



# USB-AC51

Dwupasmowa karta sieci  
bezprzewodowej USB AC600



**Przewodnik szybkiego  
startu**

PL8743

Wydanie pierwsze  
Lipiec 2013

**Copyright © 2013 ASUSTeK COMPUTER INC. Wszelkie prawa zastrzeżone.**

Żadnej z części tego podręcznika, włącznie z opisem produktów i oprogramowania, nie można powielać, przenosić, przetwarzać, przechowywać w systemie odzyskiwania danych lub tłumaczyć na inne języki, w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób, za wyjątkiem wykonywania kopii zapasowej dokumentacji otrzymanej od dostawcy, bez wyraźnego, pisemnego pozwolenia ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

Gwarancja na produkt lub usługę gwarancyjną nie zostanie wydłużona, jeśli: (1) produkt był naprawiany, modyfikowany lub zmieniany, jeśli wykonane naprawy, modyfikacje lub zmiany zostały wykonane bez pisemnej autoryzacji ASUS; lub, gdy (2) została uszkodzona lub usunięta etykieta z numerem seryjnym.

ASUS UDOSTĘPNIĄ TEN PODRĘCZNIK W STANIE "JAKI JEST", BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, ZARÓWNO WYRAŻNYCH JAK I DOMNIEMANYCH, WŁĄCZNIE, ALE NIE TYLKO Z DOMNIEMANYMI GWARANCJAMI LUB WARUNKAMI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB DOPASOWANIA DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM PRZYPADKU FIRMA ASUS, JEJ DYREKTORZY, KIEROWNICY, PRACOWNICY LUB AGENCI NIE BĘDĄ ODPOWIADAĆ ZA JAKIEKOLWIEK NIEBEZPOŚREDNIE, SPECJANE, PRZYPADKOWE LUB KONSEKWENTNE SZKODY (WŁĄCZNIE Z UTRATĄ ZYSKÓW, TRANSAKCJI BIZNESOWYCH, UTRATĄ MOŻLIWOŚCI KORZYŚCIANIA LUB UTRACENIEM DANYCH, PRZERWAMI W PROWADZENIU DZIAŁANOŚCI ITP.) NAWET, JEŚLI FIRMA ASUS UPREDZEAŁA O MOŻLIWOŚCI ZAISTNIENIA TAKICH SZKÓD, W WYNIKU JAKICHKOLWIEK DEFECTÓW LUB BŁĘDÓW W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU LUB PRODUKCIE.

SPECYFIKACJE I INFORMACJE ZNAJDUJĄCE SIĘ W TYM PODRĘCZNIKU, SŁUŻĄ WYŁĄCZNIE CELOM INFORMACYJNYM I MOGĄ ZOSTAĆ ZMIENIONE W DOWOLNYM CZASIE, BEZ POWIADOMIENIA, DLATEGO TEŻ, NIE MOGĄ BYĆ INTERPRETOWANE JAKO WIĄŻĄCE FIRMĘ ASUS DO ODPOWIEDZIALNOŚCI. ASUS NIE ODPOWIADA ZA JAKIEKOLWIEK BŁĘDY I NIEDOKŁADNOŚCI, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ W TYM PODRĘCZNIKU, WŁĄCZNIE Z OPISANYMI W NIM PRODUKTAMI I OPROGRAMOWANIEM.

Produkty i nazwy firm pojawiające się w tym podręczniku mogą, ale nie muszą być zastrzeżonymi znakami towarowymi lub prawami autorskimi ich odpowiednich właścicieli i używane są wyłącznie w celu identyfikacji lub wyjaśnienia z korzyścią dla ich właścicieli i bez naruszania ich praw.

# Spis treści

<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>4</b>
Zawartość opakowania .....	4
Wymagania systemowe .....	4
Wskaźnik stanu.....	4
<b>2. Instalacja sterownika USB-AC51 i oprogramowania narzędziowego.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Nawiązywanie połączenia z siecią bezprzewodową .....</b>	<b>8</b>
Podłączanie do sieci bezprzewodowej z wykorzystaniem WPS.....	9
<b>4. Centrum sterowania ASUS WLAN .....</b>	<b>11</b>
Program narzędziowy ustawień adaptera WLAN ASUS .....	11
Survey (Przegląd).....	12
Konfiguracja .....	13
Konfiguracja nowego wstępnie ustawionego połączenia bezprzewodowego .....	14
Setting up Encryption for a Wireless Connection .....	15
<b>5. Korzystanie z menedżera sieci w systemie Windows® ....</b>	<b>18</b>
<b>6. Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>19</b>
<b>7. Słownik.....</b>	<b>20</b>
<b>Uwagi .....</b>	<b>30</b>

---

# 1. Wprowadzenie

## Zawartość opakowania

- ASUS USB-AC51 x1
- Przewodnik szybkiego startu x1
- Płyta CD ze sterownikami x1
- Karta gwarancyjna x1



W przypadku uszkodzenia lub braku któregoś z powyższych elementów skontaktuj się natychmiast ze sprzedawcą.

---

## Wymagania systemowe

Przed użyciem karty sieciowej USB-AC51 WLAN sprawdź, czy Twój system spełnia następujące wymagania:

- Windows® XP/Vista / 7 / 8 / Mac OSX / Linux
- 512MB lub więcej pamięci systemowej
- Gniazda USB 2.0
- Napęd dysków optycznych

## Środowisko używania i przechowywania

1. Temperatura działania: temperatura otoczenia w zakresie 0°C ~ 40°C
2. Temperatura przechowywania: temperatura otoczenia w zakresie -10°C ~ 70°C
3. Wilgotność: 5% ~ 90% (bez kondensacji)

## Wskaźnik stanu

LED	Stan	Wskazanie
Link	Włączona	Pomyślne połączenie USB-AC51 z siecią bezprzewodową.
	Wyłączona	Brak połączenia USB-AC51.

## Sprzętowy przycisk WPS (wyłącznie dla systemu operacyjnego Windows®)

Aby włączyć funkcję WPS (Wi-Fi Protected Setup), kliknij pozycję WPS w oknie Wireless Utility (Narzędzie połączenia bezprzewodowego) i wybierz pozycję **Use the WPS button (Użyj przycisku WPS)**.

## 2. Instalacja sterownika USB-AC51 i oprogramowania narzędziowego



Przed podłączeniem karty USB-AC51 do komputera należy zainstalować sterownik i narzędzia z dołączonej płyty CD z oprogramowaniem.

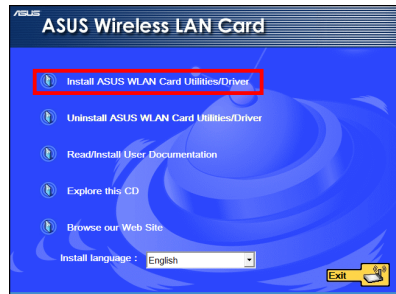
### W celu instalacji sterownika i narzędzi dla ASUS USB-AC51:

1. Włóż dołączoną płytę CD ze sterownikami do napędu optycznego. Pojawi się ekran powitalny, jeżeli funkcja Autorun (Autoodtworzenie) jest włączona na Twoim komputerze.

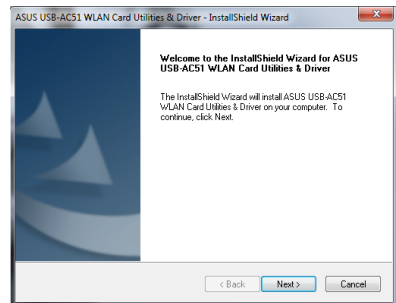


Jeżeli funkcja autoodtworzenia nie jest wyłączona, kliknij dwa razy **SETUP.EXE** w katalogu głównym na płycie CD.

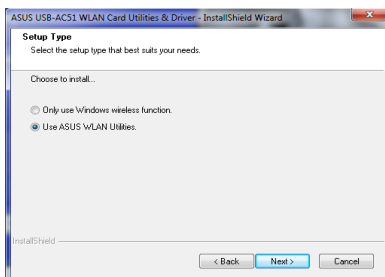
2. Na ekranie powitalnym wybierz język i kliknij polecenie **Install Utilities (Zainstaluj programy narzędziowe)/Driver (sterownik)**.



