeli podano błędną nazwę użytkownika lub hasło, wyświetlona zostanie poniższa strona.

Rys. 2-3 Strona wyświetlana w przypadku podania błędnej nazwy użytkownika lub hasła



Zarys menadżera internetowego

Wyświetlony zostanie poniższy ekran główny.

Rys. 2-4 Zarys menadżera internetowego

- **Główne menu:** hiperłącza na górze strony, między innymi, STATUS, PODSTAWOWE, ZAAWANSOWANE, KONTROLA DOSTĘPU, WIFI oraz SYSTEM
- **Podmenu:** pasek boczny w lewej sekcji strony wskazuje nazwę tego interfejsu zarządzania, w tym przypadku Status
- **Główne okno:** bieżący obszar roboczy menadżera internetowego, zawierający informacje o konfiguracji lub statusie
- **Lista dostępnych języków:** Lista wszystkich obsługiwanych języków. Kliknij listę rozwijaną i wybierz preferowany język.
- **Wyloguj się:** Kliknij przycisk „Wyloguj się”, aby się wylogować.

Aby ułatwić nawigowanie, strony zostały pogrupowane według nazw w menu głównym. Nazwy poszczególnych stron w każdej grupie podane są w podmenu i na pasku bocznym. Aby przejść do danej strony, należy kliknąć łącze grupy znajdujące się na górze strony, następnie kliknąć podmenu funkcji i wreszcie wybrać nazwę na pasku bocznym.

Istnieje możliwość, że operator telewizji kablowej nie obsługuje raportowania niektórych informacji widniejących na wewnętrznych stronach internetowych bramki. W takich przypadkach pole informacji będzie puste. Jest to normalne.


Status – Grupa stron statusu

1. System

Na tej stronie wyświetlane są informacje systemowe dotyczące modemu kablowego.

Sekcja informacji dotyczących oprogramowania modemu kablowego na tej stronie podaje czas pracy bramki od ostatniego uruchomienia oraz wybrane kluczowe informacje otrzymane przez modem kablowy podczas procesu inicjalizacji w systemie operatora telewizji kablowej. Jeżeli w polu Dostęp do sieci widnieje informacja „Dozwolone”, oznacza to, że operator telewizji kablowej skonfigurował bramkę tak, aby umożliwić jej łączenie się z Internetem. W przeciwnym razie dostęp do Internetu może nie być możliwy i konieczne będzie skontaktowanie się z operatorem telewizji kablowej w celu rozwiązania tego problemu.





admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS
PODSTAWOWE
ZAAWANSOWANE
KONTROLA DOSTĘPU
WIFI
SYSTEM

SYSTEM

POŁĄCZENIE

- Podstawowe
- Upstream
- Downstream

MTA

- Status

DIAGNOSTYKA

- Pingowanie
- Śledź trasę

STATUS

System

Ta strona wyświetla informacje o systemie modemu kablowego.

Informacje o oprogramowaniu CM


Zgodność z normami	DOCSIS 3.0
Wersja oprogramowania	STD6.01.08.T9
Wersja sprzętu	1.0
Adres HFC MAC	00:10:95:de:ad:01
Numer seryjny bramy	
	EuroDOCSIS: Niezainstalowany
Zainstalowany certyfikat	DOCSIS: Niezainstalowany
	EuroPacketCable: Niezainstalowany
Uptime systemu	0 dni 01h:22m:50s
Dostęp do sieci	Odmowa
Adres IP modemu CM	---

Rys. 2-5 Status\System

2. Połączenie/Podstawowe

Na tej stronie podawane są podstawowe informacje dotyczące aktualnego połączenia modemu kablowego: Stan połączenia, Stan inicjalizacji, Bezpieczeństwo, Adres CM IP, Czas dzierżawy, Wygaśnięcie dzierżawy oraz aktualny Czas systemowy. W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej.





admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS
PODSTAWOWE
ZAAWANSOWANE
KONTROLA DOSTĘPU
WIFI
SYSTEM

SYSTEM

POŁĄCZENIE

- Podstawowe
- Upstream
- Downstream

MTA

- Status

DIAGNOSTYKA

- Pingowanie
- Śledź trasę

STATUS

Podstawowe

Ta strona wyświetla podstawowe informacje o połączeniu CM.

Informacje o połączeniu CM

Stan łączności	Niesynchronizowany
Stan rozruchu	Nieznany
Zabezpieczenia	Wyłączony
Adres IP modemu CM	---:---:---
Czas dzierżawy CM	
Wygaśnięcie dzierżawy CM	
Czas systemowy	---:--:--:--:--:--


Rys. 2-6 Status\Połączenie\Podstawowe

3. Połączenie/Upstream

Na tej stronie podawane są informacje dotyczące aktualnego transferu danych od klienta: Nr nadajnika, ID kanału, Status blokady, Częstotliwość, Modulacja, Prędkość modulacji, Rodzaj kanału oraz Moc. W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej.

Strona 22 / 75





admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS PODSTAWOWE ZAAWANSOWANE KONTROLA DOSTĘPU WIFI SYSTEM

SYSTEM

POŁĄCZENIE

Podstawowe

Upstream

Downstream

MTA

Status

DIAGNOSTYKA

Pingowanie

Śledź trasę

STATUS

Upstream

Ta strona wyświetla informacje downstream modemu kablowego.

Status kanału upstream


Nr nadajnika	ID kanału	Status blokady	Częstotliwość	Modulacja	Wartość SR	Typ kanału	Moc
1	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	Nie dotyczy	0.0
2	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	Nie dotyczy	0.0
3	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	Nie dotyczy	0.0
4	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	Nie dotyczy	0.0

Rys. 2-7 Status\Połączenie\Upstream

4. Połączenie/Downstream

Na tej stronie podawane są informacje dotyczące aktualnego transferu danych do klienta: Nr odbiornika, ID kanału, Status blokady, Częstotliwość, Modulacja, Prędkość modulacji, SNR oraz Moc. W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej. Wpisując częstotliwość w kHz i klikając przycisk „Przenoszenie siły”, można wymusić blokowanie modemu kablowego do określonej częstotliwości.





admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS
PODSTAWOWE
ZAAWANSOWANE
KONTROLA DOSTĘPU
WIFI
SYSTEM

SYSTEM

POŁĄCZENIE

Podstawowe

Upstream

Downstream

MTA

Status

DIAGNOSTYKA

Pingowanie

Śledź trasę

STATUS

Downstream

Ta strona wyświetla informacje downstream modemu kablowego.

Status kanału downstream

Nr odbiornika	ID kanału	Status blokady	Częstotliwość	Modulacja	Wartość SR	SNR	Moc
1	0	Odblokowany	543000000	Nie dotyczy	TAG_UPC_T37	0.0	-16.9
2	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
3	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
4	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
5	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
6	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
7	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0
8	0	Odblokowany	0	Nie dotyczy	0	0.0	0.0

Częstotliwość

KHz
Przenoszenie siły

Rys. 2-8 Status\Połączenie\Downstream


5. MTA/Status

Na tej stronie wyświetlany jest status MTA: DHCP telefonii, Bezpieczeństwo, TFTP, Serwer wywoławczy oraz Status konfiguracji. W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej.

Na dole tej strony można znaleźć listę adresów MAC. Zawiera ona informacje o aktualnym stanie Linii 1 i Linii 2.

Strona 24 / 75




admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS
PODSTAWOWE
ZAAWANSOWANE
KONTROLA DOSTĘPU
WIFI
SYSTEM

SYSTEM

POŁĄCZENIE

Podstawowe

Upstream

Downstream

MTA

Status

DIAGNOSTYKA

Pingowanie

Śledź trasę

STATUS

Status

Ta strona wyświetla inicjalizację MTA.

Procedura uruchamiania

Zadanie	Status
Połączenie telefoniczne DHCP	[N/A]
Zabezpieczenia połączeń telefonicznych	[N/A]
Połączenia telefoniczne TFTP	[N/A]
Serwer połączeń telefonicznych	L1: [N/A] / L2: [N/A]
Status konfiguracji połączeń telefonicznych	---

Stan linii MTA

Linia 1	[N/A]
Linia 2	[N/A]

Rys. 2-9 Status\MTA>Status

6. Diagnostyka/Pingowanie

Ta strona może służyć do określania jakości połączenia sieciowego. Ustawiając Docelowy adres IP, Rozmiar pakietów, Liczbę pakietów, a następnie klikając przycisk „Rozpocznij”, można sprawdzić i określić jakość połączenia sieciowego. Wynik polecenia Ping zostanie wyświetlony w ramce pod Liczbą pakietów. Aby przerwać test w dowolnym momencie wykonywania polecenia Ping, należy nacisnąć przycisk „Przerwij”. W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej.

Strona 25 / 75



The screenshot shows the Technicolor router's web interface. At the top left is the 'upc' logo. At the top right, it says 'admin Język: Polski' with a dropdown menu and a 'Wyloguj się' button. Below this is a navigation bar with tabs: STATUS (selected), PODSTAWOWE, ZAAWANSOWANE, KONTROLA DOSTĘPU, WIFI, and SYSTEM. On the left side, there is a sidebar menu with categories: SYSTEM, POŁĄCZENIE (with sub-items: Podstawowe, Upstream, Downstream), MTA (with sub-item: Status), and DIAGNOSTYKA (with sub-items: Pingowanie, Śledź trasę). The main content area is titled 'STATUS' and contains a section for 'Pingowanie'. This section includes a description: 'Skorzystaj z tej strony do określenia jakości połączenia sieciowego.' Below this are three input fields: 'Docelowy adres IP' (192.168.0.1), 'Rozmiar pakietu' (64 Bajtów [1~1500]), and 'Liczba pakietów' (3 [1~10]). A large text area below the inputs contains the text 'Waiting for input...'. At the bottom right of the ping section are two buttons: 'Przerwij' (grey) and 'Rozpocznij' (blue).

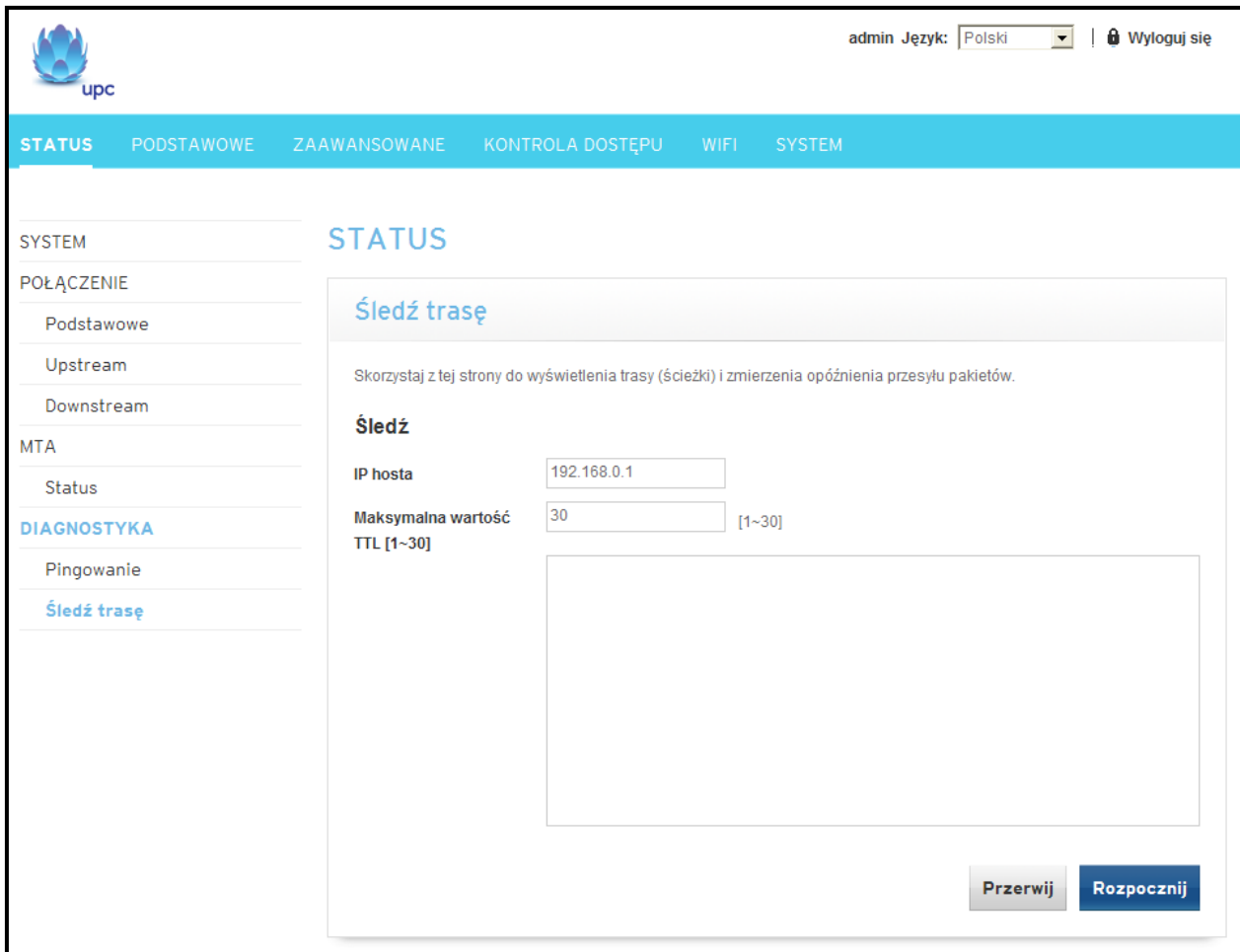
Rys. 2-10 Status\Diagnostyka\Pingowanie

7. Diagnostyka/Śledź trasę

Na tej stronie można wykonać polecenie trace route w celu wyświetlenia trasy (ścieżki) i zmierzenia opóźnień przesyłu pakietów. Aby wykonać polecenie trace route, przed rozpoczęciem należy wprowadzić IP hosta oraz maksymalny czas życia pakietu (TTL). IP hosta to miejsce docelowe, dla którego wykonane zostanie polecenie trace route. Wartość MAKS. TTL mieści się w zakresie od 1 do 30 sekund. Wynik działania trace route zostanie wyświetlony w ramce tekstowej funkcji ping. Aby przerwać test w dowolnym momencie wykonywania polecenia trace route, należy nacisnąć przycisk „Przerwij”.



W przypadku wystąpienia problemów powyższe informacje mogą okazać się przydatne dla technika operatora telewizji kablowej.



Rys. 2-11 Status\Diagnostyka\Śledź trasę

Podstawowe – Grupa stron ustawień podstawowych

1. Połączenie internetowe

Na tej stronie znajdują się podstawowe ustawienia bramki szerokopasmowej dotyczące połączenia z operatorem telewizji kablowej. Umożliwia konfigurację Nazwy hosta i Nazwy domeny w razie potrzeby.



Kliknięcie przycisku „Odnowienie adresu IP sieci WAN” spowoduje natychmiastowe wymuszenie odnowienia adresu IP sieci WAN.

The screenshot shows the 'Internet' configuration page in the Technicolor web interface. The page is titled 'PODSTAWOWE' and contains a section for 'Internet'. The status of the internet connection is shown as 'Niepołączony' (Disconnected). The configuration fields are as follows:

Parameter	Value
Adres IP	0.0.0.0 (Niepołączony)
Maska podsieci	0.0.0.0 (Niepołączony)
Adres MAC	00:10:95:DE:AD:03
Duration	D: -- H: -- M: -- S: --
Wygasa dnia	--/--/-- --:--:--
Nazwa hosta	<input type="text"/> (jeśli wymagane przez ISP)
Nazwa domeny	<input type="text"/> (jeśli wymagane przez ISP)


At the bottom right of the configuration area, there are two buttons: 'Odnowienie adresu IP sieci WAN' (Refresh WAN IP address) and 'Zapisz' (Save).

