

(PL)

Instrukcja obsługi

Spis treści

1. Instalacja sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie Windows.....	2
2. Program konfiguracyjny – opis i sposób pracy z programem w systemie Windows	3
2.1 Automatyczna konfiguracja WPS	3
2.2 Szczegółowy opis czynności konfiguracyjnych.....	4
2.2.1 Tworzenie nowego profilu	4
2.2.1.1 Tryb sieci strukturalnej	5
2.2.1.2 Tryb ad hoc	6
2.2.2 Konfiguracja szyfrowania w sieci bezprzewodowej	6
2.2.2.1 Szyfrowanie WEP	7
2.2.2.2 Szyfrowanie WPA/WPA2	8
3. Konfiguracja komputera i systemu operacyjnego (Windows).....	9
4. Odinstalowywanie sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie Windows	10
5. Instalacja sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie MAC OS X.....	10
6. Konfiguracja komputera i systemu operacyjnego (MAC OS X).....	10
7. Program konfiguracyjny – opis i sposób pracy z programem w systemie MAC OS X	11
7.1 Szybka konfiguracja	11
7.2 Szczegółowy opis czynności konfiguracyjnych.....	12
7.2.1 Tworzenie nowego profilu	12
7.2.2 Konfiguracja szyfrowania w sieci bezprzewodowej	13
7.2.2.1 Szyfrowanie WEP	14
7.2.2.2 Szyfrowanie WPA	14
8. Kontakt i wsparcie techniczne	15

Zawartość opakowania

- 1x Karta sieciowa WLAN USB Stick 54 Mb/s
- 1x Kabel USB
- 1x Płyta CD-ROM ze sterownikiem
- 1x Instrukcja obsługi w formie drukowanej

Uwaga dotycząca ułożenia:

Jakość połączenia w dużej mierze zależy od miejsca i otoczenia, w którym umieszcza się urządzenie pracujące w sieci WLAN. Prosimy dopilnować, aby ani samo urządzenie, ani należąca do niego antena nie były zakryte ani zastawione. W tym celu prosimy skorzystać z dostarczonego w komplecie kabla USB. Odradzamy umieszczanie urządzenia w pobliżu przedmiotów z metalu oraz innych urządzeń elektronicznych i radiowych. W przypadku występowania zakłóceń oraz przerw w połączeniach zalecamy przeniesienie źródeł zakłóceń – takich jak telefony bezprzewodowe, telefony komórkowe, urządzenia Bluetooth i urządzenia należące do innych sieci bezprzewodowych – w inne miejsce. Jeżeli nie jest to możliwe, może okazać się pomocna zmiana kanału transmisyjnego.

Wymagania systemowe:

- Komputer stacjonarny lub laptop z wolnym gniazdem USB
- System operacyjny Windows 2000/XP/XP-x64 Edition, Vista lub MAC OS X

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa:

Nie należy korzystać z urządzenia w środowisku wilgotnym lub o dużym zapyleniu. Powinno się również chronić urządzenie przed uderzeniami i wstrząsami. W czasie pracy nie należy go otwierać ani nim poruszać.

1. Instalacja sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie Windows

Przed rozpoczęciem instalacji prosimy zapisać wszelkie otwarte dokumenty i zamknąć wszystkie uruchomione programy. Następnie włożyć dysk CD-ROM dostarczony w komplecie do napędu CD-ROM. Zazwyczaj dysk uruchomi się automatycznie; jeżeli menu nie pojawi się automatycznie, należy dwukrotnie kliknąć na ikonie reprezentującej odpowiedni dysk w folderze *Mój Komputer* (*My Computer* w anglojęzycznej wersji systemu Windows). Po uruchomieniu programu pojawi się okno *Select Language* (Wybierz język). Po dokonaniu wyboru języka ukaze się okno widoczne na rysunku.

Uwaga dla systemu Windows Vista:

Gdy po włożeniu dysku CD-ROM pojawi się okno „**Auto Play**”, należy wybrać opcję „**Uruchom autorun.exe**” („**Run autorun.exe**”).

Opisana niżej procedura instalacyjna przeznaczona jest dla systemu Windows 2000/XP/XP-x64 Edition/Vista.