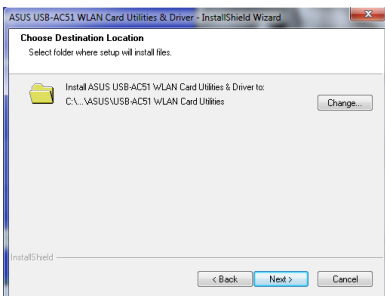
3. Wyświetlony zostanie ekran **InstallShield Wizard (Kreator instalacji)**. Kliknij przycisk **Next (Dalej)**, aby kontynuować.



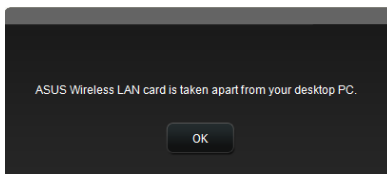
- 
4. Wybierz **Use ASUS WLAN Utilities** (Użyj narzędzi ASUS WLAN).



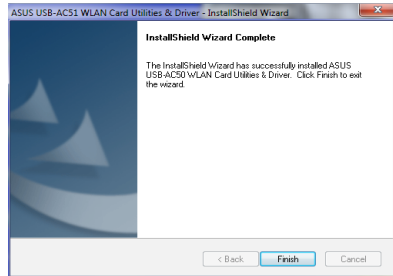
5. Naciśnij przycisk **Next (Dalej)**, aby zainstalować sterowniki i narzędzia w domyślnym folderze docelowym.



6. Po pojawieniu się monitu podłącz kartę sieci bezprzewodowej ASUS USB-AC51 do wolnego portu USB.



7. Kliknij **Finish (Zakończ)**, aby dokończyć instalację.



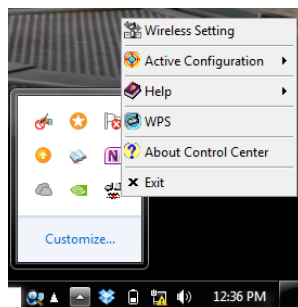
W obszarze powiadomień systemu Windows® pojawi się komunikat z informacją o pomyślnym zainstalowaniu sterowników urządzenia.



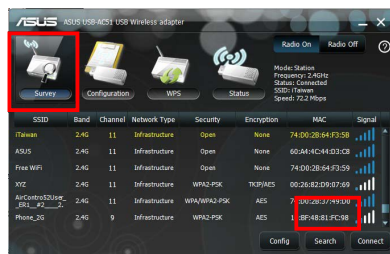
### 3. Nawiązywanie połączenia z siecią bezprzewodową

W celu połączenia karty sieci bezprzewodowej USB-AC51 ze stacją lub punktem dostępowym:

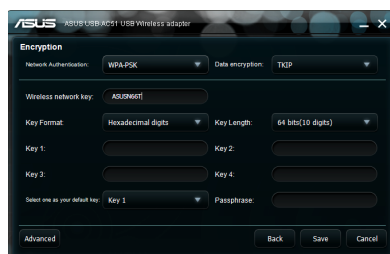
1. Kliknij prawym przyciskiem ikonę ASUS WLAN Adapter Setting Utility w zasobniku systemowym Windows®, a następnie wybierz **Wireless Setting (Ustawienie połączenia bezprzewodowego)**.



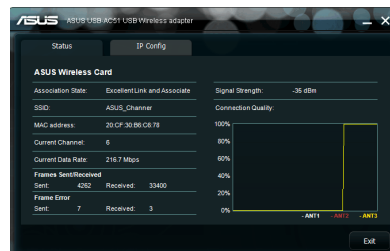
2. Można kliknąć **Survey (Przegląd) > Search (Szukaj)** w celu wyszukania sieci bezprzewodowych. Wybierz sieć (AP z listy dostępnych sieci), a następnie kliknij **Connect (Połącz)**.



3. Jeżeli w AP lub stacji włączone są zabezpieczenia, Jeśli punkt dostępowy lub stacja zostały zabezpieczone, wprowadź wymagane hasło lub klucz dostępu. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.



4. Konfiguracja została ukończona. Kliknij stronę **Status (Stan)** w oknie głównym, aby wyświetlić informacje o sieci, w tym siłę sygnału i ruch sieciowy.





# Podłączanie do sieci bezprzewodowej z wykorzystaniem WPS

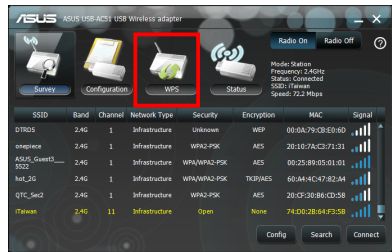
Karta sieciowa ASUS USB-AC51 WLAN obsługuje funkcję WPS pomagającą w prosty sposób ustawić bezpieczną sieć bezprzewodową.



Upewnij się, że AP lub stacja z którymi próbujesz się połączyć obsługują funkcję WPS.

## Podłączanie, za pomocą przycisku WPS, karty USB-AC51 do AP z włączonym WES lub stacji

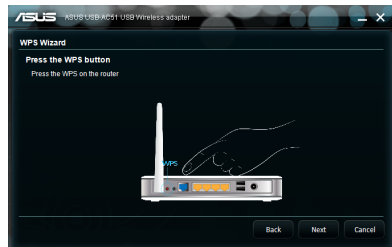
1. Kliknij zakładkę **WPS**.



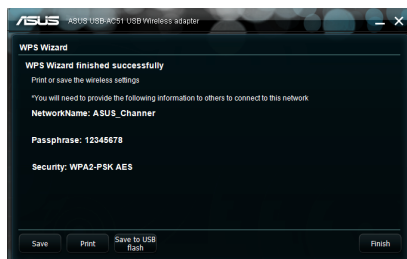
2. Wybierz opcję Join a Use the **WPS button** (Użyj przycisku WPS), a następnie kliknij przycisk **Next** (Dalej).



3. Naciśnij przycisk WPS na AP lub stacji, celem ustanowienia połączenia bezprzewodowego.

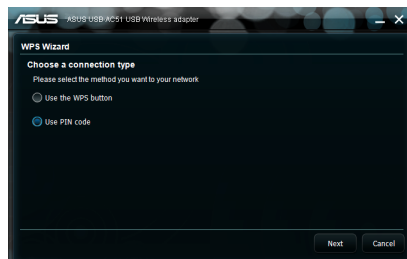


- 
- 
- 
4. Kliknij przycisk **Finish (Zakończ)**.



**W celu podłączenia USB-AC51 do punktu dostępowego (AP) z włączonym WPS lub stacji z wykorzystaniem kodu PIN:**

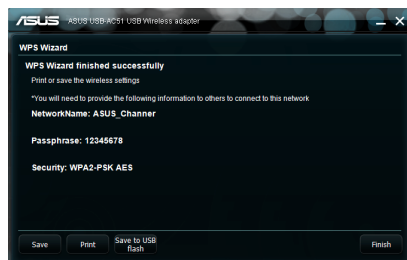
- 
- 
- 
1. Lub wybierz **Use PIN code (Użyj kodu PIN)**.



- 
- 
- 
2. Wprowadź ośmio cyfrowy kod PIN punktu dostępowego i kliknij **Next (Dalej)**.



- 
- 
- 
3. Kliknij przycisk **Finish (Zakończ)**.



## 4. Centrum sterowania ASUS WLAN

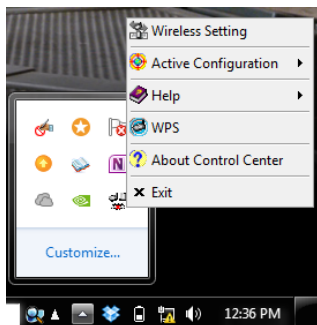
Oprogramowanie ASUS WLAN Control Center służy do zarządzania połączeniami bezprzewodowymi nawiązanymi przy użyciu karty sieciowej ASUS USB-AC51.

W celu uruchomienia narzędzia sieci bezprzewodowej, kliknij polecenie **Start > All Programs (Wszystkie programy) > USB-AC51 WLAN Adapter Utilities (Programy narzędziowe ustawień adaptera WLAN USB-AC51) > ASUS USB-AC51 WLAN Control Center (Centrum sterowania WLAN ASUS USB-AC51)**.