Rys .2-12 Podstawowe\Połączenie internetowe



2. Sieć lokalna

Ta strona umożliwia konfigurację Sieci lokalnej, Serwera DHCP, Serwera DNS oraz Nazwy domeny.


admin Język: Polski | [Wyloguj się](#)

STATUS
PODSTAWOWE
ZAAWANSOWANE
KONTROLA DOSTĘPU
WIFI
SYSTEM

INTERNET

SIEĆ LOKALNA

URZĄDZENIE JAKO KLIENT DHCP

PODSTAWOWE

Sieć lokalna

Ta strona pozwala na konfigurację sieci lokalnej i serwera DHCP

Konfiguracja sieci

Adres IP	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	
Maska podsieci	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
Adres MAC	<input type="text" value="00:10:95:DE:AD:05"/>	
Włącz serwer DHCP	Włączony	
Początkowy adres lokalny	<input type="text" value="192.168.0.10"/>	
Rozmiar puli adresów DHCP	<input type="text" value="245"/>	
Czas dzierżawy	<input type="text" value="604800"/>	Sekundy
Czas systemowy	<input type="text" value="--/--/-- --:--:--"/>	
Serwer DNS 1	<input type="text"/>	
Serwer DNS 2	<input type="text"/>	
Nazwa domeny	<input type="text"/>	

Zapisz

Rys. 2-13 Podstawowe\Sieć lokalna



3. Urządzenie jako klient DHCP

Na tej stronie podawane są aktualne informacje dotyczące klienta DHCP: Adres MAC, Adres IP oraz Czas ważności każdego klienta, w przypadku gdy serwer DHCP został włączony na stronie Sieci lokalnej.

The screenshot shows the 'Klienci DHCP' (DHCP Clients) page in the Technicolor web interface. The page includes a navigation menu with options like STATUS, PODSTAWOWE, ZAAWANSOWANE, KONTROLA DOSTĘPU, WIFI, and SYSTEM. The main content area displays a table of DHCP clients with the following data:

Adres MAC	Adres IP	Wygasa dnia
00:10:95:DE:AD:07	192.168.0.10	---
00:90:CC:C6:F0:5C	192.168.0.50	*** STATIC IP ADDRESS **

Rys. 2-14 Podstawowe\Urządzenie jako klient DHCP



Zaawansowane – Grupa stron ustawień zaawansowanych

1. Opcje

Ta strona umożliwia konfigurację opcji routera. Ustawienia aktywuje się poprzez zaznaczenie i kliknięcie przycisku „Zapisz”.

The screenshot shows the 'Opcje' (Options) configuration page in the router's web interface. The page title is 'ZAAWANSOWANE' and the sub-page title is 'Opcje'. Below the title, there is a brief description: 'Ta strona pozwala na konfigurację opcji routera.' A table lists several options with checkboxes for enabling them:

Opcje	Włącz
Blokowanie WAN	<input checked="" type="checkbox"/>
Przepuszczanie połączeń IPSec	<input checked="" type="checkbox"/>
Przepuszczanie połączeń PPTP	<input checked="" type="checkbox"/>
Multicast	<input checked="" type="checkbox"/>
UPnP	<input type="checkbox"/>

A 'Zapisz' (Save) button is located at the bottom right of the configuration area.

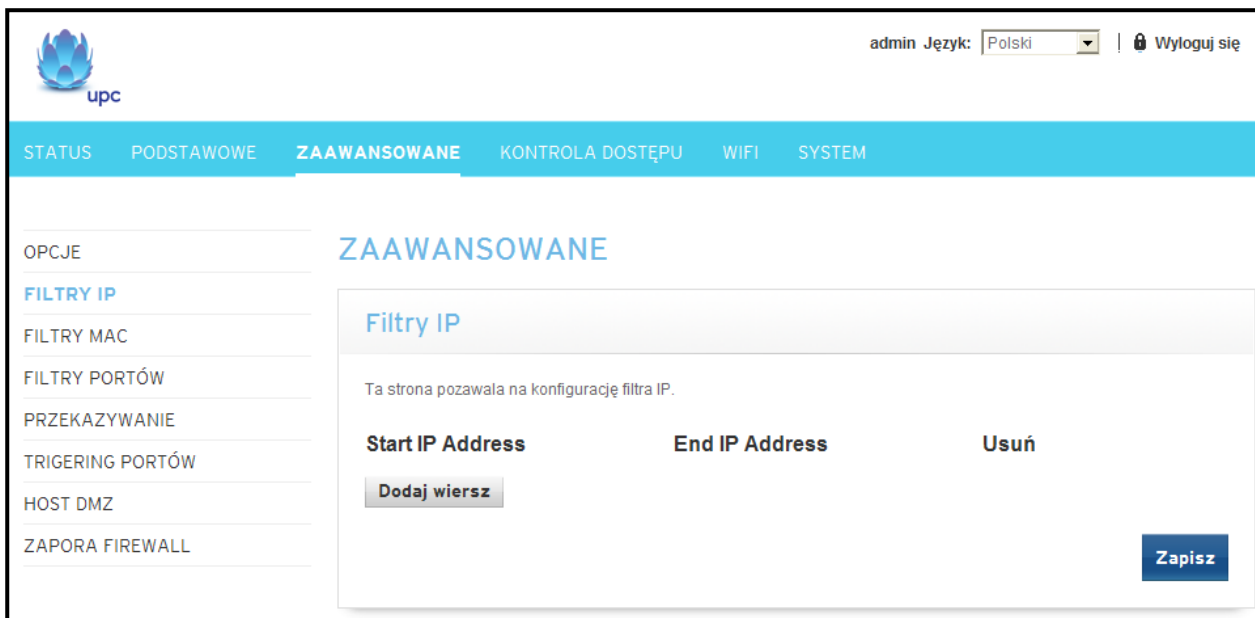
Rys .2-15 Zaawansowane\Opcje

- **Blokowanie WAN** uniemożliwia innym osobom po stronie sieci WAN wykonanie polecenia ping dla bramki użytkownika. Przy włączonej opcji Blokowania WAN bramka nie odpowie na odebrane polecenie ping, co stanowi skuteczną metodę „ukrycia” urządzenia.
- **Przepuszczanie połączeń IPSec** umożliwia pakietom IPSec ruch WAN ⇔ LAN. IPSec (IP Security) stanowi mechanizm zabezpieczeń stosowany w wirtualnych sieciach prywatnych (VPN).
- **Przepuszczanie połączeń PPTP** umożliwia pakietom PPTP ruch WAN ⇔ LAN. PPTP (Point to Point Tunneling Protocol) to kolejny mechanizm używany sporadycznie w sieciach w VPN.
- **Multicast** umożliwia rozsyłaniu grupowemu ruch WAN ⇔ LAN. Aby obejrzeć niektóre rodzaje transmisji strumieniowej i treści w Internecie, włączenie tej opcji może być konieczne.
- **UPnP** Universal Plug and Play (UPnP) ułatwia urządzeniom takim jak urządzenia internetowe i komputery uzyskiwanie dostępu do sieci i łączenie się z innymi urządzeniami, gdy zajdzie taka potrzeba. Urządzenia UPnP mogą automatycznie wykrywać usługi u innych zarejestrowanych urządzeń UPnP dostępnych w sieci.



2. Filtry IP

Na tej stronie można wprowadzić zakresy adresów IP komputerów w sieci LAN, dla których ruch wychodzący do sieci WAN będzie niedostępny. Komputery te nadal mogą komunikować się ze sobą w sieci lokalnej, ale pakiety wysyłane przez nie do adresów sieci WAN będą blokowane przez bramkę.



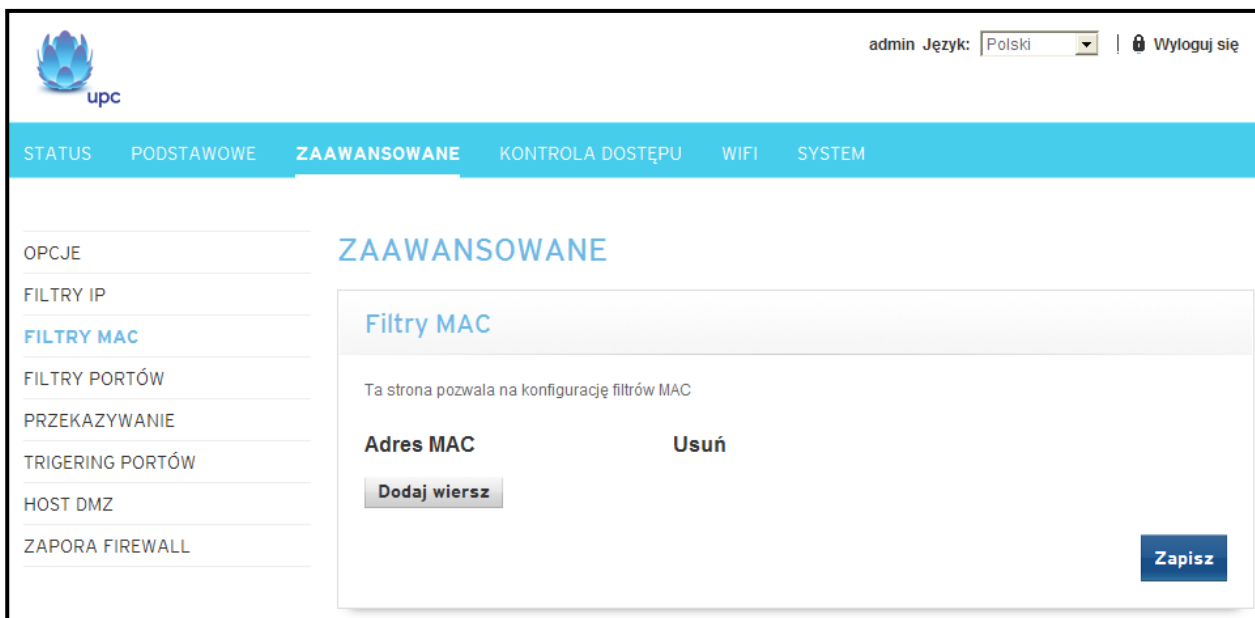
Rys. 2-16 Zaawansowane\Filtry IP

Za pomocą przycisku „Dodaj wiersz” do listy można dodać pusty wiersz. Aby zapisać konfigurację, należy wprowadzić zakres adresów IP komputerów w sieci LAN, a następnie nacisnąć przycisk „Zapisz”. Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć opcję „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



3. Filtry MAC

Na tej stronie można wprowadzić adresy MAC dla wybranych komputerów w sieci LAN, dla których ruch wychodzący do sieci WAN będzie niedostępny. Tak jak w przypadku filtrowania IP komputery te nadal mogą komunikować się ze sobą poprzez bramkę, jednak pakiety wysyłane przez nie do adresów sieci WAN będą blokowane.



Rys. 2-17 Zaawansowane\Filtry MAC

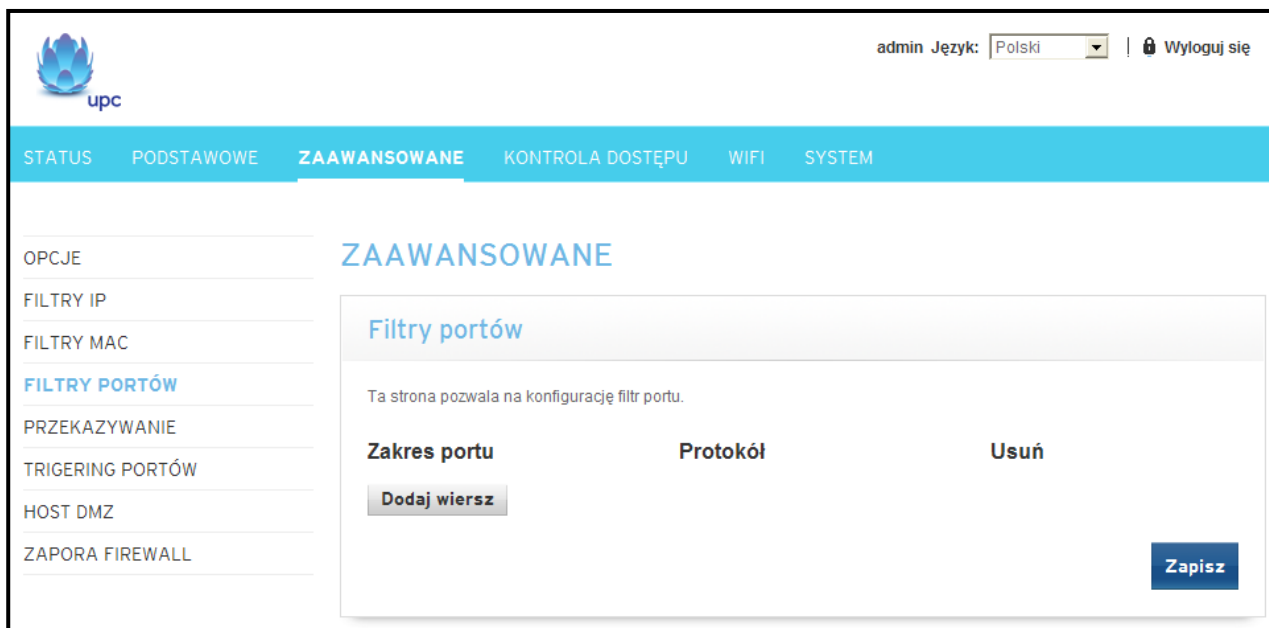
Za pomocą przycisku „Dodaj wiersz” do listy można dodać pusty wiersz. Aby zapisać konfigurację, należy wprowadzić adres MAC komputera w sieci LAN, a następnie nacisnąć przycisk „Zapisz”.

Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć opcję „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



4. Filtry portów

Na tej stronie można wprowadzić zakresy portów docelowych (aplikacji), do których komputery w sieci LAN mają nie wysyłać pakietów. Pakiety wysyłane przez komputery w sieci LAN do tych portów docelowych będą blokowane. Na przykład, istnieje możliwość jednoczesnego zablokowania przeglądania stron www (http = port 80) i dopuszczenia usług poczty e-mail (SMTP port 25 oraz POP-3 port 110). Aby włączyć filtrowanie portów, należy ustawić Port początkowy i Port końcowy port dla każdego zakresu, a następnie kliknąć przycisk „Akceptuj”. Aby zablokować tylko jeden port, należy ustawić taką samą wartość zarówno dla portu początkowego, jak i końcowego.



Rys. 2-18 Zaawansowane\Filtry portów

Za pomocą przycisku „Dodaj wiersz” do listy można dodać pusty wiersz. Aby zapisać konfigurację, należy wprowadzić zakres portów oraz protokół, który ma być blokowany, a następnie nacisnąć przycisk „Zapisz”.