W celu przeprowadzenia dalszych czynności instalacyjnych należy nacisnąć przycisk **Install** (**Instaluj**). W celu wyświetlenia instrukcji należy nacisnąć przycisk **User Guide** (Podręcznik użytkownika). Do wyświetlania plików w formacie PDF, w którym zapisany jest podręcznik użytkownika, potrzebny jest program Adobe Reader. Jeżeli dotąd nie zainstalowali Państwo tego programu, to mogą Państwo odnaleźć darmową wersję instalacyjną na dysku CD-ROM dostarczonym w komplecie. Aby pobrać najnowszą wersję sterownika ze strony firmy Hama, należy wybrać opcję **Download driver** (Pobierz sterownik). Dzięki tej opcji można sprawdzić, czy pojawił się sterownik dla systemów, które nie były wcześniej wspierane. Prosimy nacisnąć przycisk **Back** (**Powrót**), aby wrócić do okna wyboru języka.

Uwaga dla systemu Windows Vista:

Podczas próby uruchomienia programu instalacyjnego pojawi się komunikat „**An unidentified program wants to access your computer**” (Nieznany program próbuje uzyskać dostęp do twojego komputera). Aby zezwolić na uruchomienie programu, należy nacisnąć przycisk **Allow** (Zezwól).

Po uruchomieniu instalacji uruchomi się Kreator Instalacji (InstallShield Wizard). Rozpoczęcie instalacji może potrwać kilka sekund. Prosimy poczekać, aż Kreator Instalacji wykona wszelkie czynności niezbędne do uruchomienia procedury instalacyjnej.

Prosimy zapoznać się z warunkami licencji, a następnie – jeżeli Państwo się na nie zgadzają

– zaznaczyć opcję „I accept the terms of the license agreement” („Akceptuję warunki umowy licencyjnej”), potem nacisnąć *Next (Dalej)*.

Tylko dla użytkowników Windows XP

W następnym oknie pojawi się pytanie, czy skonfigurować kartę sieci bezprzewodowej za pomocą programu konfiguracyjnego firmy Hama, czy za pomocą programu konfiguracyjnego dostarczonego z systemem Windows. Zalecamy skorzystanie z programu konfiguracyjnego firmy Hama. Aby go uruchomić, należy wybrać opcję **Hama Wireless Utility**, a następnie nacisnąć *Next (Dalej)*.

Tylko dla użytkowników Windows 2000/XP

W następnym oknie należy wybrać opcję **Configure for best WiFi compatibility** (Wybierz opcje zapewniające najlepszą kompatybilność z urządzeniami WiFi), a następnie nacisnąć *Next (Dalej)*.

Teraz nacisnąć przycisk **Install (Instaluj)**, aby rozpocząć instalację, następnie podłączyć do komputera kartę sieci bezprzewodowej.

Aby zakończyć instalację, wystarczy nacisnąć **Finish (Zakończ)**. Może okazać się konieczne ponowne uruchomienie komputera.

2. Program konfiguracyjny – opis i sposób pracy z programem w systemie Windows

Najlepiej uruchomić program konfiguracyjny firmy Hama (Hama Configuration Program). W tym celu należy wybrać z menu systemowego *Start ->Programy -> Hama Wireless LAN -> Hama Wireless LAN Utility (Start -> Programs -> Hama Wireless LAN -> Hama Wireless LAN Utility)*. Jeżeli program został już uruchomiony w tle, to będzie widoczny na pasku zadań, w prawym dolnym rogu ekranu:

Teraz dwukrotnie klikając na zaznaczoną kółkiem ikonę na pasku zadań, otworzyć okno programu konfiguracyjnego. Po uruchomieniu aplikacji Hama Wireless LAN Utility pojawi się okno przedstawione na rysunku; wartości w kolumnach widocznych w oknie mogą odbiegać od liczb widocznych na zrzucie ekranu.

W oknie widoczne będą wszystkie dostępne sieci bezprzewodowe.

Prosimy zwrócić uwagę na strzałkę znajdujące się w prawym dolnym rogu.

Po kliknięciu na strzałkę w prawym dolnym rogu uzyskają Państwo dodatkowe informacje. Aby zminimalizować to okno, należy ponownie kliknąć na strzałkę.

W dolnej części okna widoczny jest stan połączenia (**Connected/Disconnected** – Połączony/Rozłączony). Aby ponownie wyszukać dostępne sieci, należy nacisnąć przycisk **Update (Aktualizuj)**.