### Program narzędziowy ustawień adaptera WLAN ASUS

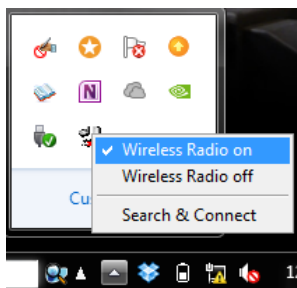
Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę ASUS WLAN Adapter Setting Utility (Narzędzie ustawień adaptera sieciowej ASUS WLAN) w pasku systemowym, aby wyświetlić następujące opcje:

- **Ustawienia sieci bezprzewodowej** - Uruchamianie oprogramowania ASUS WLAN Control Center.
- **Aktywuj konfigurację** - Wyłączanie lub włączanie wstępnie ustawionego profilu. Domyślnie włączony jest profil Auto Roaming (Automatyczny roaming).
- **Pomoc** - uruchamia plik pomocy.
- **WPS** - Wyświetlanie okna konfiguracji WPS.
- **O Centrum sterowania** - wyświetla numer wersji Centrum sterowania.
- **Wyjdź z Centrum sterowania** - zamyka Centrum sterowania ASUS WLAN.



Kliknij lewym przyciskiem myszy ikonę ASUS WLAN Adapter Setting Utility (Narzędzie ustawień adapter sieciowej ASUS WLAN) w pasku systemowym, aby wyświetlić następujące opcje:

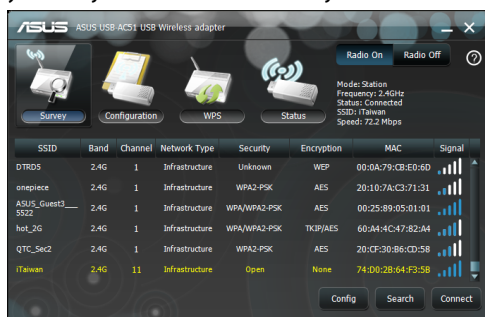
- **Radio bezprzewodowe włączone - włącza** radio bezprzewodowe.
- **Radio bezprzewodowe wyłączone - wyłącza** radio bezprzewodowe.
- **Wyszukaj i połącz** - włączanie okna Survey (Przegląd) oprogramowania ASUS WLAN Control Center i wyświetlanie dostępnych sieci bezprzewodowych.



Dwukrotnie kliknij ikonę, aby uruchomić ASUS WLAN Adapter Setting Utility (Narzędzie ustawień adapter sieciowej ASUS WLAN).

## Survey (Przegląd)

W oknie Survey (Przegląd) wyświetlana jest lista dostępnych sieci bezprzewodowych i skojarzone z nimi informacje sieciowe.



**SSID** - identyfikator SSID (Service Set Identifier) dostępnych sieci bezprzewodowych.

**Adres MAC** - Adres MAC (Media Access Control) jest wyświetlany dla każdego wykrytego urządzenia sieciowego. Adres MAC jest unikalnym identyfikatorem przypisanym do urządzenia sieciowego. Składa się on z sześciu grup po dwie cyfry w układzie szesnastkowym (0 do 9 i A do F) oddzielonych dwukropkiem, np. 00:EO:18:F0:05:C0.

**Kanał** - wyświetla kanał sieci bezprzewodowej.

**Bieżąca szybkość transmisji danych** - wyświetla bieżącą szybkość transmisji danych.

**Network Type (Typ sieci)** - Wyświetlanie trybu bezprzewodowego danego urządzenia sieciowego.

**Security (Zabezpieczenie)** - Wyświetla szyfrowanie sieci bezprzewodowej.

**Search (Szukaj)** - Polecenie wyszukania dostępnych sieci bezprzewodowych przez kartę sieci bezprzewodowej i odświeżenia listy urządzeń sieciowych.

## Konfiguracja

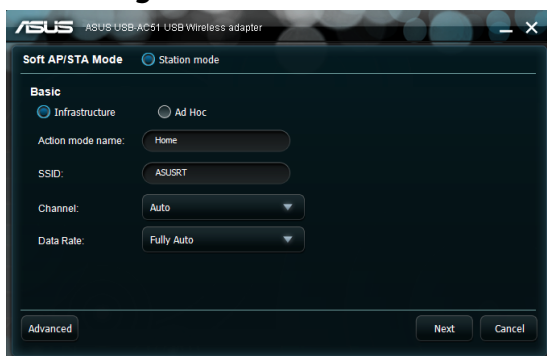
W oknie Configuration (Konfiguracja) wyświetlane są połączenia z siecią bezprzewodową zdefiniowane przez użytkownika.



- **Nowa konfiguracja** - kliknij ten przycisk, aby utworzyć nowe wstępnie ustawione połączenie bezprzewodowe.
- **Przenieś w górę/Przenieś w dół** - kliknij, aby przenieść wstępnie ustawioną pozycję w górę/w dół listy.
- **Usuń** - usunięcie wstępnie ustawionej konfiguracji połączenia bezprzewodowego.
- **Edytuj konfigurację** - edycja wstępnie ustawionej konfiguracji połączenia bezprzewodowego.
- **Połącz** - nawiązanie połączenia z wybraną siecią bezprzewodową.

---

## Konfiguracja nowego wstępnie ustawionego połączenia bezprzewodowego



### W celu ręcznego skonfigurowania ustawień wstępnych połączenia bezprzewodowego:

Kliknij przycisk **New Config (Nowa konfiguracja)** w oknie Configuration (Konfiguracja). Wprowadź poniższe informacje dotyczące sieci bezprzewodowej:

- **Rodzaj sieci**

1. **Infrastruktura** - Wybierz pozycję Infrastructure (Infrastruktura), aby ustanowić połączenie z punktem dostępowym lub routerem.
2. **Ad Hoc** - Wybierz pozycję Ad Hoc, aby ustanowić połączenie równorzędne (peer-to-peer) z innym urządzeniem bezprzewodowym.

- **SSID** - przypisz nazwę sieci bezprzewodowej.

- **Kanał** - Wybierz kanał radiowy dla karty sieci WLAN firmy ASUS.

W trybie Infrastructure (Infrastruktura) karta sieci WLAN automatycznie wybiera odpowiedni kanał wymagany do komunikacji z punktem dostępowym.

W trybie Ad Hoc kanał dla karty sieci WLAN może zostać wybrany przez użytkownika. Karty sieci WLAN znajdujące się w tej samej sieci mogą komunikować się ze sobą, o ile ustawiono dla nich ten sam kanał.



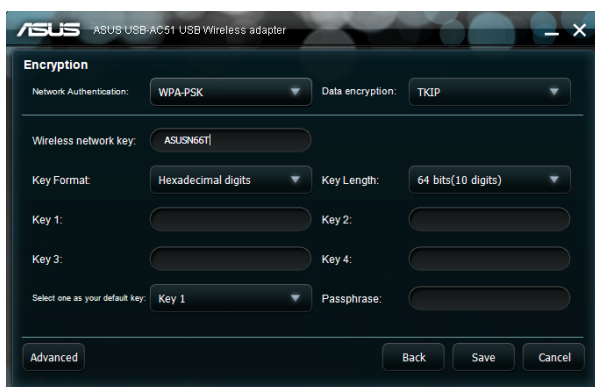
- Dla pasma 2,4GHz, używane kanały radiowe zależą od przepisów w danym kraju. W Stanach Zjednoczonych (FCC) i w Kanadzie (IC), obsługiwane są kanały 1 do 11. W Europie (ETSI), obsługiwane są kanały 1 do 13. W Japonii (MCK), obsługiwane są kanały 1 do 14.
- Dla pasma 5GHz, możliwe do wykorzystania kanały radiowe zależą od regionu. Szczegółowe informacje można sprawdzić w lokalnych przepisach.

- **Szybkość przesyłania danych** -ustawienie **Fully Auto (Całkowicie automatyczna)** zapewnia automatyczne dostosowywanie szybkości bezprzewodowego przesyłania danych.

- **Zaawansowane** - Na stronie Advanced (Zaawansowane) zalecane jest pozostawienie wartości domyślnych.
- **Next (Dalej)**- Wyświetlanie ustawień szyfrowania.
- **Cancel (Anuluj)**- Anulowanie ustawiania.

## Konfiguracja szyfrowania połączenia bezprzewodowego

Strona Encryption (Szyfrowanie) umożliwia konfigurację parametrów szyfrowania dla Twojej adaper sieciowej WLAN.