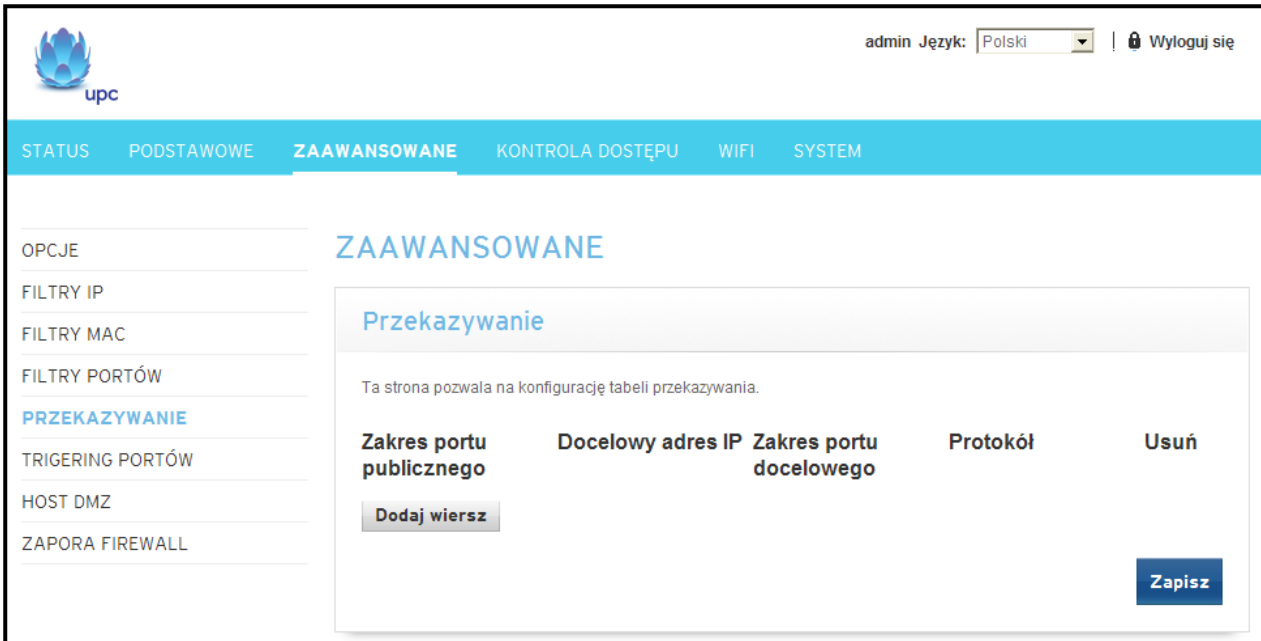
Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć opcję „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.

W polu protokołu można wybrać następujące opcje: Oba, UDP lub TCP. W przypadku wyboru opcji „Oba” blokowane będą porty UDP oraz TCP.



5. Przekazywanie

W przypadku ruchu LAN ⇔ WAN bramka pozwala jedynie na wychodzenie połączeń IP z komputera do sieci WAN, ignorując próby nawiązania połączenia do komputera użytkownika przez komputer w sieci WAN. Mechanizm ten stanowi zabezpieczenie przed atakami z zewnątrz. Jednak czasami może zaistnieć potrzeba udostępnienia osobie z zewnątrz możliwości nawiązania połączenia do konkretnego komputera w sieci LAN, pod warunkiem, że port docelowy (aplikacja) jest zgodny z tym określonym przez użytkownika.



Rys. 2-19 Zaawansowane\Przekazywanie

Za pomocą przycisku „Dodaj wiersz” do listy można dodać pusty wiersz. Aby zapisać konfigurację, należy wprowadzić zakres portów publicznych, docelowy adres IP, zakres portów docelowych oraz protokół, który ma być przekierowywany, a następnie nacisnąć przycisk „Zapisz”.

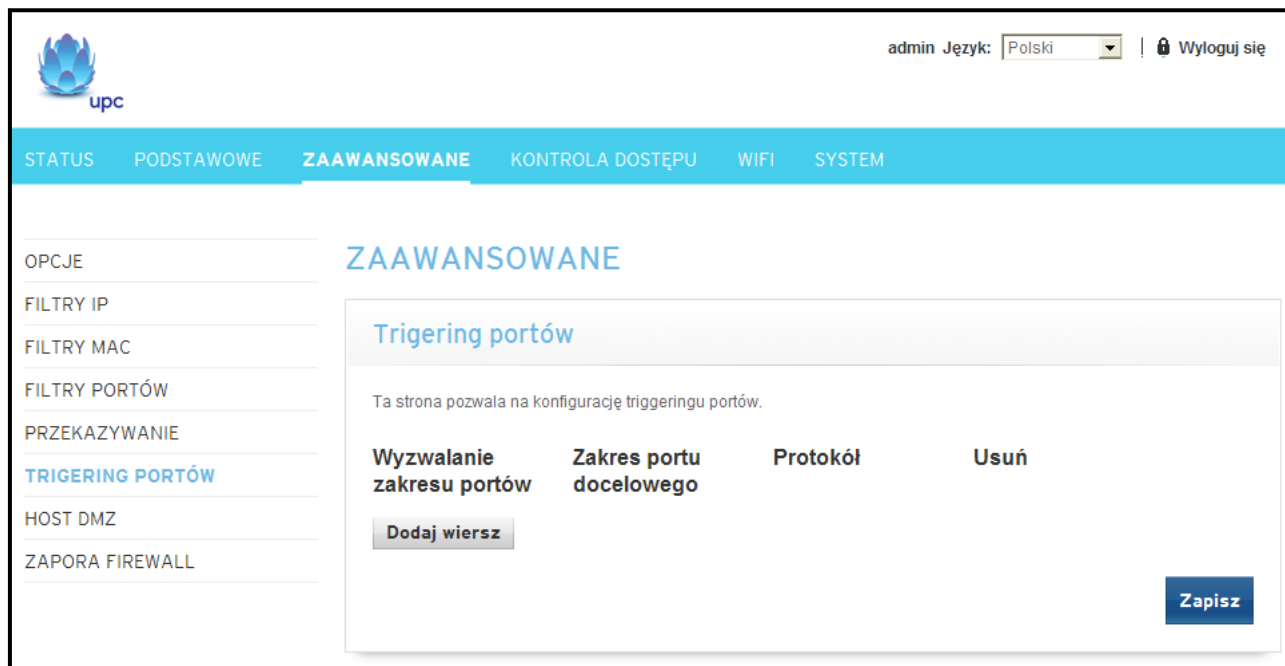
Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć opcję „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.

W polu protokołu można wybrać następujące opcje: Oba, UDP lub TCP. W przypadku wyboru opcji „Oba” blokowane będą porty UDP oraz TCP.



6. Trigering portów

Niektóre czynności w Internecie, takie jak gry sieciowe, wymagają, aby komputer po stronie WAN bramki mógł podczas gry nawiązywać połączenia z komputerem, na którym uruchomiona jest gra po stronie LAN. Na stronie Zaawansowane- Przekazywanie można utworzyć regułę przekierowywania na czas gry, a po zakończeniu zabawy usunąć ją w celu przywrócenia pełni zabezpieczeń komputera w sieci LAN. Port triggering to wygodny mechanizm, który wykonuje tę pracę automatycznie za każdym razem, gdy gra jest uruchamiana.



Rys. 2-20 Zaawansowane\Trigering portów

Funkcja Port Triggering działa w następujący sposób. Wyobraź sobie, że chcesz zagrać w konkretną grę z osobami gdzieś w Internecie. Wystarczy jednorazowo ustawić funkcję Port Trigger dla tej gry, wprowadzając w polach **Port początkowy wyzwalacza** oraz **Port końcowy wyzwalacza** zakres portów docelowych, do których gra będzie wysyłać pakiety, a w polu **Docelowy port początkowy** wprowadzając zakres portów docelowych (porty, na których Twoja instalacja gry odbiera pakiety), do których pakiety wysyłać będzie drugi gracz (po stronie WAN). W przypadku aplikacji takich jak gry informacje na ten temat umieszczane są w instrukcjach użytkownika. Przy kolejnych próbach uruchomienia gry bramka automatycznie utworzy niezbędną regułę przekierowywania. W przypadku wykrycia braku aktywności gry reguła pozostaje w mocy jeszcze przez 10 minut. Po upływie 10 minut reguła zostaje dezaktywowana do momentu ponownego wykrycia uzgodnionego ruchu wychodzącego.

Załóżmy, że Zakres wyzwalacza wynosi od 6660 do 6670, a Zakres docelowy od 113 do 113. Bramka odbiera przez protokół TCP/IP wychodzący pakiet z przypisanym adresem IP komputera, na którym uruchomiona jest Twoja instalacja gry 192.168.0.10 oraz portem docelowym 6666. Ten port docelowy mieści się w Zakresie wyzwalacza przypisanym portowi 113 dla komputera, na którym uruchomiona jest Twoja instalacja gry, o adresie 192.168.0.10.



7. Host DMZ

Na tej stronie można wyznaczyć jeden komputer w sieci LAN, który pozostanie dostępny dla wszystkich komputerów po stronie sieci WAN, w zakresie wszystkich portów. Przykładowo jeżeli zechcesz założyć serwer HTTP na tej maszynie, każdy będzie mógł uzyskać dostęp do tego serwera HTTP przy użyciu adresu IP Twojej bramki jako miejsca docelowego. Wartość „0” oznacza BRAK KOMPUTERA DMZ. „Host” to inaczej komputer podłączony do Internetu.

The screenshot shows the router's administrative interface. At the top left is the 'upc' logo. At the top right, it shows 'admin' and a language dropdown set to 'Polski', along with a 'Wyloguj się' button. A navigation bar contains 'STATUS', 'PODSTAWOWE', 'ZAAWANSOWANE', 'KONTROLA DOSTĘPU', 'WIFI', and 'SYSTEM'. The 'ZAAWANSOWANE' section is active, with a sidebar menu listing 'OPCJE', 'FILTRY IP', 'FILTRY MAC', 'FILTRY PORTÓW', 'PRZEKAZYWANIE', 'TRIGERING PORTÓW', 'HOST DMZ', and 'ZAPORA FIREWALL'. The main content area is titled 'Host DMZ' and contains the text: 'Ta strona pozwala na konfigurację hosta DMZ'. Below this is the 'Adres DMZ' section, which includes a label 'Adres IP' and a text input field containing '192.168.0.0'. A blue 'Zapisz' button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-21 Zaawansowane\Host DMZ



8. Zapora firewall

Strona ta umożliwia włączenie, wyłączenie i konfigurację różnych funkcji zapory sieciowej, związanych z przeglądaniem stron internetowych korzystających z protokołu HTTP, który transportuje strony internetowe HTML. Na tej stronie można wybrać rodzaje pakietów bramki, które mają być przekierowywane lub blokowane. Ustawienia aktywuje się poprzez zaznaczenie i kliknięcie przycisku „Zapisz”.

Strona zapory sieciowej umożliwia aktywację następujących opcji filtrowania stron internetowych: Filtr plików cookie, Filtr Apletów Java, Filtr wtyczek ActiveX, Filtr wyskakujących okien przeglądarki, Blokadę fragmentowanych pakietów IP, Wykrywanie skanowania portów, Wykrywanie ataków typu flood oraz Zapora firewall.

The screenshot shows the 'ZAAWANSOWANE' (Advanced) section of the Technicolor web interface. The main heading is 'Zapora firewall'. Below it, a table lists various network functions and their status:

Funkcje sieciowe	Włącz
Filtr plików cookie	<input type="checkbox"/>
Filtr apletów Java	<input type="checkbox"/>
Filtr wtyczek ActivX	<input type="checkbox"/>
Filtr wyskakujących okien przeglądarki tzw. popup	<input type="checkbox"/>
Blokada fragmentowanych pakietów IP	<input type="checkbox"/>
Wykrywanie skanowania portów	<input type="checkbox"/>
Wykrywanie ataków typu flood	<input checked="" type="checkbox"/>
Zapora firewall	Low
IPv6 Zapora firewall	

A 'Zapisz' (Save) button is located at the bottom right of the configuration area.

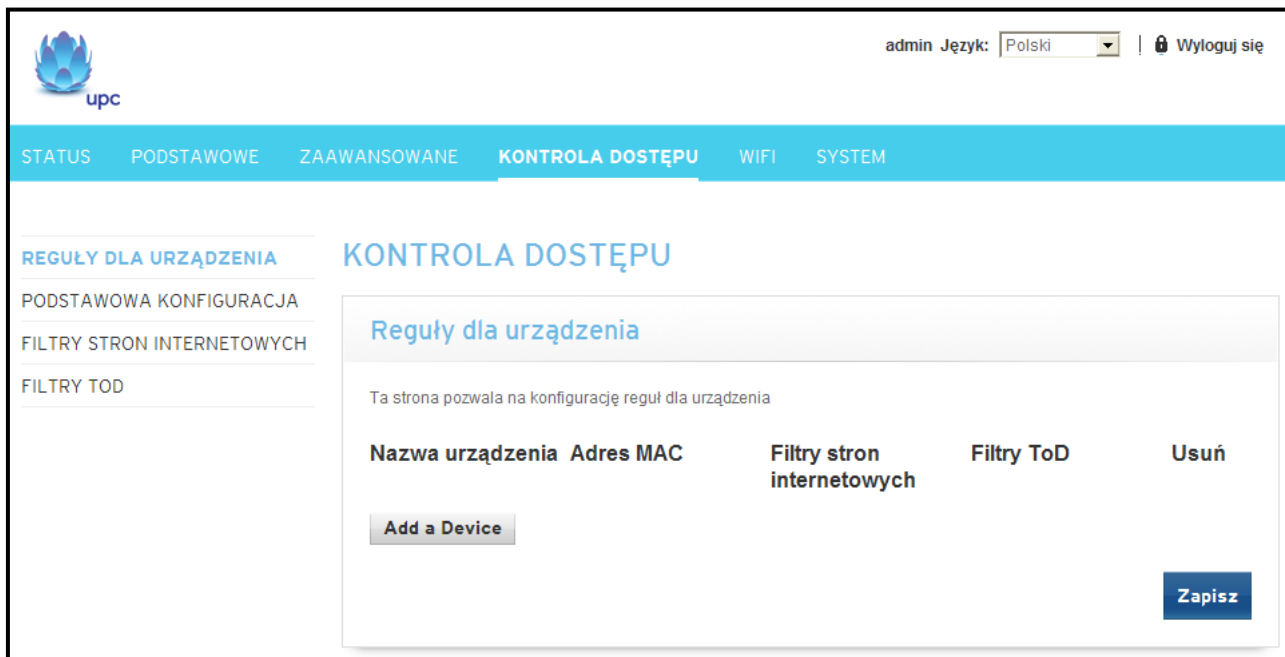
Rys. 2-22 Zaawansowane\Zapora firewall



Kontrola dostępu – Grupa stron ustawień Kontroli rodzicielskiej

1. Reguły dla urządzenia

Ta strona pozwala na dodawanie i usuwanie filtrów Witryn sieci Web i ToD dla danego urządzenia. Do zapisania ustawień służy przycisk „Zapisz”.



Rys. 2-23 Kontrola dostępu\Reguły dla urządzenia

Aby dodać nowe urządzenie do listy, należy nacisnąć przycisk „Dodaj urządzenie”. Pojawi się okno dialogowe „Dodaj urządzenie”. Należy wpisać Nazwę urządzenia oraz Adres MAC urządzenia dodawanego do listy i kliknąć przycisk „Dodaj urządzenie”.



Rys. 2-24 Kontrola dostępu\Dodaj urządzenie

- **Filtry stron internetowych:** Filtry można definiować na stronie Filtrów Witryn sieci WEB. Aby zapisać filtr, należy wybrać odpowiedni filtr z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



- **Filtry ToD:** Filtry można definiować na stronie Filtrów ToD. Aby zapisać filtr, należy wybrać odpowiedni filtr z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Zapisz”.
- **Zaufane:** Aby ustawić urządzenie jako zaufane, należy zaznaczyć pole wyboru Zaufane i nacisnąć przycisk „Zapisz”.
- **Usuń:** Aby usunąć urządzenie, należy zaznaczyć pole wyboru Usuń i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



2. Podstawowa konfiguracja

Ta strona pozwala włączyć Kontrolę rodzicielską i ominąć wszystkie blokady Kontroli rodzicielskiej.