2.1 Automatyczna konfiguracja WPS

Funkcja WPS (WiFi Protected Setup – bezpieczna konfiguracja WiFi) ułatwia skonfigurowanie bezpiecznego połączenia WLAN. Aby móc skorzystać z tej funkcji, zarówno ruter czy punkt dostępowy, jak i zdalne urządzenie sieciowe (karta sieci bezprzewodowej USB, PCI lub PCMCIA) muszą być wyposażone w funkcję WPS. W celu przeprowadzenia bezpiecznej konfiguracji należy wykonać następujące czynności:

W routerze lub punkcie dostępowym należy określić właściwą metodę szyfrowania oraz klucz dostępowy. Podana metoda będzie obowiązywać wszystkich użytkowników korzystających z sieci.

Istnieją dwie metody przeprowadzenia procesu konfiguracyjnego:

a) Konfiguracja za pomocą przycisku

Nacisnąć **przycisk WPS** w routerze lub punkcie dostępowym. W ciągu dwóch minut należy nacisnąć przycisk **PBC** w zakładce **WPS** w programie konfiguracyjnym karty WLAN. Połączenie zostanie nawiązane automatycznie.

b) Kod pin

Należy zapisać **kod pin** (pole **pin code**) widoczny w programie konfiguracyjnym karty WLAN. Na liście znajdującej się u góry wybrać właściwą sieć, a następnie nacisnąć przycisk **PIN**. Potem należy przejść do interfejsu obsługi routera. Jeżeli posiadany przez Państwa ruter udostępnia tę metodę, to w ustawieniach UPS pojawi się pole umożliwiające wprowadzenie **kodu pin**. Teraz należy wprowadzić zapisany wcześniej kod i ustanowić połączenie. Połączenie zostanie ustanowione automatycznie.

Po pomyślnym nawiązaniu połączenia tworzony jest profil, a zapisane w nim ustawienia za każdym razem są wprowadzane automatycznie po jego uruchomieniu.

Szczegółowe informacje na temat konfiguracji szyfrowania można znaleźć na stronie **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**, w podrozdziale: **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

2.2 Szczegółowy opis czynności konfiguracyjnych

W trakcie konfiguracji karty USB warto utworzyć **profil**. Profile służą do zapisywania różnego rodzaju ustawień związanych z połączeniem pod podaną nazwą. Jeżeli na przykład chcieliby Państwo łączyć się z różnymi sieciami bezprzewodowymi, to mogą Państwo zapisać ustawienia dla poszczególnych sieci w profilach i dzięki temu łatwo i szybko zmieniać konfigurację połączenia.

2.2.1 Tworzenie nowego profilu

Aby utworzyć profil, należy znać następujące dane:

- **SSID** (Identyfikator sieci): nazwa sieci, z którą chce się połączyć.
- **Metoda szyfrowania**, z której korzysta dana sieć.
- **Typ Sieci** (rodzaj sieci – sieć strukturalna lub ad hoc)

Istnieją dwie podstawowe metody tworzenia profilu:

Sposób 1: Przejść do zakładki **Profile** (Profil), a następnie nacisnąć przycisk **Add** (Dodaj).
lub

Sposób 2: Przejść do zakładki **Network** (Sieć). W tej zakładce widoczna jest lista wszystkich dostępnych sieci. Następnie wybrać właściwą sieć i nacisnąć przycisk **Add Profile** (Dodaj profil).

W przypadku sieci ukrytych:

Jeżeli pole **SSID** pozostaje puste, to ruter lub urządzenie dostępne zostało skonfigurowane tak, aby ukrywać sieć. Z tego powodu nie da się automatycznie skopiować identyfikatora SSID.

Po wybraniu którejkolwiek opcji pojawi się okno widoczne na rysunku:

Urządzenie USB oddawane do Państwa rąk umożliwia pracę w dwóch typach sieci.

Infrastructure (Sieć strukturalna): Należy wybrać tę opcję, jeżeli chce się połączyć kartę sieci bezprzewodowej z ruterem bezprzewodowym lub punktem dostępowym.

Ad-hoc: Należy wybrać ten typ, jeżeli chce się połączyć bezpośrednio z innym urządzeniem klienckim sieci WLAN, na przykład z inną kartą sieciową USB lub PCI bez pośrednictwa rutera czy punktu dostępowego. Aby ustanowić tego typu połączenie, należy posiadać dwa urządzenia klienckie pracujące w sieci WLAN.

2.2.1.1 Tryb sieci strukturalnej

Najpierw należy podać nazwę profilu (**Profile name**), np. „PROF1”.