- **Uwierzytelnienie sieci** - służy do wyboru sposobu uwierzytelniania Twojej adaper sieciowej WLAN. Dostępne są opcje:
  1. **Otwarte**- ustawia pracę sieci w systemie otwartym, który wyłącza ochronę sieci przez uwierzytelnianie lub stosowanie w sieci szyfrowania WEP.
  2. **Udostępniona** - ustawia pracę sieci w trybie Klucza współdzielonego, wykorzystującym w sieci szyfrowanie WEP.
  3. **WPA-PSK/WPA2-PSK** - stosuje klucz wstępny WPA Pre-Shared Key/ WPA2 Pre-Shared Key (Klucz wstępny WPA/Klucz wstępny WPA2) do uwierzytelniania w trybie infrastruktury.
  4. **WPA/WPA2-Enterprise/WEP 802.1X** - W przypadku zabezpieczenia WPA/WPA2-Enterprise wymagany jest serwer RADIUS w celu przypisywania kodów szyfrujących wszystkim urządzeniom bezprzewodowym w sieci.

- 
- **Szyfrowanie danych** - szyfruje dane przez wysłaniem ich z komputera.

W trybach uwierzytelniania Open (Otwarty) i Shared (Udostępniony), dostępne opcje to Disabled (Wyłączony) i WEP.

1. **Brak** - wyłącza ochronę szyfrowaniem Twojej adapter sieciowej WLAN.
2. **WEP** - Po wybraniu tej opcji, w polu dla Klucz 1 pokaże się kursor. Wprowadź 10 szesnastkowych cyfr (0~9, a~f i A~F) dla 64-bitowego szyfrowania.

W przypadku trybów uwierzytelniania WPA-PSK/WPA2-PSK i WPA/WPA2-Enterprise/WEP 802.1X dostępne są następujące opcje: TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) (Protokół integralności klucza tymczasowego) i AES (Advanced Encryption Standard) (Norma zaawansowanego szyfrowania).

1. **TKIP** - dynamicznie generuje unikalne klucze do szyfrowania pakietów danych.
  2. **AES** - zapewnia silniejsze zabezpieczenie i zwiększa złożoność szyfrowania bezprzewodowego. Jest to metoda szyfrowania z wykorzystaniem symetrycznych bloków 128-bitowych, pracująca równolegle w wielu warstwach sieci.
- **Klucz sieci bezprzewodowej** - Tę opcję można konfigurować po wybraniu trybu uwierzytelniania WPA-Personal. Wprowadź w tym polu 8 do 63 znaków.



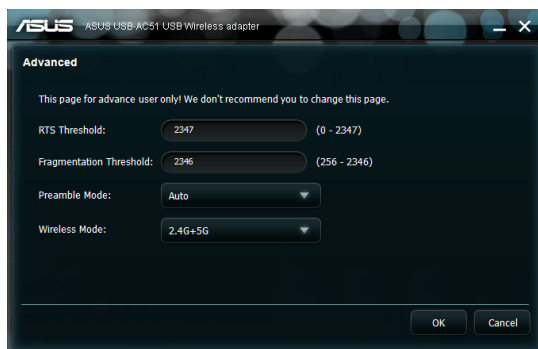
Znaki te mogą także zawierać 64 szesnastkowych cyfr.

---

- **Klucz sieci bezprzewodowej (WEP)** - Ta opcja staje się konfigurowalna po wybraniu WEP w polu Data encryption (Szyfrowanie danych). 64-bitowy klucz WEP wykorzystuje 5 znaków ASCII (10 cyfr szesnastkowych). 128-bitowy klucz WEP wykorzystuje 13 znaków ASCII (26 cyfr szesnastkowych).
1. **Format klucza** - umożliwia wybór formatu klucza:
  2. **Passphrase (Długie hasło)** - To pole generuje klucze WEP (Klucz 1 - Klucz 4). Długim hasłem może być zdanie, fraza, albo sekwencja znaków alfanumerycznych.
  3. **Długość klucza** - umożliwia wybór długości klucza. Dla szyfrowania 64-bitowego każdy klucz składa się z 10 cyfr szesnastkowych lub 5 znaków ASCII. Dla szyfrowania 128-bitowego każdy klucz składa się z 26 cyfr szesnastkowych lub 13 znaków ASCII.
  4. **Select one as your Default Key (Wybierz jeden jako swój Klucz domyślny)** - umożliwia wybór jednego z czterech kluczy WEP jako klucza domyślnego.



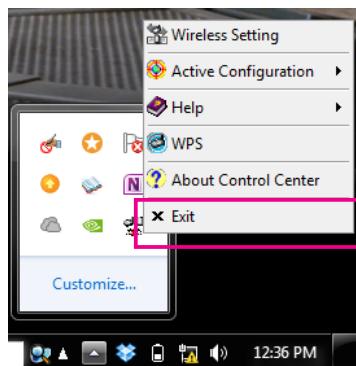
- **Advanced** - Strona Advanced (zaawansowane) przeznaczona jest dla doświadczonych użytkowników, do ustawiania dodatkowych parametrów adapter sieciowej WLAN. Zalecamy zachowanie wartości domyślnych.
  1. **Próg RTS (0-2347)** - funkcja RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send) (żądanie rozpoczęcia transmisji/gotowość urządzenia do transmisji) wykorzystywana jest do minimalizacji kolizji między stacjami bezprzewodowymi. Kiedy włączone jest RTS/CTS, router wstrzymuje się z wysyłaniem ramki danych dopóki nie zostanie zakończone kolejne uzgodnienie RTS/CTS. Włącz RTS/CTS ustawiając określony próg wielkości pakietu. Zalecana jest wartość domyślna (2347).
  2. **Próg fragmentacji (256-2346)** - fragmentacja wykorzystywana jest do dzielenia ramek 802.11 na mniejsze części (fragmenty) które są oddzielnie wysyłane do miejsca przeznaczenia. Włącz fragmentację ustawiając określony próg wielkości pakietu. Jeżeli występuje nadmierna ilość kolizji w sieci WLAN, wykonaj próby z różnymi wielkościami fragmentacji, celem zwiększenia niezawodności transmisji ramek. Do normalnego użytkownika zalecana jest wartość domyślna (2346).
  3. **Tryb preambuły** - Wybierz tryb preambuły jako Auto (Automatyczny) (domyślny), Long (Długi) lub Short (Krótki).



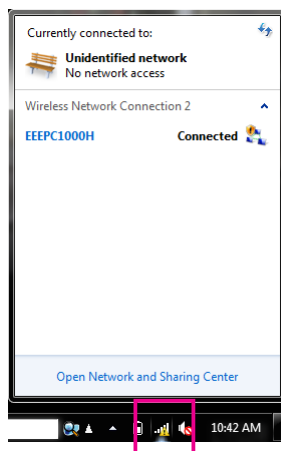
## 5. Korzystanie z menedżera sieci w systemie Windows®

W celu skorzystania z menedżera sieci w systemie Windows do zarządzania połączeniami bezprzewodowymi:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę ASUS WLAN Adapter Setting Utility w obszarze powiadomień systemu Windows®.
2. Kliknij polecenie **Exit (Zakończ)**.



3. Kliknij ikonę sieci systemu Windows w obszarze powiadomień systemu Windows®.



## 6. Rozwiązywanie problemów

W rozdziale tym zamieszczono rozwiązania problemów, które możesz napotkać podczas instalowania lub użytkowania karty sieciowej ASUS USB-AC51 WLAN. Skontaktuj się z wykwalifikowanym technikiem serwisu, w celu uzyskania pomocy jeżeli problem występuje nadal, zastosowaniu rozwiązań wykrywani usterek.

### W jaki sposób mogę zweryfikować, czy moja adapter WLAN jest prawidłowo zainstalowana?

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy polecenie **My Computer (Mój komputer)** w menu **Start**, ta następnie wybierz **Properties (Właściwości)**.
2. Wybierz zakładkę **Hardware (Sprzęt)** i kliknij **Device Manager (Menadżer urządzeń)**.
3. Kliknij dwukrotnie **Network adapters (Karty sieciowe)**.
4. Kliknij dwukrotnie pozycję **ASUS USB-AC51 USB Wireless Adapter (Karta sieci bezprzewodowej USB ASUS USB-AC51)**. Pojawi się okno **ASUS USB-AC51 450Mbps Dual Band USB Adapter (Dwupasmowy adapter USB USB-AC51 ASUS 450Mbps)**.
5. Sprawdź **Device status (Stan urządzenia)**, aby zobaczyć, czy adapter WLAN działa poprawnie.