The screenshot shows the 'Podstawowa konfiguracja' (Basic configuration) page for parental control. The interface includes a top navigation bar with 'KONTROLA DOSTĘPU' selected. On the left, there is a sidebar with 'REGUŁY DLA URZĄDZENIA' and sub-sections for 'PODSTAWOWA KONFIGURACJA' and 'FILTRY STRON INTERNETOWYCH'. The main content area is titled 'KONTROLA DOSTĘPU' and 'Podstawowa konfiguracja'. It contains the following elements:

- A message: 'Ta strona pozwala na zmianę podstawowej konfiguracji'.
- 'Włącz kontrolę rodzicielską': A dropdown menu set to 'Wyłączony'.
- 'Hasło': A text input field containing 'Admin'.
- 'Ponownie wpisz hasło': A text input field containing 'Admin'.
- 'Czas dostępu (Minuty)': A text input field containing '60'.
- 'Włącz możliwość zastąpienia hasła': A dropdown menu set to 'Wyłączony'.
- 'Trusted Computers' section:
 - 'Adres MAC': A series of six input boxes, each containing '00'.
 - 'Add to trusted computers': A button.
 - 'Trusted Computers': A list box containing 'No Trusted Computers'.
 - 'Remove selected': A button.
- 'Zapisz': A blue button at the bottom right.

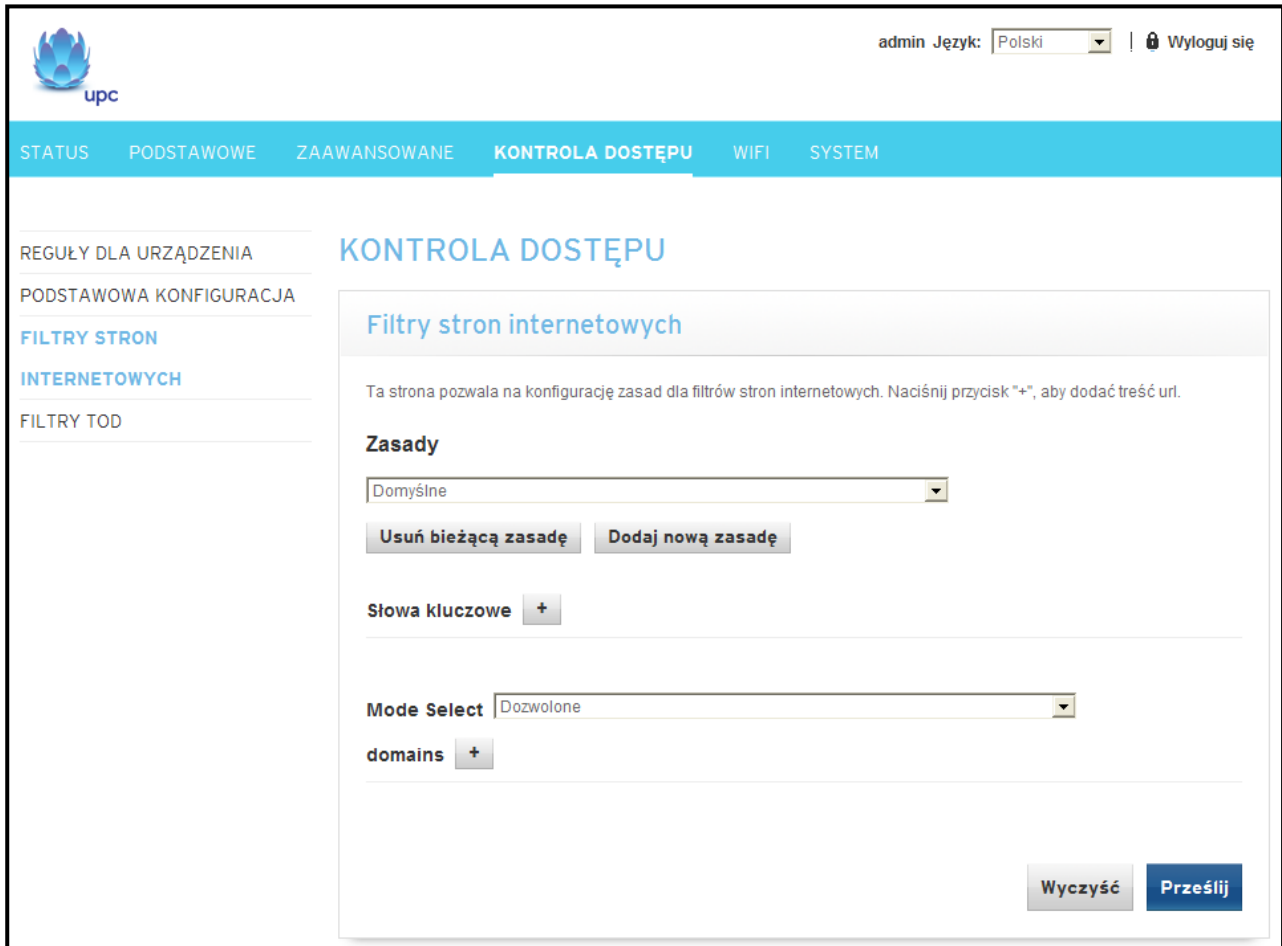
Rys. 2-25 Kontrola dostępu\Podstawowa konfiguracja

- **Włącz kontrolę rodzicielską:** Aby włączyć kontrolę rodzicielską, należy kliknąć listę rozwijaną przy opcji Włącz kontrolę rodzicielską, wybrać Włączony, wprowadzić hasło i nacisnąć przycisk „Zapisz”.
- **Hasło:** Wprowadź hasło w celu konfiguracji kontroli rodzicielskiej. To samo hasło należy wprowadzić w polu Powtórz hasło.
- **Ponownie wpisz hasło:** Wpisz to samo hasło co w polu Hasło.
- **Czas dostępu:** Jest to czas dostępu dla opcji Ignoruj hasło.
- **Włącz możliwość zastąpienia hasła:** Opcja stosowana do omijania wszystkich blokad kontroli rodzicielskiej.
- **Adres MAC:** Aby dodać adres MAC zaufanych komputerów, należy wprowadzić adres MAC i nacisnąć przycisk „Add to trusted computers”.
- **Usuń zaznaczenie:** Aby usunąć komputer z listy Zaufanych komputerów, wybierz żądany komputer i naciśnij przycisk „Usuń zaznaczenie”.



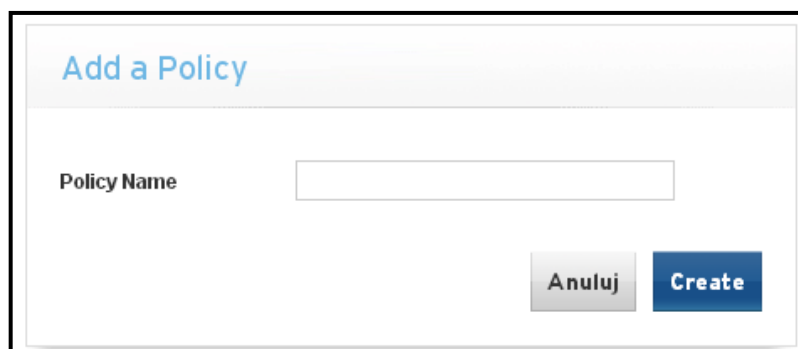
3. Filtry strony internetowej

Ta strona umożliwia skonfigurowanie witryn internetowych w zakresie udzielania dostępu, blokowania lub blokowania w przypadku znalezienia konkretnych słów kluczowych. Można dodać konfigurację do nowej reguły lub usunąć regułę z listy.



Rys. 2-26 Kontrola dostępu\Filtry strony internetowej

- **Zasady:** Lista dostępnych reguł filtrów witryn sieci WEB. Aby aktywować regułę, należy wybrać regułę z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Prześlij”. Aby usunąć aktywną regułę, należy wybrać regułę z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Usuń bieżącą zasadę”. Aby dodać nową regułę, należy nacisnąć przycisk „Dodaj nową zasadę”. Aby dodać nową regułę do listy, należy wpisać nazwę reguły w oknie dialogowym „Dodaj regułę” i nacisnąć przycisk „Utwórz”.



Rys. 2-27 Kontrola dostępu\Dodaj regułę



- **Słowa kluczowe:** Strony internetowe zawierające słowa kluczowe uwzględnione w tym polu będą blokowane.
- **Zablokowane domeny:** Domeny uwzględnione w tym polu będą blokowane.
- **Dozwolone domeny:** Domeny uwzględnione w tym polu będą dostępne.



4. Filtry ToD

Ta strona służy do konfigurowania reguł uniemożliwiających komputerom po stronie sieci LAN uzyskiwanie dostępu do Internetu, ale tylko w określone dni i o określonych godzinach. Aby zaznaczyć/odznaczyć daną godzinę, należy kliknąć odpowiednią kratkę na siatce czasu. Aby zapisać ustawienia, należy nacisnąć przycisk „Prześlij”.

The screenshot shows the 'KONTROLA DOSTĘPU' (Access Control) section of the UPnP control panel. The 'Filtry ToD' (Time of Day Filters) page is active. It features a sidebar with navigation links: 'REGUŁY DLA URZĄDZENIA', 'PODSTAWOWA KONFIGURACJA', 'FILTRY STRON INTERNETOWYCH', and 'FILTRY TOD'. The main content area has a title 'KONTROLA DOSTĘPU' and a sub-section 'Filtry ToD'. Below the title, there is a description: 'Ta strona pozwala na konfigurację zasad dla filtrów pory dnia.' (This page allows for the configuration of rules for time-of-day filters). Under the heading 'Zasady' (Rules), there is a dropdown menu currently set to 'Domyślne' (Default). Below the dropdown are 'Usuń' (Delete) and 'Dodaj' (Add) buttons. The main part of the page is a grid for selecting blocked hours. The columns represent hours from 0 to 23, and the rows represent days of the week: 'Poniedziałek' (Monday), 'Wtorek' (Tuesday), 'Środa' (Wednesday), 'Czwartek' (Thursday), 'Piątek' (Friday), 'Sobota' (Saturday), and 'Niedziela' (Sunday). A legend below the grid shows a blue square followed by '= Blocked'. At the bottom of the grid area are 'Wyczyść' (Clear) and 'Odwróć' (Invert) buttons. At the bottom right of the page are 'Wyczyść' (Clear) and 'Prześlij' (Apply) buttons.

Rys. 2-28 Kontrola dostępu\Filtry ToD

- **Zasady:** Lista dostępnych reguł filtrów ToD. Aby aktywować regułę, należy wybrać regułę z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Prześlij”. Aby usunąć regułę, należy wybrać regułę z listy rozwijanej i nacisnąć przycisk „Usuń”. Aby dodać nową regułę, należy nacisnąć przycisk „Dodaj”. Aby dodać nową regułę do listy, należy wpisać nazwę reguły w oknie dialogowym „Dodaj regułę” i nacisnąć przycisk „Utwórz”.



Rys. 2-29 Kontrola dostępu\Dodaj regułę

- Po kliknięciu wybranych kratek, co zostanie potwierdzone zmianą koloru na niebieski, modem będzie blokował dostęp do Internetu o tych godzinach. Ponowne kliknięcie niebieskiej kratki spowoduje odblokowanie dostępu.
- **Wyczyść:** Naciśnij przycisk „Wyczyść”, aby usunąć wszystkie zaznaczenia kratek.
- **Odwróć:** Naciśnij przycisk „Odwróć”, aby zmienić status wszystkich kratek godzinowych na odwrotny.



WiFi – Grupa stron ustawień bezprzewodowych

Grupa stron ustawień bezprzewodowych oferuje różne ustawienia, które pozwolą zapewnić bezpieczne i niezawodne połączenie bezprzewodowe nawet najbardziej technicznie zaawansowanym użytkownikom.

Bezprzewodowa bramka głosowa obsługuje standardy 802.11b/g/n, oferuje opcję uwierzytelniania WPA oraz WPA2 komputerów łączących się z bramką, 64- i 128-bitowe szyfrowanie komunikacji pomiędzy bramką a komputerami w celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz funkcję Listy kontroli dostępu, dzięki której można przyznawać dostęp bezprzewodowy tylko wybranym komputerom.

Wydajność

Ponieważ komunikacja bezprzewodowa odbywa się w powietrzu, fabryczne ustawienie kanału sieci bezprzewodowej mogą nie zapewnić optymalnej wydajności w domu, jeżeli Ty lub któryś z Twoich sąsiadów posiadacie inne urządzenia 2,4 GHz lub 5 GHz takie jak telefony bezprzewodowe, które zakłócają sygnał. Jeżeli transfer danych w przypadku komputera podłączonego bezprzewodowo jest zły lub wyraźnie wolniejszy niż w przypadku komputera podłączonego do bramki za pomocą kabla, spróbuj zmienić numer kanału. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej w opisie Strony ustawień podstawowych 802.11b/g/n.

Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie umożliwia ograniczenie komunikacji bramki z oddalonymi komputerami z dostępem bezprzewodowym, które nie należą do Ciebie. Zaleca się poniższe minimalne zmiany ustawień fabrycznych uwierzytelniania. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej w opisach Strony ustawień podstawowych 802.11b/g/n oraz Strony kontroli dostępu.

Nazwa sieci (SSID) – Wprowadź dowolną unikalną nazwę

Typ sieci – Ustaw Otwarta

Lista kontroli dostępu – Wprowadź adres MAC swojego komputera z dostępem bezprzewodowym

Bezpieczeństwo

Mechanizmy zabezpieczeń zabezpieczają lub szyfrują wiadomości podróżujące w powietrzu pomiędzy komputerem z dostępem bezprzewodowym a bramką, dzięki czemu nie mogą być one obserwowane przez innych. Zaleca się poniższe minimalne zmiany ustawień fabrycznych bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej w opisie Strony ustawień bezpieczeństwa 802.11b/g/n.



1. 2.4 GHz\Radio

Ta strona pozwala skonfigurować kontrolę dostępu punktu dostępowego 2,4 GHz.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page for a 2.4GHz network. The page has a navigation menu at the top with options: STATUS, PODSTAWOWE, ZAAWANSOWANE, KONTROLA DOSTĘPU, **WIFI**, and SYSTEM. On the left, there are two main sections: '2.4GHZ' and '5GHZ'. Under '2.4GHZ', the 'Radio' sub-section is selected, showing a list of options: Radio, Zabezpieczenia, Zaawansowane, Kontrola dostępu, and WPS. The main content area is titled 'WIFI' and 'Podstawowe ustawienia sieci bezprzewodowej'. It contains a description: 'Ta strona pozwala na konfigurację podstawowych ustawień sieci bezprzewodowej'. Below this is the 'Podstawowe ustawienia punktu dostępowego w paśmie 2,4GHz' section, which includes several configuration fields: 'Włącz' (set to 'Włączony'), 'SSID' (UPC8359097), 'Tryb 802.11' (Środowisko mieszane (802.11g i 802.11n)), 'Kanał' (6), 'Szerokość pasma' (20 MHz), and 'Moc' (100%). A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-30 Wifi\2.4GHz\Radio

- **Włącz:** Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji sieci bezprzewodowej 2,4 GHz. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **SSID:** SSID - nazwa rozgłaszanej sieci bezprzewodowej w paśmie 2,4 GHz.
- **Tryb 802.11:** Do wyboru są trzy różne tryby. Mixed, Wyłączony oraz Greenfield.
- **Kanał:** W paśmie 802.11 2,4 GHz dostępne są kanały od 1 do 13. W paśmie 802.11 5 GHz dostępne są kanały 36, 40, 44, 48, w sumie 4 kanały dla całego kraju. Wybierz kanał odpowiedni dla tego urządzenia.
- **Szerokość pasma:** Wybrana szerokość kanału bezprzewodowego **20 MHz** jest wartością domyślną (szerokość pasma ustawiona względem sygnałów bezprzewodowych tego punktu dostępowego). Może wynosić 20 MHz lub 40 MHz.
- **Moc:** To ustawienie pozwala określić moc wyjściową urządzenia 2,4 GHz. Można używać go w celu oszczędzenia energii elektrycznej, wybierając mniejszy procent mocy. Regulując moc wyjściową sygnałów radiowych, można kontrolować zasięg punktu dostępowego. Ustawienia mocy to 100%, 75%, 50% lub 25%.