Jeżeli postanowią Państwo utworzyć profil metodą opisaną jako **Sposób 1**, to muszą Państwo w polu **SSID** podać identyfikator właściwej sieci (**SSID**). Identyfikator ten można znaleźć w opcjach konfiguracyjnych dotyczących sieci bezprzewodowej w routerze lub w punkcie dostępowym lub uzyskać je od osoby zajmującej się administracją rutera lub punktu dostępowego. Jeżeli zdecydowali się Państwo na metodę opisaną jako **Sposób 2**, to identyfikator sieci (**SSID**) został pobrany automatycznie podczas rozpoznawania sieci.

Tylko dla użytkowników systemu Windows 2000/XP

Aby zmniejszyć zużycie energii, można uruchomić kartę sieciową w **trybie oszczędzania energii** (**PSM – Power Saving Mode**) W tym trybie niektóre funkcje nie są dostępne lub są wykonywane mniej intensywnie, jeżeli nie są w pełni wykorzystywane. Wystarczy wybrać **tryb stałego czuwania** (**CAM – Constantly Awake Mode**), żeby urządzenie powróciło do pełnej funkcjonalności.

Aby wybrać jako typ sieci sieć strukturalną, należy zaznaczyć opcję **infrastructure**. Ten tryb umożliwia łączenie się z bezprzewodowym ruterem lub punktem dostępowym. Ustawienia **TX Power**, **RTS Threshold*** oraz **Fragment Threshold*** można pozostawić bez zmian.

Jeżeli w sieci wykorzystywane jest szyfrowanie, to należy przejść do zakładki **Auth.\Encry**.

(Uwierzytelnienie\Szyfrowanie) i podjąć dalsze czynności konfiguracyjne.

Jeżeli sieć nie jest szyfrowana, to aby wprowadzić zmiany, wystarczy nacisnąć przycisk **OK**. Aby uaktywnić utworzony profil, należy przejść do zakładki **Profile**, wybrać odpowiedni profil, a następnie nacisnąć przycisk **Activate** (Uaktywnij).

2.2.1.2 Tryb *ad hoc*

Najpierw należy podać nazwę profilu (**Profile name**), np. „PROF1”.

Jeżeli postanowią Państwo utworzyć profil metodą opisaną jako **Sposób 1**, to muszą Państwo w polu SSID podać identyfikator właściwej sieci (**SSID**). Jeżeli zdecydowali się Państwo na metodę opisaną jako **Sposób 2**, to identyfikator sieci (**SSID**) został pobrany automatycznie podczas rozpoznawania sieci.

Tylko dla użytkowników systemu Windows 2000/XP

Aby zmniejszyć zużycie energii, można uruchomić kartę sieciową w **trybie oszczędzania energii (PSM – Power Saving Mode)**. W tym trybie niektóre funkcje nie są dostępne lub są wykonywane mniej intensywnie, jeżeli nie są w pełni wykorzystywane. Wystarczy wybrać **tryb stałego czuwania (CAM – Constantly Awake Mode)**, żeby urządzenie powróciło do pełnej funkcjonalności.

Aby wybrać tryb *ad hoc*, należy zaznaczyć opcję **Ad-hoc**. Ten tryb umożliwia łączenie się z innymi urządzeniami klienckimi sieci WLAN, takimi jak karty USB, PCI czy CardBus. Ustawienia **TX Power**, **RTS Threshold*** oraz **Fragment Threshold*** można pozostawić bez zmian. Należy również podać w polu **Chanel*** kanał transmisyjny sieci WLAN. Na terenie Europy w paśmie 2,4 GHz dostępnych jest 13 kanałów.

Jeżeli w sieci wykorzystywane jest szyfrowanie, to należy przejść do zakładki **Auth.\Encry.** (Uwierzytelnienie\Szyfrowanie) i podjąć dalsze czynności konfiguracyjne.

Jeżeli sieć nie jest szyfrowana, to aby wprowadzić zmiany, wystarczy nacisnąć przycisk **OK**. Aby uaktywnić utworzony profil, należy przejść do zakładki **Profile**, wybrać odpowiedni profil, a następnie nacisnąć przycisk **Activate** (Uaktywnij).

* Opcje te nie są dostępne w systemie Windows Vista

2.2.2 Konfiguracja szyfrowania w sieci bezprzewodowej

Najpierw powinniśmy poznać kilka podstawowych terminów. W kolejnym podrozdziale omówimy pojęcia, których będziemy używać:

Uwierzytelnienie: Uwierzytelnienie to proces polegający np. na ustaleniu tożsamości osoby na podstawie pewnych danych. W procesie tym można wykorzystać odciski palców, hasło lub dowolne inne potwierdzenie uprawnień do korzystania z urządzenia czy wejścia do danego pomieszczenia.