### Moja adapter WLAN nie może połączyć się z żadnym punktem dostępowym.

- Sprawdź, czy **Network Type (Rodzaj sieci)** jest ustawiony na tryb **Infrastructure (Infrastruktura)**.
- Sprawdź, czy **SSID** Twojej karty sieciowej WLAN jest takie samo jak punktu dostępowego, z którym chcesz się połączyć.
- Sprawdź, czy ustawienia parametru **Encryption (Szyfrowanie)** Twojej karty sieciowej WLAN są takie same, jak punktu dostępowego, z którym chcesz się połączyć.

### Moja adapter WLAN nie może połączyć się ze stacją lub adapter WLAN.

- Sprawdź, czy **Network Type (Rodzaj sieci)** jest ustawiony na tryb **Ad Hoc**.
- Sprawdź, czy **SSID** Twojej karty sieciowej WLAN jest takie samo jak stacji lub karty WLAN, z którymi chcesz się połączyć.
- Sprawdź, czy **Channel (Kanał)** Twojej karty sieciowej WLAN jest taki sam jak stacji lub karty WLAN, z którymi chcesz się połączyć.
- Sprawdź, czy ustawienia parametru **Encryption (Szyfrowanie)** Twojej karty sieciowej WLAN są takie same jak stacji lub adapter WLAN z którymi chcesz się połączyć.

### Jakość połączenia jest zła i siła sygnału jest słaba.

- Twoja adapter WLAN powinna znajdować się z dala od kuchенок mikrofalowych lub dużych przedmiotów metalowych, celem uniknięcia zakłóceń radiowych. Ustaw odpowiednio antenę karty sieciowej WLAN.
- Zbliż adapter WLAN do punktu dostępowego, stacji lub adapter WLAN z którymi chcesz się połączyć.

---

## 7. Słownik

### **Punkt dostępowy**

Urządzenie sieciowe, które może płynnie łączyć sieci przewodowe i bezprzewodowe. Punkty dostępowe w połączeniu z systemem dystrybucji wspomagają tworzenie wielu komórek radiowych, które pozwalają na roaming połączeń.

### **Ad Hoc**

Sieć bezprzewodowa złożona ze stacji znajdujących się we własnym zasięgu komunikacji (brak punktu dostępowego).

### **Szybkość podstawowa**

Ta opcja umożliwia określenie szybkości transmisji danych.

### **BSS (Basic Service Area [Podstawowy obszar usługi])**

Zestaw stacji kontrolowanych przez pojedynczą funkcję koordynacji.

### **Szerokopasmowy**

Typ transmisji danych, w którym pojedynczy nośnik (taki jak kabel) przesyła jednocześnie kilka kanałów danych.

### **Kanał**

Przypadek użycia nośnika dla celów przekazywania jednostek protokołów danych, które mogą być używane równocześnie, w tej samej wielkości, z innymi przypadkami użycia nośnika (w innych kanałach) przez inne przypadki tej samej warstwy fizycznej, z akceptowanym niskim współczynnikiem błędów ramek spowodowanych wzajemnymi zakłóceniami.

### **Klient**

Klient to komputer PC typu desktop lub komputer przenośny, podłączony do sieci.

## **COFDM (dla 802.11a lub 802.11g)**

Moc pojedynczego sygnału jest niewystarczająca do zachowania odległości zbliżonych do 802.11b w środowisku 802.11a/g. W celu kompensacji, opracowana została nowa technologia szyfrowania warstwy fizycznej różniąca się od tradycyjnej technologii bezpośredniej sekwencji rozwijanej współcześnie. Technologia ta jest określana jako COFDM (kodowane OFDM). COFDM została rozwinięta specjalnie do stosowania wewnątrz pomieszczeń i oferuje wydajność dużo wyższą od rozwiązań szerokiego spektrum. COFDM działa poprzez podział jednego wysokiej szybkości nośnika danych na kilka subnośników o niższej szybkości, które następnie są transmitowane równolegle. Każdy nośnik wysokiej szybkości ma szerokość 20 MHz i jest dzielony na 52 subkanały, każdy o szerokości około 300 KHz. COFDM wykorzystuje 48 tych subkanałów na dane, a pozostałe cztery są używane do korekcji błędów. COFDM zapewnia wyższe szybkości przesyłania danych i wysoki stopień przywracania odbić wielu ścieżek, dzięki jego schematowi szyfrowania i korekcji błędów.

Każdy subkanał w implementacji COFDM ma szerokość około 300 KHz. W wolniejszym końcu gradientu szybkości, jest używane BPSK (binarne kliczowanie fazy) do odkodowania 125 Kbps danych na kanał, co daje szybkość przesyłania danych 6.000-Kbps lub 6 Mbps. Poprzez wykorzystanie quadrature phase shift keying (4-wartościowe kliczowanie z przesuwem fazy), można podwoić ilość kodowanych danych do 250 Kbps na kanał, uzyskując szybkość przesyłania danych 12 Mbps. A przez zastosowanie 16-poziomowego kodowania 4-wartościowego kodowania z modulacją amplitudy 4bity na herc, można osiągnąć szybkość przesyłania danych 24 Mbps. Standard 802.11a/g określa, że wszystkie produkty zgodne z 802.11a/g muszą obsługiwać te podstawowe szybkości przesyłania danych. Standard ten umożliwi rozszerzenie przez dostawcę schematu modulacji poza 24 Mbps. Należy pamiętać, że im więcej zakodowanych jest bitów na cykl (herc), tym bardziej sygnał jest podatny na zakłócenia i wygłuszenie i w ostateczności skrócenie zasięgu, dopóki nie nastąpi uzyskanie wzrostu mocy wyjścia.

## **Domyślny klucz**

Ta opcja umożliwia wybranie domyślnego klucza WEP. Ta opcja umożliwia używanie klucza WEP bez konieczności jego zapamiętania lub zapisania. Klucze WEP wygenerowane z użyciem Długie hasło są zgodne z innymi produktami WLAN. Opcja Długie hasło nie jest tak bezpieczna jak przydzielanie ręczne.

## **Nazwa urządzenia**

Określana również jako ID klienta DHCP lub nazwa sieci. Czasami dostarczana przez ISP (Dostawca usługi połączenia z Internetem), gdy do przydzielania adresów używane jest DHCP.

## **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol [Protokół dynamicznej konfiguracji hosta])**

Protokół ten umożliwia automatyczne przydzielenie pojedynczego adresu IP komputerowi (lub wielu komputerom w sieci) z serwera DHCP.

---

## **Adres serwera DNS (System nazw domeny)**

DNS umożliwia komputerom hosta Internetu uzyskanie nazwy domeny i jednego lub więcej adresu IP. Serwer DNS utrzymuje bazę danych komputerów hosta i ich odpowiednich nazw domeny oraz adresów IP dlatego, gdy użytkownik wprowadzi nazwę domeny do przeglądarki Internetu, zostanie odesłany do prawidłowego adresu IP. Adres serwera DNS używany przez komputery w sieci domowej to lokalizacja serwera DNS przydzielona przez ISP (Dostawca usługi połączenia z Internetem).

## **Modem DSL (Cyfrowa linia abonencka)**

Modem DSL wykorzystuje istniejące linie telefoniczne do transmisji danych z wysoką szybkością.

## **Rozpraszanie widma z kluczowaniem bezpośrednim (dla 802.11b)**

Rozpraszanie widma (szerokopasmowe) wykorzystuje wąskopasmowy sygnał do przekazywania transmisji przez segment pasma częstotliwości radiowej lub widmo. Kluczowanie bezpośrednie to technika rozpraszania widma, gdzie transmitowany sygnał jest emitowany przez określony zakres częstotliwości.

Systemy kluczowania bezpośredniego komunikują się poprzez ciągłe nadawanie nadmiarowych wzorców bitów, nazywanych sekwencją wtrąconą. Każdy bit transmitowanych danych jest mapowany w chipy lub ponownie aranżowany do postaci pseudo losowego kodu w celu uformowania sekwencji wtrącenia. Sekwencja wtrącenia jest łączona ze strumieniem nadawanych danych w celu utworzenia wygnału wyjścia.