2. 2.4 GHz\Zabezpieczenia

Ta strona umożliwia konfigurację ustawień bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page for the 2.4GHz band. The main heading is 'Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej'. Below the heading, there is a descriptive sentence: 'Ta strona pozwala na konfigurację zabezpieczeń sieci bezprzewodowej'. The configuration fields are as follows:

- Tryb zabezpieczeń sieci bezprzewodowej:** WPA-Personal
- Uwierzytelnianie:** WPA/WPA2
- Szyfrowanie:** TKIP/AES
- Czas ważności klucza:** 3600 (Sekundy)
- Tekst szyfrujący:** PVGJFMTE
- Ponownie wpisz tekst szyfrujący:** PVGJFMTE

A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-31 WiFi\2.4GHz\Zabezpieczenia

- **Tryb zabezpieczeń sieci bezprzewodowej:** Dostępne są dwa tryby bezpieczeństwa bezprzewodowego: WPA Personal oraz WPA Enterprise.
- **Uwierzytelnianie:** Dostępne są następujące metody uwierzytelniania: WPA ,WPA2 oraz WPA/WPA2.
- **Tekst szyfrujący:** W tym polu można wprowadzać znaki z zakresu kodu ASCII. Zakres wynosi od 8 do 64 znaków. W przypadku **znaków ASCII** w tym polu można wprowadzić 63 znaki. Jeżeli chcesz wprowadzić **64** znaki, dostępne są tylko **znaki szesnastkowe**.
- **Ponownie wpisz tekst szyfrujący:** Wprowadź hasło ponownie w celu potwierdzenia.

3. 2.4 GHz\Zaawansowane

Ta strona umożliwia skonfigurowanie zaawansowanych ustawień sieci bezprzewodowej.

Rys. 2-32 Wifi\2.4GHz\Zaawansowane

- **Kraj:** Wybierz kod kraju.
- **Adres MAC:** Adres MAC tego urządzenia bezprzewodowego zostanie automatycznie wyświetlony w tym polu.
- **Czas pomiędzy sygnałami identyfikacji:** Ustaw okres transmisji sygnałów identyfikacji w celu umożliwienia stacjom ruchomym lokalizacji i identyfikacji BSS. Jednostką miary są „jednostki czasu” (TU) składające się z 1024 mikrosekund. (Zakres wartości: 1~65535)
- **Częstotliwość pakietów DTIM:** Wartość ustawiana w tym polu służy do informowania stacji ruchomych o czasie dostarczenia (oraz częstotliwość dostarczania) ramek multicast zbuforowanych przez bezprzewodową bramkę głosową. (Zakres wartości: 1~255)
- **Próg fragmentacji:** Umożliwia ustawienie liczby ramek fragmentacji celem przesłania danych bez wystąpienia błędów spowodowanych przez zakłócenia. Ramki dłuższe niż ustawiona wartość zostaną podzielone przed początkową transmisją na fragmenty nie dłuższe niż wartość progu. (Zakres wartości: 256 ~ 2346)



- **Próg dla żądania wysyłania:** Umożliwia ustawienie wartości dla wysyłania żądania do miejsca docelowego. Wszystkie ramki o długości większej niż wartość ustawionego progu będą wysyłane w ramach czterokierunkowej wymiany ramek. Natomiast ramki o długości mniejszej lub równej ustawionej wartości nie będą przesyłane przez RTS. (Zakres wartości: 0 ~ 2347)
- **WMM:** WiFi Multimedia (WMM) stanowi element standardu bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11e dotyczący jakości usługi (QoS). Komponent QoS przydziela priorytet wybranemu ruchowi w sieci i zapobiega kolizjom pakietów i opóźnieniom, poprawiając jakość połączeń VoIP i płynność oglądania wideo za pośrednictwem sieci WLAN. Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji sieci WMM. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **WMM Power Save:** Pole to umożliwia włączenie obsługi oszczędzania energii przez WMM. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.

4. 2.4 GHz\Kontrola dostępu

Ta strona umożliwia konfigurowanie kontroli dostępu.

The screenshot displays the Technicolor web interface for configuring 2.4GHz WiFi access control. The page features a navigation menu at the top with options: STATUS, PODSTAWOWE, ZAAWANSOWANE, KONTROLA DOSTĘPU, **WIFI**, and SYSTEM. A sidebar on the left lists settings for 2.4GHZ and 5GHZ, with 'Kontrola dostępu' selected under 2.4GHZ. The main content area is titled 'WIFI' and 'Podstawowe ustawienia sieci bezprzewodowej'. It includes a dropdown menu for 'Zasada' set to 'Brak', a table for 'Adres MAC' with a 'Usuń' checkbox, a 'Dodaj wiersz' button, and a 'Zapisz' button.

Rys. 2-33 Wifi\2.4GHz\Kontrola dostępu

- **Zasady:** Reguły ustawień kontroli dostępu. Do wyboru są dwie opcje: Lista dopuszczonych i Lista zabronionych.
- **Adres MAC:** Lista adresów MAC umożliwiającą blokowanie dostępu.
- **Dodaj wiersz:** Aby dodać nowy wiersz adresu MAC, należy nacisnąć przycisk „Dodaj wiersz”.
- **Usuń:** Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć pole wyboru „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



5. 2.4 GHz WPS

Ta strona umożliwia konfigurację funkcji WPS. WiFi Protected Setup™ (WPS) to łatwy i bezpieczny sposób konfiguracji i podłączenia punktu dostępowego sieci bezprzewodowej. W tym przypadku bezprzewodowa bramka głosowa stanowi punkt dostępowy (AP), a komputer (lub urządzenie bezprzewodowe) oznaczony jest jako STA. Podczas konfiguracji sieci bezprzewodowej poprzez WPS dochodzi do wymiany wiadomości pomiędzy STA a AP w celu skonfigurowania ustawień zabezpieczeń na obu urządzeniach.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page for the 2.4GHz band. The 'WPS' section is active, displaying a configuration form. The 'WPS' dropdown is set to 'Wyłączony'. There are input fields for 'PIN' and 'PBC', and buttons for 'POCZĄTKOWY PIN', 'ROZPOCZNIJ PBC', and 'Zapisz'. The page also features a navigation menu at the top and a sidebar on the left with various configuration options.

Rys. 2-34 Wifi\2.4GHz\WPS

- **WPS:** Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji WPS. Aby włączyć **WPS** wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **PIN:** Numer PIN służy do celów uwierzytelnienia. Wprowadź numer PIN i kliknij przycisk „Początkowy PIN”, aby nawiązać połączenie PIN.
- **PBC:** Naciśnij przycisk „Rozpocznij PBC” w celu uruchomienia tej funkcji.

6. 5 GHz\Radio

Ta strona pozwala skonfigurować kontrolę dostępu punktu dostępowego 5 GHz.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page in the Technicolor web interface. The main content area is titled 'Podstawowe ustawienia sieci bezprzewodowej'. Below this, there is a section for 'Podstawowe ustawienia punktu dostępowego w paśmie 5GHz'. The settings are as follows:

- Włącz:** Wyłączony
- SSID:** UPC8359097 (with a 'Ukryj' checkbox)
- Tryb 802.11:** Środowisko mieszane (802.11g i 802.11n)
- Kanał:** (empty)
- Szerokość pasma:** 20 MHz
- Moc:** 100%

A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the settings area.

Rys. 2-35 Wifi\5 GHz\Radio

- **Włącz:** Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji sieci bezprzewodowej 5 GHz. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **SSID:** SSID - nazwa rozgłaszanej sieci bezprzewodowej w paśmie 5 GHz.
- **Tryb 802.11:** Do wyboru są trzy różne tryby. Mixed, Wyłączony oraz Greenfield.
- **Kanał:** W paśmie 802.11 5 GHz dostępne są kanały 36, 40, 44, 48, w sumie 4 kanały dla całego kraju. Wybierz kanał odpowiedni dla tego urządzenia.
- **Szerokość pasma:** Wybrana szerokość kanału bezprzewodowego **20 MHz** jest wartością domyślną (szerokość pasma ustawiona względem sygnałów bezprzewodowych tego punktu dostępowego). Może wynosić 20 MHz lub 40 MHz.
- **Moc:** To ustawienie pozwala określić moc wyjściową urządzenia 5 GHz. Można używać go w celu oszczędzenia energii elektrycznej, wybierając mniejszy procent mocy. Regulując moc wyjściową sygnałów radiowych, można kontrolować zasięg punktu dostępowego. Ustawienia mocy to 100%, 75%, 50% lub 25%.

7. 5 GHz\Zabezpieczenia

Ta strona umożliwia konfigurację ustawień bezpieczeństwa sieci bezprzewodowej.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page for the 5GHz band. The page title is 'Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej'. The main content area contains the following configuration options:

- Tryb zabezpieczeń sieci bezprzewodowej:** WPA-Personal
- Uwierzytelnianie:** WPA/WPA2
- Szyfrowanie:** TKIP/AES
- Czas ważności klucza:** 3600 (Sekundy)
- Tekst szyfrujący:** SDUFPSMY
- Ponownie wpisz tekst szyfrujący:** SDUFPSMY

A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-36 Wifi\5 GHz\Zabezpieczenia

- **Tryb zabezpieczeń sieci bezprzewodowej:** Dostępne są dwa tryby bezpieczeństwa bezprzewodowego: WPA Personal oraz WPA Enterprise.
- **Uwierzytelnianie:** Dostępne są następujące metody uwierzytelniania: WPA, WPA2 oraz WPA/WPA2.
- **Tekst szyfrujący:** W tym polu można wprowadzać znaki z zakresu kodu ASCII. Zakres wynosi od 8 do 64 znaków. W przypadku **znaków ASCII** w tym polu można wprowadzić 63 znaki. Jeżeli chcesz wprowadzić **64** znaki, dostępne są tylko **znaki szesnastkowe**.
- **Ponownie wpisz tekst szyfrujący:** Wprowadź hasło ponownie w celu potwierdzenia.



8. 5 GHz\Zaawansowane

Ta strona umożliwia skonfigurowanie zaawansowanych ustawień sieci bezprzewodowej.

The screenshot shows the 'Zaawansowane ustawienia sieci bezprzewodowej' (Advanced Wireless Network Settings) page for the 5GHz band. The interface includes a top navigation bar with 'WIFI' selected, a sidebar with '5GHZ' selected, and a main configuration area. The configuration area contains the following fields:

- Kraj:** Dropdown menu set to 'NETHERLANDS'.
- Adres MAC:** Text field containing '00:26:24:3F:94:A9'.
- Czas pomiędzy sygnałami identyfikacji:** Text field containing '100', with a range of '(20 ~ 1024)'.
- Częstotliwość pakietów DTIM:** Text field containing '1', with a range of '(1 ~ 255)'.
- Próg fragmentacji:** Text field containing '2346', with a range of '(256 ~ 2346)'.
- Próg dla żądania wysyłania:** Text field containing '2347', with a range of '(1 ~ 2347)'.
- AMPDU:** Dropdown menu set to 'Włączony'.
- WMM:** Dropdown menu set to 'Włączony'.
- WMM Power Save:** Dropdown menu set to 'Włączony'.

A 'Zapisz' (Save) button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-37 Wifi\5 GHz\Zaawansowane

- **Kraj:** Wybierz kod kraju.
- **Adres MAC:** Adres MAC tego urządzenia bezprzewodowego zostanie automatycznie wyświetlony w tym polu.
- **Czas pomiędzy sygnałami identyfikacji:** Ustaw okres transmisji sygnałów identyfikacji w celu umożliwienia stacjom ruchomym lokalizacji i identyfikacji BSS. Jednostką miary są „jednostki czasu” (TU) składające się z 1024 mikrosekund. (Zakres wartości: 1~65535)
- **Częstotliwość pakietów DTIM:** Wartość ustawiana w tym polu służy do informowania stacji ruchomych o czasie dostarczenia (oraz częstotliwość dostarczania) ramek multicast zbuforowanych przez bezprzewodową bramkę głosową. (Zakres wartości: 1~255)
- **Próg fragmentacji:** Umożliwia ustawienie liczby ramek fragmentacji celem przesłania danych bez wystąpienia błędów spowodowanych przez zakłócenia. Ramki dłuższe niż ustawiona wartość zostaną podzielone przed początkową transmisją na fragmenty nie dłuższe niż wartość progu. (Zakres wartości: 256 ~ 2346)



- **Próg dla żądania wysyłania:** Umożliwia ustawienie wartości dla wysyłania żądania do miejsca docelowego. Wszystkie ramki o długości większej niż wartość ustawionego progu będą wysyłane w ramach czterokierunkowej wymiany ramek. Natomiast ramki o długości mniejszej lub równej ustawionej wartości nie będą przesyłane przez RTS. (Zakres wartości: 0 ~ 2347)
- **WMM:** WiFi Multimedia (WMM) stanowi element standardu bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11e dotyczący jakości usługi (QoS). Komponent QoS przydziela priorytet wybranemu ruchowi w sieci i zapobiega kolizjom pakietów i opóźnieniom, poprawiając jakość połączeń VoIP i płynność oglądania wideo za pośrednictwem sieci WLAN. Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji sieci WMM. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **WMM Power Save:** Pole to umożliwia włączenie obsługi oszczędzania energii przez WMM. Aby włączyć funkcję wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.

9. 5 GHz\Kontrola dostępu

Ta strona umożliwia konfigurację kontroli dostępu.

The screenshot shows the 'WIFI' configuration page for a Technicolor device. The page is titled 'WIFI' and has a sub-header 'Podstawowe ustawienia sieci bezprzewodowej'. Below this, there is a message: 'Ta strona pozwala na konfigurację kontroli dostępu'. The main section is 'Ustawienia kontroli dostępu', which includes a 'Zasada' dropdown menu currently set to 'Brak'. Below this, there are two columns: 'Adres MAC' with an empty input field and a 'Dodaj wiersz' button, and 'Usuń' with a checkbox. A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the configuration area. The left sidebar shows navigation options for 2.4GHz and 5GHz, with 'Kontrola dostępu' selected under 5GHz. The top right corner shows 'admin Język: Polski' and a 'Wyloguj się' link.

Rys. 2-38 Wifi\5 GHz\Kontrola dostępu

- **Zasady:** Reguły ustawień kontroli dostępu. Do wyboru są dwie opcje: Lista dopuszczonych i Lista zabronionych.
- **Adres MAC:** Lista adresów MAC umożliwiająca blokowanie dostępu.
- **Dodaj wiersz:** Aby dodać nowy wiersz adresu MAC, należy nacisnąć przycisk „Dodaj wiersz”.
- **Usuń:** Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć pole wyboru „Usuń” przy wierszu i nacisnąć przycisk „Zapisz”.