Szyfrowanie: Szyfrowanie to proces, polegający na przekształceniu informacji w postaci tekstowej na tekst kodowany za pomocą pewnej procedury szyfrującej (algorytmu). W trakcie tej czynności można korzystać z jednego lub kilku kodów. Należy tu wspomnieć o tym, że poszczególne procedury szyfrujące udostępniają jedną lub kilka metod sprawdzania uprawnień.

Prosimy przejść do zakładki **Auth.\Entry**.

Urządzenie oddawane do Państwa rąk może korzystać z następujących metod szyfrowania:

64- lub 128-bitowe szyfrowanie metodą WEP oraz szyfrowanie WPA i WPA2

Uwaga!!! Przy domyślnych ustawieniach szyfrowanie nie jest włączone. Jednak ze względów bezpieczeństwa zalecamy włączenie szyfrowania na stałe.

2.2.2.1 Szyfrowanie WEP

WEP (ang. Wired Equivalent Privacy) to standardowy algorytm szyfrujący przeznaczony dla sieci bezprzewodowych. Umożliwia kontrolowanie dostępu do sieci, a jednocześnie czuwa nad poprawnością przesyłanych danych. Powszechnie uważa się, że ta metoda, ze względu na liczne słabości, nie jest wystarczająco skuteczna.

Jeżeli chcą Państwo korzystać z metody WEP, to należy zaznaczyć w sekcji **Encryption** (Szyfrowanie) opcję **WEP**.

W trybie WEP dostępne są dwa sposoby uwierzytelnienia.

Należy wybrać opcję **Open** (Otwarty), jeżeli do sieci bezprzewodowej mają mieć dostęp wszyscy użytkownicy. Od teraz żadne uwierzytelnienie nie będzie potrzebne.

Należy wybrać opcję **Shared** (Wspólny), jeżeli dla uwierzytelnienia ma być stosowany protokół Challenge-Response (Wyzwanie-odpowiedź). W tej metodzie do uwierzytelnienia używany jest wspólny klucz. Wszyscy użytkownicy sieci bezprzewodowej muszą go znać.

Przy wyborze szyfrowania WEP pozostałe opcje uwierzytelnienia nie mają znaczenia.

W tym momencie mogą Państwo wpisać w dolnej części okna cztery sekwencje kodujące (w systemie Windows Vista tylko klucz). Wybrany kod będzie stosowany stale. Dostępne jest szyfrowanie przy użyciu klucza 64- i 129-bitowego, przy czym bezpieczniejsze jest szyfrowanie 128-bitowe. Najpierw należy określić, czy kod będzie się składał z liczb w systemie szesnastkowym (znaki od 0 do 9 i od a do f) czy ze znaków ASCII (można wówczas korzystać z dowolnych znaków). Od tej opcji oraz od długości klucza (64 albo 128 bitów) zależy długość kodu, jaki należy wprowadzić.

64-bitowy klucz WEP wymaga 5 znaków ASCII

64-bitowy klucz WEP w systemie szesnastkowym wymaga 10 znaków

128-bitowy klucz WEP wymaga 13 znaków ASCII

128-bitowy klucz WEP w systemie szesnastkowym wymaga 26 znaków

Przykłady: 64 bity w systemie szesnastkowym (10 znaków) = 231074a6ef

64 bity (5 znaków ASCII) = j31n.

128 bitów w systemie szesnastkowym (26 znaków) = 231074a6b9773ce43f91a5bef3

2.2.2.2 Szyfrowanie WPA/WPA2

WPA (ang. WiFi Protected Access) jest metodą szyfrowania przeznaczoną dla sieci WLAN. Standard ten wykorzystuje architekturę WEP, jednak oferuje dodatkowe zabezpieczenia dzięki zastosowaniu dynamicznych kodów opartych na protokole TKIP (ang. Temporal Key Integrity Protocol), który wymusza dynamiczne generowanie kluczy, oraz na mechanizmie kluczy współdzielonych (PSK – Pre-Shared Keys) i rozszerzalnym protokole uwierzytelnienia (EAP – Extensible Authentication Protocol), stosowanych w procesie uwierzytelnienia użytkownika. Jednak do zastosowania tego mechanizmu ochrony w sieci potrzebny jest serwer z usługą RADIUS (ang. Remote Authentication Dial In User Service). Standard **WPA2** stanowi rozwinięcie WPA, w którym stosuje się inny algorytm szyfrujący – AES (ang. Advanced Encryption Standard).