Klienci sieci bezprzewodowej odbierają transmisję kluczowania bezpośredniego poprzez wykorzystanie kodu rozpraszania w celu zamapowania chipów w określonej sekwencji wtrącenia z powrotem na bity dla odtworzenia oryginalnych danych, nadawanych przez urządzenie bezprzewodowe. Przejmowanie i dekodowanie transmisji kluczowania bezpośredniego wymaga predefiniowanego algorytmu do powiązania kodu rozpowszechniania wykorzystywanego przez urządzenie transmisji bezprzewodowej z odbierającym mobilnym klientem bezprzewodowym.

Algorytm ten jest ustanowiony przez specyfikację IEEE 802.11b. Nadmiarowość bitowa w obrębie sekwencji wtrącenia umożliwia odtwarzanie przez mobilnego klienta bezprzewodowego oryginalnego wzoru danych, nawet jeśli bity w sekwencji wtrącenia zostały uszkodzone w wyniku zakłócenia. Stosunek chipów na bit jest nazywany współczynnikiem rozpowszechniania. Wysoki współczynnik rozpowszechniania zwiększa odporność sygnału na zakłócenia. Niski współczynnik rozpowszechniania zwiększa szerokość pasma dostępną dla użytkownika. Urządzenie bezprzewodowe wykorzystuje stałą szybkość chipów 11Mchipów/s dla wszystkich szybkości przesyłania danych, ale wykorzystuje różne schematy modulacji do dekodowania większej liczby bitów na chip z większymi szybkościami przesyłania danych. Urządzenie bezprzewodowe może wykonywać transmisję danych z szybkością 11 Mbps, ale obszar pokrycia wynosi mniej niż 1 lub 2 Mbps, ponieważ obszar pokrycia zmniejsza się wraz ze wzrostem szerokości pasma.

## Szyfrowanie

Zapewnia poziom zabezpieczenia dla bezprzewodowej transmisji danych. Opcja ta umożliwia określenie 64-bitowego lub 128-bitowego klucza WEP. Szyfrowanie 64-bitowe składa się z 10 liczb szesnastkowych lub 5 znaków ASCII. Szyfrowanie 128-bitowe składa się z 26 liczb szesnastkowych lub 13 znaków ASCII.

64-bitowe i 40-bitowe klucze WEP wykorzystują tę samą metodę szyfrowania i mogą współdziałać w sieciach bezprzewodowych. Ten niższy poziom szyfrowania WEP wykorzystuje 40-bitowy (10 liczb szesnastkowych przydzielanych przez użytkownika) tajny klucz i 24-bitowy wektor inicjowania przydzielony przez urządzenie. 104-bitowe i 128-bitowe klucze WEP wykorzystują tę samą metodę szyfrowania.

Aby można było ustanowić połączenie, klienci sieci bezprzewodowej muszą posiadać identyczne klucze WEP co punkt dostępowy. Należy zapisać klucze szyfrowania WEP.

## ESS (Extended Service Set [Rozszerzony zestaw usług])

Zestaw jednej lub więcej współ-połączonych podstawowych zestawów usług (BSS) i zintegrowanych sieci LAN (local area network) można skonfigurować jako Extended Service Set (Rozszerzony zestaw usług).

## ESSID (Identyfikator rozszerzonego zestawu usług)

Taki sam ESSID należy wprowadzić do bramy i do każdego z klientów sieci bezprzewodowej. ESSID to unikalny identyfikator sieci bezprzewodowej.

## Ethernet

Najbardziej powszechnie używana metoda dostępu do sieci LAN, zdefiniowana przez standard IEEE 802.3. Ethernet jest zwykle współdzielonym medium w sieci LAN, co oznacza, że wszystkie urządzenia w segmencie sieci współdzielą łączną szerokość pasma. Sieci Ethernet działają z szybkością 10Mbps używając CSMA/CD do kabli 10-BaseT.

## Firewall

Firewall określa, które informacje mogą wchodzić i wychodzić z sieci. NAT może utworzyć naturalny firewall, poprzez ukrycie dla Internetu adresów IP sieci lokalnej. Firewall zapobiega dostępowi do komputera i możliwemu uszkodzeniu lub przeglądaniu plików wszystkie osoby spoza sieci.

## Brama

Punkt sieciowy, który zarządza całym ruchem w sieci oraz dostępem do Internetu i połączeniem z inną siecią.

## ICS

ICS wykorzystywane jest do współdzielenia połączenia z Internetem jednego komputera z pozostałymi komputerami w Twojej sieci. Kiedy ten komputer zostanie podłączony do Internetu, cała komunikacja do i z Internetu w Twojej sieci wysyłana będzie przez ten komputer, który nazywany jest hostem. Pozostałe komputery mogą wysyłać i odbierać e-mail i uzyskiwać dostęp do sieci w taki sposób, jakby były bezpośrednio połączone z Internetem.

---

## IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników). IEEE ustanawia standardy dotyczące sieci, włącznie z sieciami LAN Ethernet. Standardy IEEE zapewniają możliwość współpracy pomiędzy systemami tego samego typu.

### IEEE 802.11

IEEE 802.xx to zestaw specyfikacji dla sieci LAN z IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers [Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników]). Większość sieci przewodowych jest zgodna z 802.3, specyfikacją dla CSMA/CD opartą na sieciach Ethernet lub 802.5, specyfikacją dla sieci token ring. 802.11 definiuje standard dla bezprzewodowych sieci LAN zawierając trzy niekompatybilne (nie współpracujące ze sobą) technologie: FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum [Rozpraszanie widma z kluczowaniem bezpośrednim]), DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum [Rozpraszanie widma z kluczowaniem bezpośrednim]) i Podczwierzeń. 802.11 określa kontrolę dostępu do wykrywania nośnika i specyfikacje warstwy fizycznej dla bezprzewodowych sieci 1 i 2 Mbps.

### IEEE 802.11a (54Mbit/sek.)

Porównanie z 802.11b: Standard 802.11b został opracowany do działania w paśmie ISM (Industrial, Scientific and Medical [Przemysłowe, Naukowe i Medyczne]) 2,4-GHz, z wykorzystaniem technologii rozpraszania widma z kluczowaniem bezpośrednim. Standard 802.11a, z drugiej strony, został opracowany do działania w częściowo alokowanym paśmie 5-GHz UNII (Unlicensed National Information Infrastructure [Pasma niezastzeżone]). W przeciwieństwie do 802.11b, standard 802.11a różni się od tradycyjnej technologii rozpraszania widma, wykorzystując schemat zwielokrotnienia z podziałem częstotliwości, co jest łatwiejsze w zastosowaniach biurowych. Standard 802.11a, który obsługuje szybkości przesyłania danych do 54 Mbps, to Fast Ethernet analogiczny do 802.11b, który obsługuje szybkości przesyłania danych do 11 Mbps. Podobnie jak Ethernet oraz Fast Ethernet, 802.11b i 802.11a używają identycznych adresów MAC (Media Access Control [Kontrola dostępu do nośników]). Jednakże, jeśli Fast Ethernet wykorzystuje ten sam schemat kodowania warstwy fizycznej jako Ethernet (tylko szybciej), 802.11a wykorzystuje całkowicie inny schemat kodowania, nazywany OFDM (orthogonal frequency division multiplexing [ortogonalne zwielokrotnienie z podziałem częstotliwości]).

Widmo 802.11b jest osiąganę przez nasycenie z telefonów bezprzewodowych, kuchenek mikrofalowych i innych technologii bezprzewodowych, takich jak Bluetooth. Dla kontrastu, widmo 802.11a jest względnie wolne od zakłóceń. Standard 802.11a zwiększa wydajność wyższych częstotliwości, w których działa. Teoria ograniczania częstotliwości, emitowanej energii i odległości razem z odwrotną relacją. Tak więc, przesunięcie widma do 5-GHz z 2,4 GHz doprowadzi do skrócenia odległości, dając taką samą moc emosji i schemat kodowania.