10. 5 GHz\WPS

Ta strona umożliwia konfigurację funkcji WPS.

The screenshot shows the router's configuration page for the 5GHz band, specifically the WPS (WiFi Protected Setup) settings. The interface is in Polish. At the top, there is a user menu with 'admin', a language dropdown set to 'Polski', and a 'Wyloguj się' (Logout) button. The navigation menu includes 'STATUS', 'PODSTAWOWE', 'ZAAWANSOWANE', 'KONTROLA DOSTĘPU', 'WIFI', and 'SYSTEM'. The left sidebar shows options for '2.4GHZ' and '5GHZ', with 'WPS' selected under the 5GHz section. The main content area is titled 'WIFI' and 'WPS'. It contains the text: 'Ta strona pozwala na konfigurację WPS (WiFi Protected Setup)'. Below this, there are three settings: 'WPS' with a dropdown menu currently set to 'Wyłączony', 'PIN' with an empty input field, and 'PBC' with an empty input field. To the right of the PIN field is a button labeled 'POCZĄTKOWY PIN', and to the right of the PBC field is a button labeled 'ROZPOCZNIJ PBC'. A 'Zapisz' (Save) button is located at the bottom right of the configuration area.

Rys. 2-39 Wifi\5 GHz\WPS

- **WPS:** Może istnieć konieczność **Włączenia** lub **Wyłączenia** funkcji WPS. Aby włączyć **WPS** wybierz opcję **Włączony**, aby wyłączyć wybierz opcję **Wyłączony**.
- **PIN:** Numer PIN służy do celów uwierzytelnienia. Wprowadź numer PIN i kliknij przycisk „Początkowy PIN”, aby nawiązać połączenie PIN.
- **PBC:** Naciśnij przycisk „Rozpocznij PBC” w celu uruchomienia tej funkcji.

11. WiFi Radar

Ta strona umożliwia sprawdzenie, na których kanałach pracują sąsiadujące ze sobą sieci WiFi.

Obecnie router ustawiony jest na automatyczny wybór kanału (ustawienie rekomendowane). Aby ręcznie wybrać najmniej używany kanał należy najpierw sprawdzić na jakich kanałach pracują sąsiadujące sieci bezprzewodowe. Aby to zrobić należy kliknąć przycisk „Scan Wireless APs”.

W przypadku gdy po naciśnięciu przycisku „Scan Wireless APs” nie wyświetla się okno z listą sieci bezprzewodowych, należy sprawdzić czy w przeglądarce internetowej nie są blokowane wyskakujące okienka tzw. Popup.

Nazwa sieci	Tryb zabezpieczenia	Tryb zabezpieczenia	Tryb PHY	RSSI	Kanał	BSSID
LAN1	WPA2 TKIP AES-CCMP	Zarządzać	802.11b/g	-78 dBm	1	00:22:90:50:d9:40
LAN1	WPA2 TKIP AES-CCMP	Zarządzać	802.11b/g	-70 dBm	1	00:23:5e:4a:1f:00
DMZ1	NONE	Zarządzać	802.11b/g	-70 dBm	1	00:23:5e:4a:1f:01
DMZ1	NONE	Zarządzać	802.11b/g	-78 dBm	1	00:22:90:50:d9:41
LAN1	WPA2 TKIP AES-CCMP	Zarządzać	802.11b/g	-44 dBm	6	00:23:5e:96:4c:60
DMZ1	NONE	Zarządzać	802.11b/g	-44 dBm	6	00:23:5e:96:4c:61
LAN1	WPA2 TKIP AES-CCMP	Zarządzać	802.11b/g	-71 dBm	11	00:22:90:50:d8:a0
DMZ1	NONE	Zarządzać	802.11b/g	-72 dBm	11	00:22:90:50:d8:a1
UPC023862	WPA2-PSK AES-CCMP TKIP	Zarządzać	802.11b/g	-47 dBm	11	00:18:9b:6d:14:b1

System – Grupa stron ustawień systemowych

1. Hasło

Domyślna nazwa użytkownika to „**admin**”, a hasło to „**admin**”.

Tych ustawień dokonuje się w następujących przypadkach (możliwości może być więcej, niż te podane poniżej):

- na poziomie fabrycznym,
- po fabrycznym zresetowaniu modemu,
- po zresetowaniu przez operatora,
- po zmianie dokonanej przez użytkownika powracającego z własnych ustawień do ustawień domyślnych.

W przypadku gdy aktywne jest hasło domyślne, stanowczo zaleca się jego zmianę.

Przy pierwszym połączeniu lub gdy aktywnym hasłem jest hasło domyślne, w górnej części każdej strony przeglądawkowego menadżera konfiguracji wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy. Aby zwiększyć bezpieczeństwo modemu, stanowczo zalecamy zmianę hasła.

Hasło może składać się maksymalnie z 8 znaków, z rozróżnieniem na wielkie i małe litery. Dodatkowo, na tej stronie można przywrócić ustawienia fabryczne bramki. Należy mieć na uwadze, iż w tym przypadku wszystkie dokonane ustawienia zostaną utracone. Aby wykonać reset, ustaw opcję **Przywróć ustawienia domyślne** na **Tak** i naciśnij przycisk „**Akceptuj**”. Efekt będzie taki sam jak w przypadku użycia przełącznika resetowania na panelu tylnym, który należy przytrzymać przez 5 sekund, a następnie puścić.

Uwaga: Stanowczo zalecamy zmianę hasła. Jest to podstawowe zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem do stron konfiguracyjnych bramki.

The screenshot shows the 'SYSTEM' configuration page for 'Hasło'. At the top right, it displays 'admin' and 'Język: Polski' with a dropdown arrow, and a 'Wyloguj się' button. The navigation bar includes 'STATUS', 'PODSTAWOWE', 'ZAAWANSOWANE', 'KONTROLA DOSTĘPU', 'WIFI', and 'SYSTEM'. The left sidebar lists 'HASŁO' and 'LOGOWANIE' sections. The main content area is titled 'SYSTEM' and 'Hasło', with a sub-header 'Ta strona pozwala na zmianę hasła systemowego'. Below this are three input fields: 'Stare hasło', 'Nowe hasło', and 'Potwierdź nowe hasło'. A 'Zapisz' button is located at the bottom right of the form area.

Rys. 2-45 System\Hasło



2. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Tworzenie kopii zapasowej

Ta strona pozwala na zapisanie bieżących ustawień na komputerze. Domyślna nazwa pliku to „GatewaySettings.bin”.

Wpisz hasło, jeśli chcesz zaszyfrować kopię zapasową swojej konfiguracji. W celu potwierdzenia to samo hasło należy wpisać w polu Powtórz hasło. Aby zapisać kopię zapasową konfiguracji, naciśnij przycisk „Tworzenie kopii zapasowej”.

The screenshot shows the 'SYSTEM' configuration page for creating a backup. The page layout includes a top navigation bar with 'SYSTEM' selected, a left sidebar with categories like 'HASŁO', 'TWORZENIE KOPII ZAPASOWEJ I ODZYSKIWANIE DANYCH', and 'LOGOWANIE', and a main content area. The main content area is titled 'SYSTEM' and 'Tworzenie kopii zapasowej'. It contains the following text and form elements:

- Header: **SYSTEM**
- Section: **Tworzenie kopii zapasowej**
- Text: Ta strona pozwala na tworzenie kopii zapasowych konfiguracji użytkownika
- Text: Podaj hasło, jeśli chcesz zaszyfrować kopię zapasową konfiguracji użytkownika
- Form: **Hasło** (Empty or 6 to 12 character.)
- Form: **Potwierdź hasło**
- Button: **Tworzenie kopii zapasowej**

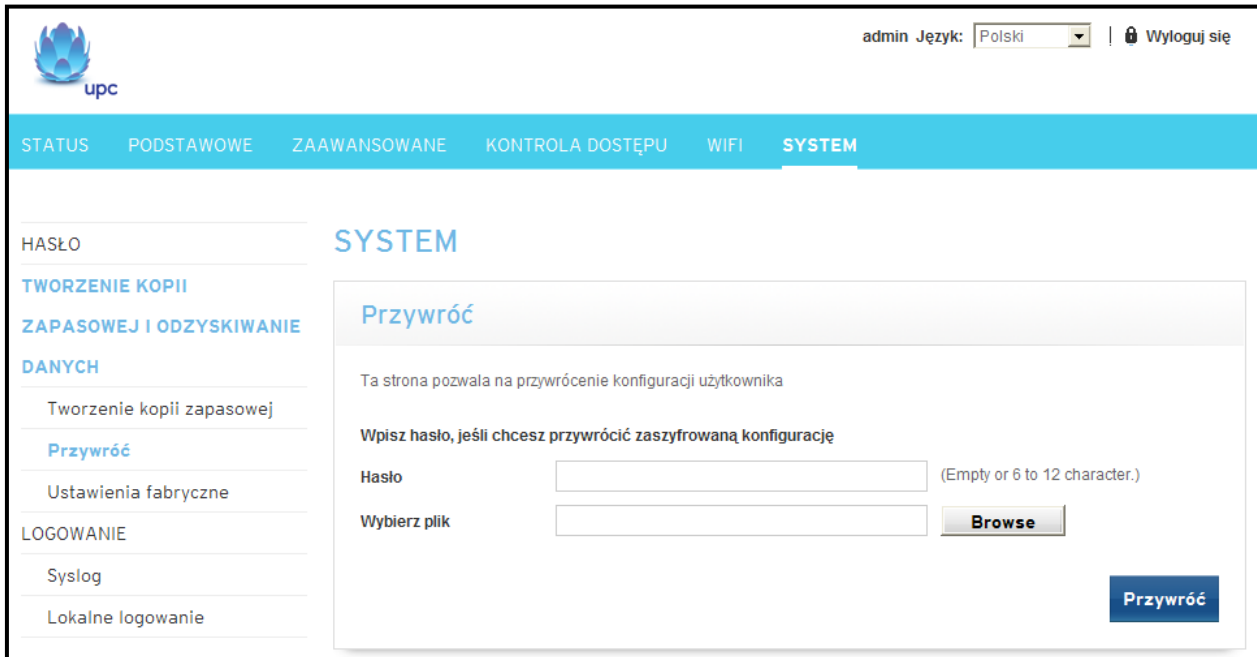
Rys. 2-46 System\Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Tworzenie kopii zapasowej



3. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Przywróć

Ta strona pozwala na przywrócenie ustawień zapisanych uprzednio na komputerze. Domyślna nazwa pliku to „GatewaySettings.bin”.

Wprowadź hasło, jeśli chcesz przywrócić zaszyfrowaną kopię zapasową konfiguracji. Naciśnij przycisk „Przełóżaj”, a następnie wybierz kopię zapasową konfiguracji, którą chcesz przywrócić. Aby przywrócić kopię zapasową konfiguracji, naciśnij przycisk „Przywróć”.



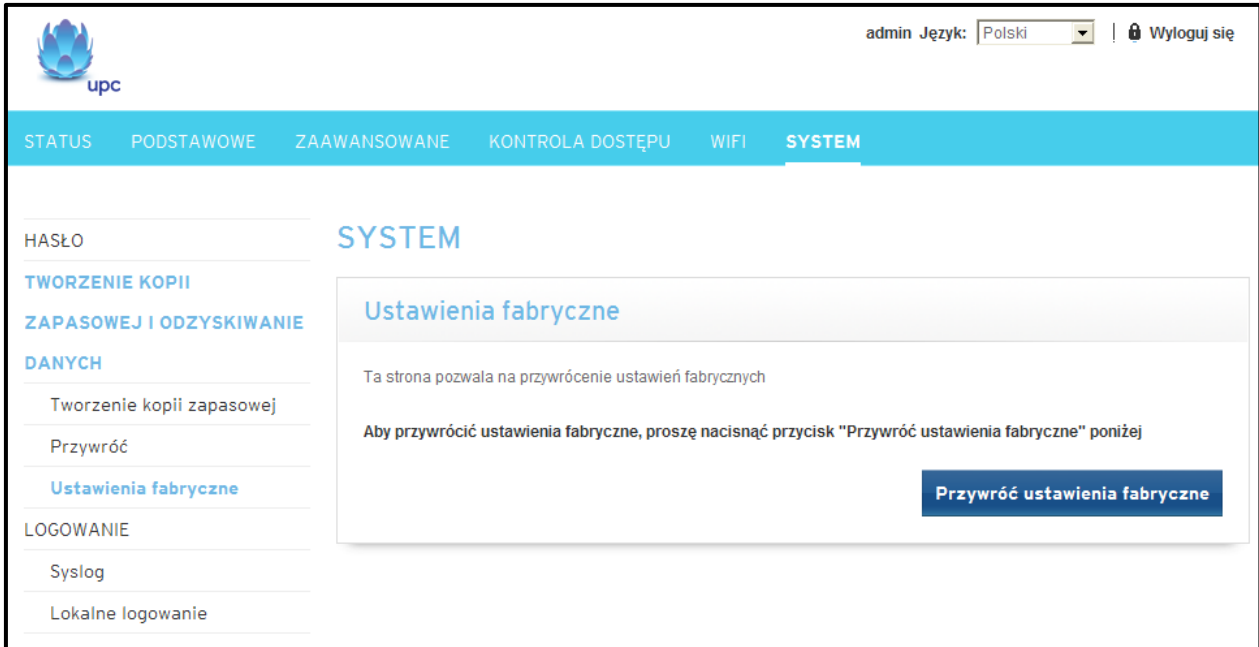
Rys. 2-47 System\Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Przywróć



4. Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Ustawienia fabryczne

Ta strona umożliwia przywrócenie ustawień domyślnych.

Aby przywrócić ustawienia domyślne systemu, należy nacisnąć przycisk „Przywróć ustawienia fabryczne”.



Rys. 2-48 System\Tworzenie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych\Ustawienia fabryczne



5. Logowanie\Syslog

Strona dziennika systemowego pozwala określić adres IP określający lokalizację serwera Syslog po stronie sieci LAN oraz wybrać różne typy zdarzeń zapory, które mogą wystąpić. W następstwie do serwera dziennika automatycznie wysyłane będzie powiadomienie o zajściu takiego zdarzenia. W celu skorzystania z serwera Syslog należy wybrać opcję **Włączony** z listy rozwijanej Zdalne logowanie, podać adres IP serwera, zaznaczyć poziomy, a następnie nacisnąć przycisk „Zapisz”.

The screenshot shows the 'SYSTEM' configuration page for Syslog logging. The interface includes a top navigation bar with 'SYSTEM' selected, a user profile 'admin' with a language dropdown set to 'Polski' and a 'Wyloguj się' button. A left sidebar contains menu items for 'HASŁO', 'TWORZENIE KOPII ZAPASOWEJ I ODZYSKIWANIE DANYCH', and 'LOGOWANIE', with 'Syslog' highlighted. The main content area is titled 'SYSTEM' and 'Konfiguracja logowania'. It features a dropdown for 'Zdalne logowanie' set to 'Wyłączony', a 'Poziom' section with five unchecked checkboxes for 'Krytyczne', 'Poważne', 'Drobne', 'Ostrzeżenie', and 'Informuj', and a 'Serwer dziennika' section with 'Adres IP' set to '0.0.0.0' and 'Port' set to '512'. A 'Zapisz' button is located at the bottom right.

Rys. 2-49 System\Logowanie\Syslog



6. Logowanie\Lokalne logowanie

Bramka tworzy dziennik działań blokujących podjętych przez zaporę. Dziennik wybranych poziomów widoczny jest na ekranie. Strona Dziennika lokalnego umożliwi zaznaczenie poziomów dziennika i wyświetla dzienniki w odpowiedniej ramce tekstowej. Zaznacz żądane poziomy i naciśnij przycisk „Zapisz”.