WPA oferuje dwa typy uwierzytelnienia – albo za pomocą **kluczy współdzielonych**, albo przy użyciu specjalnych **protokołów uwierzytelnienia**, które w zasadzie są pewnymi wariantami metody EAP. Serwer zapewniający uwierzytelnienie (**serwer RADIUS**) potrzebny jest do zastosowania drugiej metody uwierzytelnienia, z której rzadko korzysta się w sieciach prywatnych. Informacji potrzebnych do skonfigurowania połączenia z siecią opartego na tej metodzie może udzielić administrator.

Metoda **kluczy współdzielonych** jest popularniejsza i zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa.

W celu ustawienia metody **szyfrowania WPA** należy zaznaczyć w sekcji *Authentication type* (Typ uwierzytelnienia) opcję **WPA-PSK**, a w sekcji *Encryption* (Szyfrowanie) opcję **TKIP**.

Teraz wystarczy wpisać odpowiedni kod w polu **WPA preshared key** (Współdzielony klucz WPA).

Wprowadzony kod musi być dokładnie taki sam, jak kod stosowany w całej sieci. Musi mieć minimum 8, a maksimum 63 dowolne znaki ASCII. Można wpisać litery (od A do Z), cyfry i znaki interpunkcyjne. Wpisując kod w systemie szesnastkowym – w którym dozwolone jest jedynie użycie znaków alfanumerycznych z przedziałów 0–9 i a–f – można wprowadzić do 64 znaków. Jeżeli nie znają Państwo odpowiedniego kodu, to mogą go Państwo znaleźć w routerze lub punkcie dostępowym, albo uzyskać go od osoby odpowiadającej za te urządzenia. Teraz wystarczy zapisać te ustawienia i nacisnąć przycisk **OK**.

W celu ustawienia metody **szyfrowania WPA2** należy zaznaczyć w sekcji *Authentication type* (Typ uwierzytelnienia) opcję **WPA2-PSK**, a w sekcji *Encryption* (Szyfrowanie) opcję **AES**. Teraz wystarczy wprowadzić odpowiedni kod w polu **WPA preshared key** (Współdzielony klucz WPA).

Wprowadzony kod musi być dokładnie taki sam, jak kod stosowany w całej sieci. Musi mieć minimum 8, a maksimum 63 dowolne znaki ASCII. Można wpisywać litery (od A do Z), cyfry i znaki interpunkcyjne. Wpisując kod w systemie szesnastkowym – w którym dozwolone jest jedynie użycie znaków alfanumerycznych z przedziałów 0–9 i a–f – można wprowadzić do 64 znaków. Jeżeli nie znają Państwo odpowiedniego kodu, to mogą go Państwo znaleźć w routerze lub

punkcie dostępowym, albo uzyskać go od osoby odpowiadającej za te urządzenia.

Teraz wystarczy zapisać ustawienia i nacisnąć przycisk **OK**. Aby uaktywnić utworzony profil, wystarczy przejść do zakładki **Profiles**, wybrać odpowiedni profil i nacisnąć przycisk **Activate**.

3. Konfiguracja komputera i systemu operacyjnego (Windows)

Po pomyślnym zainstalowaniu karty sieciowej trzeba jeszcze zainstalować lub skonfigurować właściwy protokół. Protokół ten zarządza wymianą danych między komputerem a siecią. Najpopularniejszym protokołem jest TCP/IP (ang. Transmission Control Protocol / Internet Protocol). W ramach tego protokołu każdy komputer musi otrzymać unikalny adres. Automatyczne przyznawanie adresów jest możliwe tylko wówczas, gdy w sieci istnieje serwer DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – protokół dynamicznego konfigurowania węzłów), może to być na przykład ruter lub punkt dostępowy. Jeżeli posiadają Państwo jedno z tych urządzeń i została na nim uruchomiona usługa DHCP, to powinni Państwo w ustawieniach pozostawić zaznaczoną opcję *Automatycznie uzyskaj adres IP (Get automatically)*.

Aby sprawdzić ustawienia w komputerze należy wykonać następujące czynności.

Wybrać odpowiednią pozycję z menu **Start**:

Start -> Ustawienia -> Panel sterowania -> Połączenia sieciowe
(Start -> Settings -> Control panel -> Network connections)

Wybrać połączenie (kartę sieciową), za pomocą którego komputer łączy się z ruterem – na przykład *Połączenie LAN*. Po wybraniu **prawym klawiszem myszy** właściwego połączenia, po wybraniu zakładki **Właściwości (Properties)** pojawi się okno widoczne na rysunku.