## Porównanie z 802.11g

802.11a to standard dla punktów dostępowych i kart NIC, który pojawił się na rynku około sześć miesięcy wcześniej niż 802.11g. 802.11a działa w paśmie częstotliwości 5GHz z dwunastoma oddzielnymi nie nakładającymi się kanałami. W rezultacie, uzyskuje się do dwunastu punktów dostępowych ustawionych na różne kanały w tym samym obszarze, bez wzajemnego zakłócania. Ułatwia to znacznie przydział kanałów punktów dostępowych i znacznie zwiększa przepustowość bezprzewodowej sieci LAN, jaką można uzyskać w danym obszarze. Dodatkowo, zakłócenia RF są znacznie mniej prawdopodobne z powodu mniej zatłoczonego pasma 5 GHz.

## IEEE 802.11b (11Mbitów/sek.)

W 1997, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers [Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników]) zaadoptował standard 802.11 dla urządzeń bezprzewodowych działających w paśmie częstotliwości 2,4 GHz. Ten standard obejmuje postanowienia dla trzech technologii radiowych: rozpraszanie widma z kluczkowaniem bezpośrednim, rozszerzone widmo z przemienną częstotliwością i podczerwień. Urządzenia zgodne ze standardem 802.11 działają z szybkością przesyłania danych 1 lub 2 Mbps.

W 1999, IEEE utworzył standard 802.11b. Standard 802.11b jest bardzo podobny do standardu 802.11 poza tym, że 802.11b udostępnia szybkość przesyłania danych do 11 Mbps dla urządzeń rozpraszania widma z kluczkowaniem bezpośrednim. W standardzie 802.11b, urządzenia kluczkowania bezpośredniego mogą działać z szybkością 11 Mbps, 5,5 Mbps, 2 Mbps lub 1 Mbps. Zapewnia to współdziałanie z istniejącymi urządzeniami bezpośredniego kluczkowania 802.11, które działają wyłącznie z szybkością 2 Mbps.

Urządzenia rozpraszania widma z kluczkowaniem bezpośrednim rozprzestrzeniają sygnał radiowy w zakresie częstotliwości. Specyfikacja IEEE 802.11b alokuje pasmo częstotliwości 2,4 GHz do 14 nakładających się działających kanałów. Każdy kanał odpowiada różnym zestawom częstotliwości.

## IEEE 802.11g

802.11g to nowe rozszerzenie 802.11b (używane w większości współczesnych bezprzewodowych sieci LAN), które rozszerzają szybkości przesyłania danych 802.11b do 54 Mbps w paśmie 2,4 GHz z użyciem technologii OFDM (ortogonalne zwiłokrotnienie z podziałem częstotliwości). 802.11g umożliwia wseczną zgodność z urządzeniami 802.11b, jednak wyłącznie z szybkością 11 Mbps lub niższą, w zależności od zakresu o obecności przeszkód.

## Infrastruktura

Sieć bezprzewodowa której centrum jest punkt dostępowy. W tym środowisku, punkt dostępowy nie tylko zapewnia komunikację z siecią przewodową, ale również uzgadnia ruch sieciowy z bezpośrednim sąsiedztwem.

---

## **IP (Protokół Internetowy)**

Standardowy protokół TCP/IP, który definiuje datagram IP jako jednostkę informacji przekazywaną w Internecie i udostępnia bazę dla usługi bezpołączeniowego dostarczania pakietów. IP obejmuje jako część integralną kontrolę ICMP i protokół komunikatu błędów. Udostępnia funkcjonalny ekwiwalent usług sieciowych OSI ISO.

## **Adres IP**

Adres IP to 32-bitowy numer, który identyfikuje każdego nadawcę lub odbiorcę informacji wysyłanych przez Internet. Adres IP składa się z dwóch części: identyfikatora określonej sieci w Internecie i identyfikatora określonego urządzenia (które może być serwerem lub stacją roboczą) w tej sieci.

## **Pasma ISM (Przemysłowe, naukowe i medyczne)**

Pasma częstotliwości radiowej autoryzowane przez FCC (Federal Communications Commission [Federalna Komisja ds. Zakłóceń]) dla bezprzewodowych sieci LAN. Pasma ISM są alokowane w częstotliwościach 902 MHz, 2,400 GHz i 5,7 GHz.

## **ISP (Dostawca usługi połączenia z Internetem)**

Organizacja, która zapewnia dostęp do Internetu. Mały ISP udostępnia usługę poprzez modem i ISDN, a większy oferuje także połączenia przez linie prywatne (T1, częściowe T1, itd.).

## **LAN (Lokalna sieć komputerowa)**

Sieć komunikacyjna, która obsługuje użytkowników w zdefiniowanym obszarze geograficznym. Korzyści obejmują udostępnianie Internetu, pliki i wyposażenie jak drukarki i urządzenia pamięci masowej. Do połączenia ze sobą komputerów PC często oferowane jest specjalne okablowanie sieciowe (10 Base-T).

## **Adres MAC (Kontrola dostępu do nośników)**

Adres MAC to adres sprzętowy urządzenia podłączonego do sieci.

## **NAT (Translacja adresu sieciowego)**

NAT maskuje grupę adresów IP sieci lokalnej przed siecią zewnętrzną, umożliwiając komputerom z sieci lokalnej współdzielenie pojedynczego konta ISP. Ten proces umożliwia wszystkim komputerom z sieci domowej korzystanie z jednego adresu IP. Umożliwia to dostęp do Internetu z dowolnego komputera w sieci domowej, bez konieczności dokupowania dalszych adresów IP od ISP.

## **NIC (Karta interfejsu sieciowego)**

Adapter sieciowy włożony do komputera, umożliwiający połączenie komputera do sieci. Odpowiada za konwersję danych zapisanych w komputerze do postaci transmitowanej lub odbieranej.

## **Pakiet**

Podstawowa jednostka wiadomości do komunikacji w sieci. Pakiet zwykle obejmuje informacje o trasie, dane i czasami informacje o detekcji błędu.

## **Długie hasło**

Program narzędziowy Wireless Settings wykorzystuje algorytm generowania czterech kluczy WEP na bazie wpisanej kombinacji.

## **PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)**

Stowarzyszenie Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA) opracowuje normy kart komputerowych zwanych poprzednio kartami PCMCIA. Dostępne są karty trzech typów i mają one wielkość zbliżoną do kart kredytowych. Jednak różna szerokość kart powoduje, że mają one równe grubości - 3,3 mm (Typ I), 5,0 mm (Typ II) i 10,5 mm (Typ III). Karty te mogą być wykorzystywane do różnych funkcji w tym jako karty pamięci, karty modemowe przewodowe lub modemy bezprzewodowe.

## **PPP (Protokół Point-to-Point)**

PPP to protokół komunikacji pomiędzy komputerami wykorzystujący interfejs szeregowy, zwykle komputer osobisty podłączony poprzez linię telefoniczną do serwera.

## **Preambuła**

Umożliwia ustawienie trybu preambuły dla sieci jako Długa, Krótka lub Automatyczna. Domyślny tryb preambuły to Długa.

## **Terminy RF (Radio Frequency [Częstotliwość radiowa]): GHz, MHz, Hz**

Międzynarodowa jednostka pomiaru częstotliwości to Hertz (Hz), ekwiwalent starszej jednostki liczby cykli na sekundę. Jeden megaherc (MHz) to jeden milion Herców. Jeden gigaherc (GHz) to jeden miliard Herców. Standardowa częstotliwość prądu elektrycznego w USA wynosi 60 Hz, częstotliwość nadawania AM wynosi 0,55-1,6 MHz, częstotliwość nadawania FM to 88-108 MHz, a bezprzewodowe sieci LAN 802.11 działają z częstotliwością 2,4 GHz

---

## **SSID (Identyfikator ustawienia usługi)**

SSID to nazwa grupy współdzielona przez każdego członka sieci bezprzewodowej. Połączenie może nawiązać tylko jeden klient PC z tym samym SSID. Włączenie opcji **Response to Broadcast SSID requests (Odpowiadanie na żądania przesłania SSID)**, umożliwia przesłanie przez urządzenie jego SSID w sieci bezprzewodowej. Umożliwia to innym urządzeniom bezprzewodowym wyszukanie i ustanowienie komunikacji z urządzeniem. Usunięcie zaznaczenia tej opcji, ukrywa SSID, aby zapobiec przed rozpoznaniem i połączeniem z urządzeniem innych urządzeń.

## **Stacja**

Dowolne urządzenie, z dostępem do nośnika bezprzewodowego IEEE 802.11.