The screenshot shows the Technicolor web interface. At the top right, it displays 'admin Język: Polski' and a 'Wyloguj się' button. The main navigation bar includes 'STATUS', 'PODSTAWOWE', 'ZAAWANSOWANE', 'KONTROLA DOSTĘPU', 'WIFI', and 'SYSTEM'. The left sidebar has sections for 'HASŁO', 'LOGOWANIE', and 'Lokalne logowanie'. The main content area is titled 'SYSTEM' and 'Widok dziennika'. It features a 'Filtrowanie logów' section with checkboxes for 'Krytyczne', 'Poważne', 'Drobne', 'Ostrzeżenie', and 'Informuj', all of which are checked. Below this is a text area showing log entries:

```

--- --:--: [Major] SYNC Timing Synchronization failure - Failed to acquire QAM/Q...
--- --:--: [Info] WiFi Interface [w0] set to Channel 6 (Side-Band Channel:N/A)...
--- --:--: [Major] SYNC Timing Synchronization failure - Failed to acquire QAM/Q...
--- --:--: [Major] Resetting the cable modem due to console command
    
```

An 'Odśwież' button is located at the bottom right of the log view area.

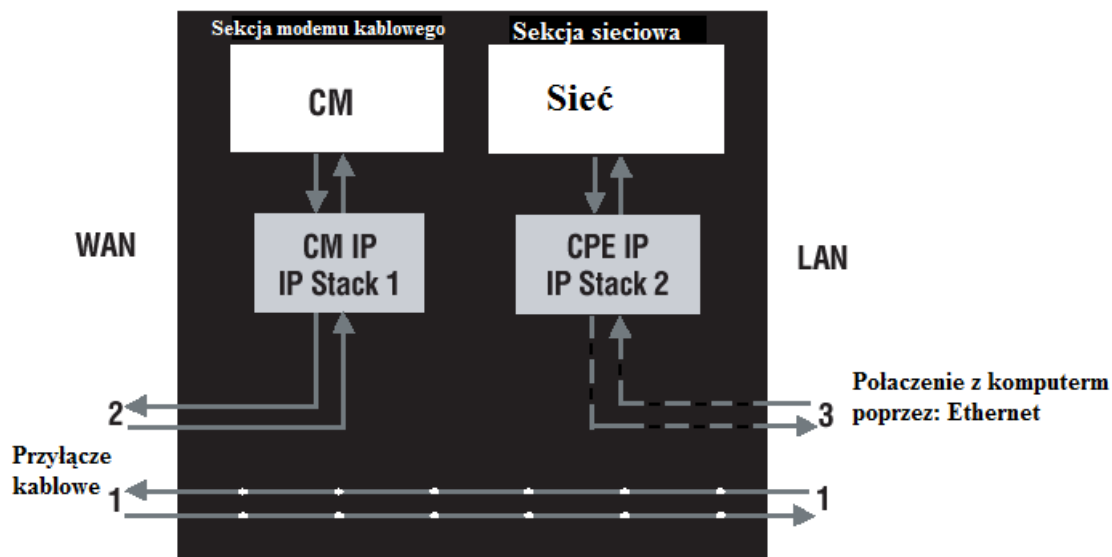
Rys. 2-50 System\Logowanie\Lokalne logowanie

ROZDZIAŁ 3: ROZWIĄZANIA SIECIOWE

Komunikacja

Transmisja danych polega na przepływie pakietów danych z jednego urządzenia do drugiego. Urządzenia te to komputery osobiste, modemy kablowe, cyfrowe routery i przełączniki oraz wysoco uniwersalne urządzenia łączące wiele funkcji, takie jak bezprzewodowa bramka kablowa.

Bramka oferuje funkcje dwóch oddzielnych urządzeń w jednym. To jednocześnie modem kablowy i inteligentna bezprzewodowa bramka głosowa oferująca wiele funkcji sieciowych takich jak NAT i firewall. Koncepcję tą ilustruje rysunek 3-1, na którym funkcjonalność modemu kablowego (CM) zaprezentowano po lewej stronie, a funkcje sieciowe po prawej. Na tym rysunku ponumerowane strzałki oznaczają komunikację opartą na źródle i celu:



Rys. 3-1 Komunikacja pomiędzy komputerami, a siecią operatora

Rodzaj komunikacji

1. Komunikacja pomiędzy Internetem a komputerami
Przykład: Pakiety utworzone przez żądanie obejrzenia strony przechowywanej w witrynie internetowej oraz zawartość tej strony wysłana do komputera.
2. Komunikacja pomiędzy operatorem telewizji kablowej a sekcją modemu kablowego
Przykład: Po uruchomieniu modemu kablowego następuje rejestracja w usłudze operatora telewizji kablowej w drodze bezpośredniej komunikacji z modemem.
3. Komunikacja pomiędzy komputerami a stroną sieciową

Przykład: Bezprzewodowa bramka kablowa oferuje szereg wbudowanych stron internetowych, które służą do konfigurowania sekcji sieciowej. Komunikacja z sekcją sieciową odbywa się właśnie po tym torze. Każdy pakiet w Internecie adresowany do komputera w domu wędruje z Internetu przez system operatora telewizji kablowej do sekcji WAN bezprzewodowej bramki kablowej. Na tym etapie pakiet uzyskuje dostęp do sekcji modemu kablowego, który sprawdza pakiet i na podstawie analizy przepuszcza lub blokuje mu dostęp do sekcji sieciowej. Następnie sekcja sieciowa decyduje, czy ma przekierować, czy zablokować pakietowi drogę do komputera. Komunikacja z urządzenia domowego do urządzenia w Internecie działa podobnie, ale w odwrotnym kierunku — pakiety wędrują od klienta poprzez system operatora kablowego.



Sekcja modemu kablowego (CM)

Sekcja modemu kablowego (CM) bramki korzysta z technologii kablowej w standardzie DOCSIS lub EURO-DOCSIS. Standard DOCSIS lub EURO-DOCSIS określa, że do komunikacji pomiędzy interfejsem WAN modemu kablowego a operatorem telewizji kablowej powinien być wykorzystywany protokół TCP/IP w odróżnieniu od transmisji danych poprzez Ethernet.

Modem zgodny ze standardem DOCSIS lub EURO-DOCSIS po podłączeniu do systemu kablowego obsługującego takie modemy, przeprowadza w pełni zautomatyzowany proces inicjalizacji, który nie wymaga interwencji użytkownika. Część tej inicjalizacji obejmuje nadanie modemowi kablowemu adresu CM IP (Cable Modem Internet Protocol), jak pokazano na rysunku 3-2, co umożliwia operatorowi telewizji kablowej bezpośrednią komunikację z modemem kablowym.

Sekcja sieciowa

Sekcja sieciowa bramki również wykorzystuje protokół TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) w przypadku komputerów podłączonych do sieci LAN. TCP/IP to protokół sieciowy, który umożliwia komunikację pomiędzy połączonymi sieciami, pomiędzy komputerami o różnej architekturze sprzętowej i z różnymi systemami operacyjnymi.

Protokół TCP / IP wymaga, aby każde urządzenia biorące udział w komunikacji miało skonfigurowany co najmniej jeden stos TCP/IP, co ilustruje rys. 3-2. Do przeprowadzenia tej konfiguracji na komputerze często używa się oprogramowania dostarczonego wraz z komputerem lub jego interfejsu sieciowego (jeśli kartę sieciową zakupiono oddzielnie). Aby umożliwić komunikację z Internetem, do stosu należy przypisać adres IP (Internet Protocol). Przykładowy adres IP to 192.168.100.1. Sposób uzyskania adresu IP zależy od konfiguracji stosu TCP/IP: nadanie adresu przez serwer DHCP, wpisanie adresu ręcznie lub w niektórych przypadkach wygenerowanie adresu przez komputer.

Wymogiem standardu Ethernet jest, aby z każdym stosem TCP/IP bezprzewodowej bramki kablowej skojarzony był także adres Ethernet MAC (Media Access Control). Adresy MAC są przypisywane urządzeniom sieciowym na stałe w procesie produkcji. Przykładowy adres MAC to 00:90:64:12:B1:91.

Pakiety danych przychodzą i opuszczają urządzenie poprzez jeden z jego interfejsów sieciowych. Bramka oferuje interfejsy sieci bezprzewodowej Ethernet oraz 802.11b/g/n po stronie sieci LAN oraz interfejs sieciowy DOCSIS po stronie WAN.

Gdy pakiet dociera do interfejsu sieciowego, jest on przekazywany wszystkim stosom TCP/IP skojarzonym z częścią urządzenia, z której zostaje wprowadzony. Jednakże pakiet może zostać przyjęty tylko przez jeden stos — stos, którego skonfigurowany adres Ethernet zgadza się z adresem docelowym Ethernet wewnątrz pakietu. Ponadto docierając do ostatecznego miejsca przeznaczenia, adres docelowy IP pakietu musi także zgadzać się z adresem IP stosu.

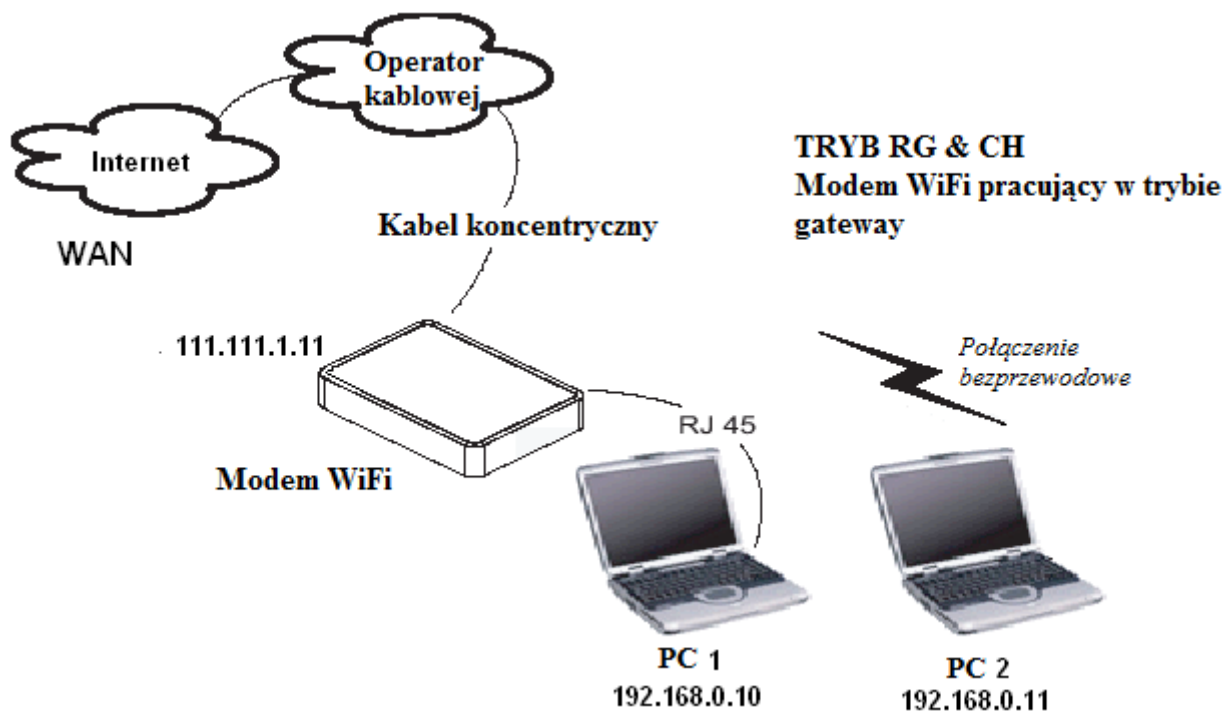
Każdy pakiet wchodzący do urządzenia zawiera źródłowy adres MAC i IP informujący o miejscu, z którego pakiet pochodzi oraz docelowy adres MAC i IP informujący o miejscu, do którego zmierza. Ponadto pakiet zawiera całą lub część wiadomości przeznaczonej dla danej aplikacji uruchomionej na urządzeniu docelowym. Przykładami takich aplikacji mogą być protokół IRC zastosowany w komunikatorze internetowym, protokół HTTP używany przez przeglądarkę internetową lub protokół FTP, z którego korzysta program do przesyłania plików. Wewnątrz pakietu aplikacje te oznaczone są odpowiednim numerem portu. Przykładowym portem może być port 80 będący standardowym portem usługi HTTP.

Sekcja sieciowa routera wypełnia wiele inteligentnych funkcji, rozpoznając różne rodzaje pakietów w oparciu o ich zawartość, np. źródłowy i docelowy adres MAC, adres IP i porty.

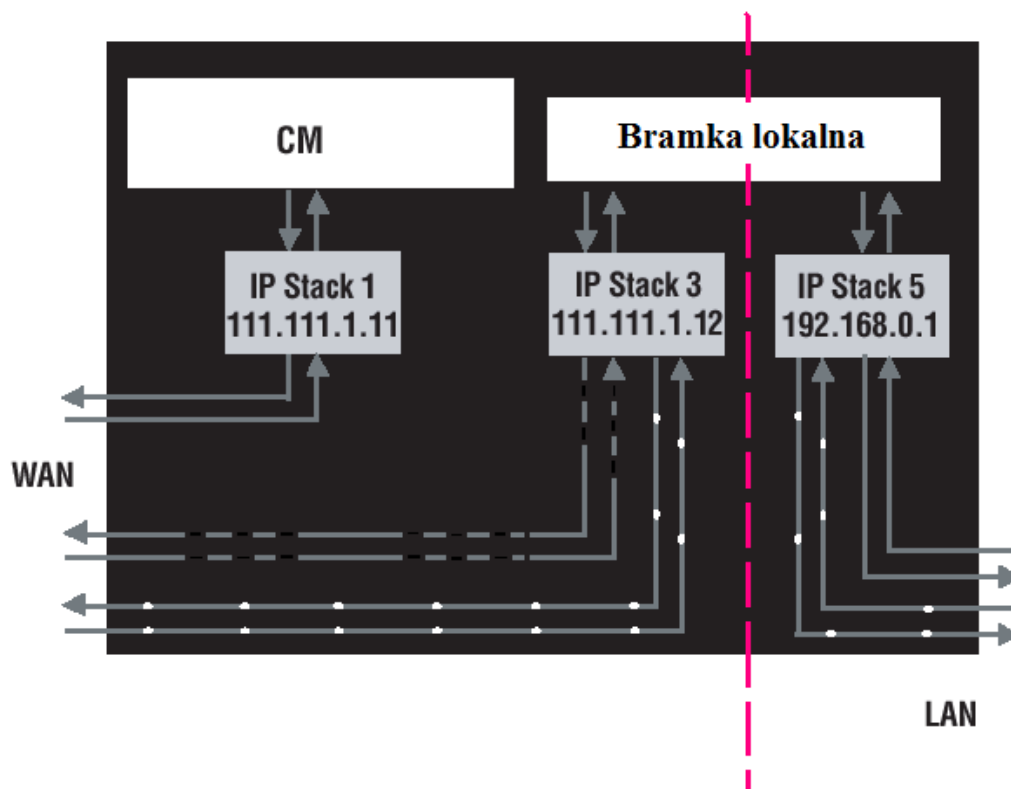
Tryb sieciowy

Bramka jest skonfigurowana tak, aby zapewniała łączność pomiędzy operatorem telewizji kablowej a domową siecią LAN w trybie RG. Za ustawienia trybu odpowiada operator telewizji kablowej, który może wybrać tryb dostosowany do usług sieciowych wybranych przez użytkownika.