Teraz należy wybrać z listy **Protokół TCP/IP (Internet Protocol (TCP/IP))**, a następnie przejść do zakładki **Właściwości**.

Jeżeli w Państwa sieci znajduje się serwer DHCP, należy zaznaczyć opcje **Automatycznie uzyskaj adres IP (Obtain an IP address automatically)** i **Automatycznie uzyskaj adres DNS (Obtain DNS server address automatically)**. Teraz wystarczy zatwierdzić zmiany, naciskając przycisk **OK**, i jeszcze raz nacisnąć przycisk **OK** w kolejnym oknie.

Teraz komputer został skonfigurowany w taki sposób, że ruter automatycznie przyznaje mu adres IP.

Jeżeli nie posiadają Państwo urządzenia z usługą DHCP, to muszą Państwo ręcznie nadać komputerowi adres IP. Poniżej przedstawiamy przykład prostej konfiguracji z adresem IP nadanym ręcznie. Dla sieci lokalnych istnieją specjalne przedziały adresów, które nie są widoczne w sieci zewnętrznej. Mogą Państwo na przykład nadać adresy z przedziału od 192.168.1.1 do 192.168.1.254. Pierwszy komputer w sieci mógłby otrzymać adres 192.168.1.1, drugi – 192.168.1.2, trzeci – 192.168.1.3, itd.

Należy wybrać opcję **Podaj adres IP (Use the following IP address)**, a następnie podać adres IP zgodnie z powyższym przykładem.

Pierwszy komputer = Adres IP (IP address) 192.168.1.1 Maska podsieci (Subnet mask) 255.255.255.0

Drugi komputer = Adres IP (IP address) 192.168.1.2 Maska podsieci (Subnet mask) 255.255.255.0

Następnie zatwierdzić wprowadzone ustawienia, naciskając przycisk **OK**.

4. Odinstalowywanie sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie Windows

Przed odinstalowaniem sterownika i programu konfiguracyjnego należy zamknąć wszystkie otwarte dokumenty i wszystkie uruchomione aplikacje.

Następnie wybrać z menu **Start**:

Start -> Ustawienia -> Panel sterowania -> Dodaj/usuń programy
(**Start -> Settings -> Control panel -> Software**)

Aby odinstalować oprogramowanie dla karty, należy wybrać **Hama Wireless Network Adapter**, a następnie nacisnąć **Usuń (Remove)**. Gdy pojawi się kolejne pytanie, nacisnąć **Tak (Yes)**. Teraz wyjąć kartę WLAN i nacisnąć **Zakończ (Finish)**, aby ponownie uruchomić komputer.

5. Instalacja sterownika i programu konfiguracyjnego w systemie MAC OS X

Przed rozpoczęciem instalacji prosimy zapisać wszelkie otwarte dokumenty i zamknąć wszystkie uruchomione programy. Aby sterownik zainstalował się poprawnie należy również sprawdzić, czy dysponują Państwo uprawnieniami administratora.

Następnie podłączyć urządzenie Hama WLAN USB do wolnego portu USB 2.0. Teraz uruchomić komputer Apple. Po zakończeniu ładowania się systemu, gdy na pulpicie pojawią się już wszystkie ikony, włożyć dysk CD-ROM dostarczony w komplecie do napędu CD-ROM. Na pulpicie pojawi się ikona reprezentująca dysk CD-ROM. Teraz wystarczy dwukrotnie kliknąć na tej ikonie, a następnie wybrać w oknie Findera katalog ze sterownikiem dla Macintosh – **MAC**. W folderze znajduje się plik z rozszerzeniem **„.dmg”**, który jest potrzebny do zainstalowania oprogramowania obsługującego urządzenie. Teraz należy uaktywnić **archiwum „.dmg”**, dwukrotnie klikając na tym pliku.

Po jego uaktywnieniu należy wybrać katalog odpowiedni dla zainstalowanej na komputerze wersji systemu MAC OS X (dla systemu w wersji 10.5x należy wybrać sterownik dla systemu MAC OS X 10.4x), a następnie, dwukrotnie naciskając klawisz myszy, wybrać **plik z rozszerzeniem „.pkg”**. Teraz rozpocznie się instalacja.

Należy wybrać dysk, na którym ma zostać zainstalowany sterownik i program konfiguracyjny. Potem ponownie uruchomić system.