## **Maska podsieci**

Maska podsieci to zestaw czterech liczb skonfigurowanych w formie adresu IP. Jest wykorzystywana do tworzenia liczb adresów IP, używanych w obrębie określonej sieci.

## **TCP (Protokół kontroli transmisji)**

Standardowy protokół warstwy transportowej, które zapewnia pełny duplex, usługę strumienia danych, od której zależy wiele protokołów aplikacji. TCP umożliwia przetwarzanie lub wysyłanie strumieni danych przez jedno urządzenie w celu przetworzenia przez drugie. Oprogramowanie z implementacją TCP zwykle działa w systemie operacyjnym i wykorzystuje IP do transmisji informacji w sieci.

## **WAN (Rozległa sieć komputerowa)**

System połączonych razem sieci LAN. Sieć, która łączy komputery znajdujące się w oddzielnych miejscach, (np., różne budynki, miasta, kraje). Internet jest siecią rozległą.

## **WECA (Organizacja Zgodności Bezprzewodowej Sieci Ethernet)**

Grupa przemysłowa certyfikująca interoperacyjność i zgodność między różnymi dostawcami zgodnych ze standardem IEEE 802.11b bezprzewodowych urządzeń sieciowych obsługujących WPA (Wi-Fi Protected Access) (Chroniony dostęp Wi-Fi)

## **WPA (Zabezpieczony dostęp do sieci Wi-Fi)**

WPA (Wi-Fi Protected Access [Zabezpieczony dostęp do sieci Wi-Fi]) to poprawiony system zabezpieczenia dla 802.11. Jest to część standardu zabezpieczenia 802.11i i draft. WPA obejmuje protokół TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) oraz MIC (Message Integrity Check [Funkcja kontrolna wiadomości]) oraz inne poprawki WEP, takie jak filtrowanie Weak IV (Initialization Vector [Wektor inicjowania]) oraz generowanie Random IV (Losowe IV). TKIP wykorzystuje 802.1x do rozmieszczenia i zmiany kluczy tymczasowych w przeciwieństwie do statycznych kluczy WEP używanych w przeszłości. Jest to znacząca poprawa w stosunku do WEP. WPA to część pełnego rozwiązania zabezpieczenia. WPA wymaga także w rozwiązaniach zabezpieczenia serwerów uwierzytelniania.

## **Wymagania**

(1) Punkt dostępowy zgodny z WPA lub router sieci bezprzewodowej, (2) System operacyjny z aktualizacją obsługi WPA. W systemie XP, wymagana jest usługa Windows Zerowa konfiguracja. Użytkownicy mogą pobrać w tym miejscu poprawkę WPA dla Windows XP:

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Należy pamiętać, że ta poprawka wymaga instalacji poprawki Windows XP Service Pack 1, dostępnej tutaj: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

Dla wcześniejszych systemów operacyjnych Windows, wymagany jest zamiennik WPA, taki jak klient Funk Software's Odyssey Client.

## **WLAN (Bezprzewodowa lokalna sieć komputerowa)**

Jest to grupa komputerów i innych urządzeń połączonych bezprzewodowo w małym obszarze. Sieć bezprzewodowa odnosi się do sieci LAN lub WLAN.

---

# Uwagi

## Federal Communications Commission

This device complies with FCC Rules Part 15. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



**WARNING:** Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

---

Operate the device in 5150-5250MHz frequency band for indoor use only.

## Prohibition of Co-location

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

## **FCC Radiation Exposure Statement**

This equipment complies with RFCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment .

This equipment should be installed and operated with minimum 20cm between the radiator and your body.

## **CE Mark Warning**

This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Operation Channels: Ch1~11 for N. America, Ch1~14 Japan, Ch1~ 13 Europe (ETSI)

## **DGT Warning Statement**

### **Article 12**

Without permission, any company, firm or user shall not alter the frequency, increase the power, or change the characteristics and functions of the original design of the certified lower power frequency electric machinery.

### **Article 14**

The application of low power frequency electric machineries shall not affect the navigation safety nor interfere a legal communication, if an interference is found, the service will be suspended until improvement is made and the interference no longer exists.

## **低功率電波輻射性電機管理辦法**

(1) 「經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能」以及 (2) 「低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾」。

---

## **IC Warning Statement**

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

This radio transmitter(IC: 3568A-USBAC51) has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain and required antenna impedance for each antenna type indicated. Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

This Class [B] digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

For product available in the USA/Canada market, only channel 1~11 can be operated. Selection of other channels is not possible.

## **IC Radiation Exposure Statement:**

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.



## **Canada, avis d'Industry Canada (IC)**

Cet appareil numérique de classe B est conforme aux normes canadiennes ICES-003 et RSS-210.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

### **Informations concernant l'exposition aux fréquences radio (RF)**

La puissance de sortie émise par l'appareil de sans fil Dell est inférieure à la limite d'exposition aux fréquences radio d'Industry Canada (IC). Utilisez l'appareil de sans fil Dell de façon à minimiser les contacts humains lors du fonctionnement normal.

Ce périphérique a été évalué et démontré conforme aux limites SAR (Specific Absorption Rate – Taux d'absorption spécifique) d'IC lorsqu'il est installé dans des produits hôtes particuliers qui fonctionnent dans des conditions d'exposition à des appareils portables (les antennes se situent à moins de 20 centimètres du corps d'une personne). Ce périphérique est homologué pour l'utilisation au Canada. Pour consulter l'entrée correspondant à l'appareil dans la liste d'équipement radio (REL - Radio Equipment List) d'Industry Canada rendez-vous sur:

<http://www.ic.gc.ca/app/sitt/reitel/srch/nwRdSrch.do?lang=eng>

Pour des informations supplémentaires concernant l'exposition aux RF au Canada rendez-vous sur : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08792.html>

## **ASUS Recycling/Takeback Services**

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for the detailed recycling information in different regions.

## **REACH**

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.

---

## Informacje kontaktowe producenta

### **ASUSTeK COMPUTER INC. (Asia Pacific)**

Adres 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259  
Strona internetowa [www.asus.com.tw](http://www.asus.com.tw)

#### ***Pomoc techniczna***

Telefon +886228943447  
Faks +886228907698  
Wsparcie online [support.asus.com](http://support.asus.com)

### **ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Ameryka)**

Adres 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA  
Telefon +15029550883  
Faks +15029338713  
Strona internetowa [usa.asus.com](http://usa.asus.com)  
Strona internetowa [support.asus.com](http://support.asus.com)

### **ASUS COMPUTER GmbH (Niemcy and Austria)**

Adres Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany  
Faks +492102959911  
Strona internetowa [www.asus.de](http://www.asus.de)  
Kontakt online [www.asus.de/sales](http://www.asus.de/sales)

#### ***Pomoc techniczna***

Telefon (Podzespół) +491805010923\*  
Telefon(System/  
Notebook/Eee/LCD) +491805010920\*  
Fax (wsparcie) +492102959911  
Wsparcie online [support.asus.com](http://support.asus.com)

**\* EUR 0,14/min z Niemiec z telefonu stacjonarnego; EUR 0,42/min z telefonu komórkowego.**

<b>Producent</b>	<b>ASUSTeK Computer Inc.</b> <b>Telefon:</b> +886-2-2894-3447 <b>Adres:</b> 4F., No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
<b>Autoryzowany przedstawiciel w Europie:</b>	<b>ASUS Computer GmbH</b> <b>Adres:</b> HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
<b>Autoryzowani dystrybutorzy w Turcji:</b>	<b>BOGAZICI BIL GISAYAR SAN. VETIC. A.S.</b> <b>Telefon:</b> +90 212 3311000 <b>Adres:</b> AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/ ISTANBUL
	<b>CIZGI Elektronik San. Tic. Ltd. Sti.</b> <b>Telefon:</b> +90 212 3567070 <b>Adres:</b> CEMAL SURURI CD. HALIM MERIC IS MERKEZI No: 15/C D:5-6 34394 MECIDIYEKOY/ ISTANBUL
	<b>KOYUNCU ELEKTRONIK BILGI ISLEM SIST. SAN. VE DIS TIC. A.S.</b> <b>Telefon:</b> +90 216 5288888 <b>Adres:</b> EMEK MAH.ORDU CAD. NO:18, SARIGAZI, SANCAKTEPE ISTANBUL

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