Tryb bramki lokalnej (RG)



Rys. 3-4 Tryb gateway



Rys. 3-5 Modem WiFi w trybie trzech IP stack



Tryb RG (bramki lokalnej) zapewnia podstawowe usługi sieciowe wraz z funkcją NAT (Network Address Translation). W tym trybie aktywne są trzy stosy IP:

- Stos IP 1 — przeznaczony wyłącznie dla operatora telewizji kablowej do komunikacji z sekcją modemu kablowego. Ten stos otrzymuje swój adres IP od operatora telewizji kablowej podczas inicjalizacji modemu kablowego. Stos ten korzysta z adresu MAC wydrukowanego na etykiecie przymocowanej do bezprzewodowej bramki kablowej.
- Stos IP 3 — przeznaczony dla użytkownika do zdalnej (tj. z lokalizacji po stronie WAN, np. zdalnego miejsca pracy) komunikacji z sekcją modemu kablowego i sekcją sieciową oraz do zdalnego uzyskiwania dostępu do wewnętrznego menadżera przeglądarkowego diagnostyki i konfiguracji. Stos ten jest również wykorzystywany przez operatora telewizji kablowej do przesyłania pakietów pomiędzy Internetem a sekcją sieciową bramki, tak aby mogły być one kierowane do/z komputerów użytkownika. Stos ten wymaga adresu IP przypisanego przez operatora telewizji kablowej z puli dostępnych adresów. Operator telewizji kablowej może wymagać, aby instalator lub sam użytkownik wpisał ręcznie do bramki przypisane adresy, posłużył się serwerem DHCP do przesłania adresów lub użył metody wymagającej od użytkownika wprowadzenia nazw hostów. Stos ten wykorzystuje adres MAC z etykiety MAC + 2 (etykieta MAC znajduje się na spodzie urządzenia). Np. jeżeli adres MAC to 00:90:64:12:B1:91, ten adres MAC będzie wyglądał następująco: 00:90:64:12:B1:93.
- Stos IP 5 — przeznaczony dla użytkownika do lokalnej (tj. z lokalizacji po stronie LAN w sieci domowej) komunikacji z sekcją modemu kablowego i sekcją sieciową oraz do lokalnego uzyskiwania dostępu do wewnętrznego menadżera przeglądarkowego diagnostyki i konfiguracji. Stos ten stosowany jest również przez sekcję sieciową bramki do rozsyłania pakietów pomiędzy sekcją sieciową bramki a komputerami. Stos ten używa stałego adresu IP: 192.168.0.1. Stos ten wykorzystuje adres MAC z etykiety MAC + 4 (etykieta MAC znajduje się na spodzie urządzenia). Np. jeżeli adres MAC to 00:90:64:12:B1:91, ten adres MAC będzie wyglądał następująco: 00:90:64:12:B1:95.

W trybie RG operator telewizji kablowej musi dostarczyć jeden adres IP dla sekcji CM oraz jeden adres z puli dostępnych adresów dla sekcji sieciowej. W trybie RG każdy podłączony komputer uzyskuje adres IP z serwera DHCP, który jest częścią sekcji sieciowej bramki.

ROZDZIAŁ 4: DODATKOWE INFORMACJE

Odpowiedzi na często zadawane pytania

P. Co jeśli nie chcę korzystać z usługi telewizji kablowej?

O. Jeżeli telewizja kablowa jest dostępna w Twojej okolicy, usługi transmisji danych i rozmów głosowych mogą zostać udostępnione z lub bez usługi telewizji kablowej. Aby uzyskać szersze informacje na temat usług kablowych, w tym szerokopasmowego dostępu do internetu, skontaktuj się z lokalnym operatorem telewizji kablowej.

P. Jak mam zainstalować system?

O. Stanowczo zalecamy pozostawienie wykonania instalacji technikowi operatora. Dzięki niemu, będziesz mieć pewność, że połączenia kablowe modemu i komputera zostały wykonane prawidłowo. Może się jednak zdarzyć, że sprzedawca zaoferuje zestaw do samodzielnego montażu wraz z oprogramowaniem niezbędnym do nawiązania połączenia z dostawcą internetu kablowego.

P. Gdy już podłączę bezprzewodową bramkę głosową, jak mam połączyć się z Internetem?

O. Łączność z Internetem* zapewnia Twój lokalny operator telewizji kablowej, oferując szeroki zakres usług, w tym pocztę e-mail, czat i usługi informacyjne oraz połączenie z siecią WWW.

P. Sieć bezprzewodowa wydaje się nie działać.

A. Sprawdź diodę Wireless na panelu przednim. Jeżeli się nie świeci, naciśnij i przytrzymaj krótko (poniżej 1 sekundy) przycisk WPS po stronie modemu, następnie ponownie sprawdź diodę Wireless. Jeżeli dioda się zaświeci, oznaczać to będzie, że transmisja bezprzewodowa została włączona.

P. Czy mogę oglądać telewizję, surfować po Internecie i rozmawiać z przyjaciółmi przez bezprzewodową bramkę głosową w tym samym czasie?

O. Oczywiście!

P. Co oznacza termin „szerokopasmowy”?

O. Mówiąc najprościej, oznacza to, że informacje będą do Ciebie płynąć „szerszym przewodem” o większej przepustowości, niż może zaoferować standardowa linia telefoniczna. Szersze pasmo oznacza więcej informacji w krótszym czasie.

P. Co to jest i co oznacza Euro-DOCSIS?

O. „Data over Cable Service Interface Specifications” jest standardem przyjmowanym przez większość operatorów telewizji kablowych w ramach unowocześniania swoich systemów. Gdybyś kiedykolwiek zdecydował się na przeprowadzkę, bezprzewodowa bramka głosowa będzie działać we wszystkich zmodernizowanych systemach kablowych, które są zgodne ze standardem Euro-DOCSIS.

P. Co to jest i co oznacza Euro-PacketCable?

O. Euro-PacketCable jest standardem na rynku usług telefonii, przyjmowanym przez większość operatorów telewizji kablowych w ramach unowocześniania swoich systemów. Gdybyś kiedykolwiek zdecydował się na przeprowadzkę, bezprzewodowa bramka głosowa będzie działać we wszystkich zmodernizowanych systemach kablowych, które są zgodne ze standardem Euro-PacketCable.



P. Co to jest i co oznacza Xpress Technology?

O. Jest to jedna z popularnych technologii usprawniających sieć WiFi, zaprojektowana w celu poprawy wydajności sieci bezprzewodowej i zwiększenia jej przepustowości. Technologia ta przynosi najlepsze rezultaty w środowiskach mieszanych i może pracować z sieciami 802.11a/b/g. Przy włączonej technologii Xpress łączna przepustowość (suma poszczególnych prędkości przepustowości każdego klienta w sieci) może wzrosnąć **do 27%** w sieciach obsługujących tylko standard 802.11g i **do 75%** w sieciach mieszanych, które tworzą urządzenia obsługujące standard 802.11g oraz 802.11b.

Technologia ta pozwala osiągnąć wyższą przepustowość poprzez ponowne pakowanie danych oraz zmniejszenie liczby organizacyjnych pakietów kontrolnych, dzięki czemu w tym samym czasie można przesłać większą ilość użytecznych danych.

* Za miesięczną opłatą abonamentową.

** Wymaga dodatkowego sprzętu. Informacje na temat wszelkich ograniczeń lub dodatkowych opłat można uzyskać u operatora telewizji kablowej i dostawcy usług internetowych.



Rozwiązywanie problemów

Większość problemów z urządzeniem można rozwiązać, korzystając z informacji zawartych na poniższej liście.

Nie mogę połączyć się z Internetem.

- Sprawdź wszystkie połączenia do bezprzewodowej bramki głosowej.
- Karta Ethernet może być wyłączona. Sprawdź instrukcję do każdego urządzenia, aby uzyskać więcej informacji.
- Właściwości sieci systemu operacyjnego mogły zostać zainstalowane nieprawidłowo lub ich ustawienia są niewłaściwe. Skontaktuj się z dostawcą usług internetowych lub operatorem telewizji kablowej.

Mój modem nie może nawiązać połączenia z kartą Ethernet.

- Nawet nowe komputery nie zawsze są wyposażone w kartę Ethernet. Nie zapomnij sprawdzić, czy Twój komputer ma prawidłowo zainstalowaną kartę Ethernet oraz odpowiedni sterownik.
- Upewnij się, że używasz odpowiedniego kabla Ethernet.

Modem nie chce zarejestrować połączenia kablowego.

- Jeżeli modem znajduje się w trybie inicjalizacji, informować będzie o tym migająca kontrolka INTERNET. Jeżeli ten 5-etapowy proces nie zostanie zakończony w ciągu 30 minut, zwróć uwagę na jakim etapie urządzenie się zawiesza i zadzwoń do operatora telewizji kablowej.
- Modem powinien działać ze standardowym kablem koncentrycznym RG-6, jednak jeśli używasz kabla innego niż zalecany przez Twojego operatora lub końcówki kabli są luźne, modem może nie działać. Zapytaj swojego operatora telewizji kablowej, czy używasz właściwego kabla.
- Jeżeli korzystasz z usługi przesyłania wideo drogą kablową, sygnał kablowy może nie docierać do modemu. Sprawdź, czy złącze koncentryczne, którego używasz zapewnia dobrej jakości obraz telewizji kablowej, podłączając je do telewizora. Jeżeli gniazdo kablowe jest zepsute, zadzwoń do swojego operatora telewizji kablowej.
- Upewnij się, że usługa świadczona poprzez modem kablowy jest zgodna ze standardem Euro-DOCSIS oraz PacketCable, dzwoniąc do swojego operatora telewizji kablowej.

Nie słyszę sygnału wybierania, kiedy dzwonię z telefonu.

- Usługa telefoniczna nie jest aktywna. Jeżeli kontrolka z prawej strony bezprzewodowej bramki głosowej świeci się ciągle, podczas gdy inne migają, skontaktuj się z dostawcą usług telefonii lub operatorem telewizji kablowej. Jeżeli bezprzewodowa bramka głosowa jest podłączona do istniejącej instalacji telefonicznej w domu, upewnij się, że nie jest podłączona inna usługa telefoniczna. Inną usługę odłączyć można w skrzynce telekomunikacyjnej, znajdującej się na zewnątrz budynku.
- W przypadku korzystania z drugiej linii na telefonie dwuliniowym, zastosuj przejściówkę z dwoma wejściami i jednym wyjściem.

Więcej porad dotyczących rozwiązywania problemów i korzystania z urządzenia znajdziesz na stronie internetowej, do której łączy znajdują się na dołączonej płycie CD-ROM:

www.technicolor.com



Informacja serwisowa

W przypadku zakupu lub wypożyczenia bezprzewodowej bramki głosowej bezpośredniego od operatora telewizji kablowej usługa gwarancyjna dla cyfrowego modemu kablowego może być świadczona przez operatora telewizji kablowej lub jego upoważnionego przedstawiciela. Informacje na temat 1) Zamawiania usługi, 2) Uzyskiwania pomocy technicznej lub 3) Dodatkowe informacje serwisowe można uzyskać u operatora telewizji kablowej. W przypadku zakupu bezprzewodowej bramki głosowej w sklepie informacje na temat gwarancji można znaleźć w dołączonej karcie gwarancyjnej.



Słowniczek

10/100/1000 BaseT — nieekranowana skrętka z końcówką RJ-45, stosowana w sieciach Ethernet LAN (Local Area Network). „10/100/1000” oznacza prędkość (10/100/1000 BaseT), „Base” odnosi się do technologii pasma podstawowego, a „T” oznacza skrętkę (od twisted pair cable).

Uwierzytelnianie — Proces weryfikacji tożsamości jednostki w sieci.

DHCP (Dynamic Host Control Protocol) — Protokół umożliwiający serwerowi dynamiczne przypisywanie adresów IP do stacji roboczych w locie.

Karta Ethernet — Wkładalny obwód drukowany instalowany w gnieździe rozszerzeń komputera. Karta Ethernet (nazywana czasem kartą sieciową lub NIC) pobiera z komputera dane równoległe, przetwarza je na dane szeregowo, ustawia w formacie pakietu i wysyła przez kabel 10/100/1000 BaseT LAN.

DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications) — Projekt mający na celu opracowanie zestawu niezbędnych specyfikacji oraz specyfikacji interfejsu obsługi operacji dla modemów kablowych i sprzętu pokrewnego.

Złącze F — Rodzaj złącza współosiowego oznaczonego jako CABLE IN z tyłu bezprzewodowej bramki głosowej, które łączy modem z siecią kablową.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) — Niewidoczny dla użytkownika protokół HTTP jest używany przez serwery i klientów do komunikacji oraz wyświetlania informacji o przeglądarce klienta.

Hub — Urządzenie służące do podłączenia kilku komputerów do bezprzewodowej bramki głosowej.

Adres IP — Unikatowy, 32-bitowy adres przypisany do każdego urządzenia w sieci. Adres IP (Internet Protocol) składa się z dwóch części: adresu sieci i adresu hosta. Ten modem otrzymuje nowy adres IP od operatora kablowego poprzez serwer DHCP każdorazowo podczas inicjalizacji.

Wymiana klucza — Wymiana wartości matematycznych pomiędzy podmiotami w sieci w celu umożliwienia szyfrowanej komunikacji między nimi.

Adres MAC — Stałe oznaczenie „tożsamości” urządzenia, zaprogramowane w warstwie Media Access Control w architekturze sieci podczas produkcji modemu.

Skrzynka telekomunikacyjna — Stanowi punkt styku pomiędzy domową instalacją telefoniczną a konwencjonalnymi urządzeniami dostawcy usługi telefonicznej. *[proponowałbym pominąć to zdanie ze względu na nieprzystawalność do realiów polskich (głównie to montowanie na zewnętrznej ścianie budynku)]* Jest to prawne zakończenie sieci rozgraniczające własność abonenta od własności dostawcy usługi.

PacketCable — Projekt mający na celu opracowanie zestawu niezbędnych specyfikacji dla telefonii oraz specyfikacji interfejsu obsługi operacji dla bezprzewodowych bramek głosowych i sprzętu pokrewnego stosowanego w sieciach kablowych opartych na standardzie DOCSIS.

PSTN (Public Switched Telephone Network) – Światowa sieć telefonii głosowej zapewniająca usługi sygnału wybierania, dzwonienia, pełno duplexowego fonicznego głosu oraz usługi opcjonalne przy użyciu standardowego telefonu.

Provisioning — Proces umożliwiający adapterowi terminalowemu mediów (MTA) rejestrowanie i świadczenie usług w sieci.



TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) — Protokół sieciowy, który umożliwia komunikację pomiędzy połączonymi sieciami, pomiędzy komputerami o różnej architekturze sprzętowej i z różnymi systemami operacyjnymi.

TFTP - Trivial File Transfer Protocol, system, przez który pobierany jest plik danych konfiguracji adaptera terminalowego mediów.

TSP — Usługodawca telefonii świadczący usługi telefoniczne takie jak sygnał wybierania, rozmowy lokalne, międzymiastowe, billing i rejestr oraz konserwacja.

Universal Serial Bus (USB) – USB to interfejs typu „plug -and-play” łączący komputer a urządzenia dodatkowe takie jak bezprzewodowa bramka głosowa.

Xpress Technology — Jedna z popularnych technologii usprawniających sieć WiFi, zaprojektowana w celu poprawy wydajności sieci bezprzewodowej i zwiększenia jej przepustowości. Technologia ta przynosi najlepsze rezultaty w środowiskach mieszanych i może pracować z sieciami 802.11a/b/g.