6. Konfiguracja komputera i systemu operacyjnego (MAC OS X)

Po zainstalowaniu sterownika należy skonfigurować sieć, uwzględniając nową sytuację. Aby

to uczynić, należy wykonać następujące czynności.

Wybrać ikonę jabłuszka z górnego paska menu, a następnie wybrać pozycję **Otoczenie (Environment)**.

Potem wybrać pozycję **Sieć (Network)**. Otworzy się okno przedstawione na rysunku obok.

Aby zamknąć okno informacyjne, nacisnąć przycisk **OK**.

Uwaga: Jeżeli okienko z komunikatem się nie pojawi, oznacza to, że Państwa komputer nie rozpoznał karty Hama WLAN USB Stick. W takiej sytuacji prosimy ponownie sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo podłączone do portu USB 2.0 oraz że interfejs USB 2.0 został poprawnie skonfigurowany w systemie.

Po rozpoznaniu karty Hama WLAN USB Stick pojawi się okno widoczne na rysunku obok.

Teraz w sekcji **Otoczenie (Environment)** należy wybrać opcję **Nowe otoczenie... (New Environment...)**.

Nadać nowemu otoczeniu nazwę, np. **WLAN**, i nacisnąć przycisk **OK**.

W oknie **Sieć** ponownie wybrać z menu pozycję **Otoczenie**, a następnie wybrać nowe otoczenie – w naszym przykładzie **WLAN** – które zostało już zaznaczone. Potem należy wybrać w oknie **Sieć** pozycję **Pokaż/Wyświetl (Show/Display)** i przejść do opcji **Ustawienia sieci (Network configurations)**.

Uwaga: Sposób wybierania połączenie może być bardzo różny w różnych modelach komputera Macintosh, w zależności od możliwości, jakie one oferują.

W naszym przypadku należy odznaczyć wszystkie pozycje poza połączeniem sieciowy typu Ethernet (**en2**), a następnie nacisnąć przycisk **Uaktywnij (Activate)**.

W ten sposób konfiguracja urządzenia w systemie operacyjnym została zakończona.

7. Program konfiguracyjny – opis i sposób pracy z programem w systemie MAC OS X

Ponieważ karta Hama WLAN USB Stick nie jest produktem oficjalnie wspieranym przez platformę Apple Airport, nie mogą Państwo skorzystać z systemowego oprogramowania Airport. Z tego powodu, aby skonfigurować kartę Hama WLAN USB Stick, należy uruchomić specjalny program użytkowy dołączony do tego urządzenia. Prosimy otworzyć Finder i wybrać dysk, na którym zainstalowali Państwo sterownik oraz program konfiguracyjny. Program domyślnie znajduje się w katalogu *Programs*. Wystarczy dwukrotnie kliknąć na ikonie programu USB Wireless Utility.

Pojawi się okno widoczne na rysunku obok.

W oknie widoczne są wszystkie dostępne sieci bezprzewodowe.

Dla każdej sieci wyświetlane są następujące informacje: identyfikator **SSID** – służący do identyfikacji urządzeń bezprzewodowych w danej sieci bezprzewodowej, adres sieciowy (MAC) rutera (**BSSID**), moc sygnału (**signal**), algorytm szyfrujący (**encryption**), metoda uwierzytelnienia (**authentication**) i typ sieci (**network type**).

W dolnej części okna widać stan połączenia (**Connected/Disconnected** – Połączony/Rozłączony). Aby ponownie wyszukać dostępne sieci, wystarczy nacisnąć przycisk

RESCAN.

7.1 Szybka konfiguracja

Najpierw wybrać właściwą sieć WLAN, zaznaczając odpowiednią pozycję na liście. Wybrana sieć zostanie podświetlona na niebiesko. Teraz należy nacisnąć przycisk **Połącz (Connect)**.

W ten sposób łączą się Państwo z siecią, pod warunkiem że wybrana sieć nie jest szyfrowana, a jej sygnał jest wystarczająco silny. W programie fakt uzyskania połączenia zaznaczany jest pojawieniem się zielonej ikony; w oknie stanu pojawia się komunikat **Connect**.

Jeżeli uaktywnili Państwo opcję szyfrowania, to zostaną Państwo poproszeni o kod. Należy go wpisać w odpowiednim polu.

Tutaj można wpisać dane wymagane przez algorytm szyfrowania. Muszą być one takie same jak w ruterze czy punkcie dostępowym. Zazwyczaj **typ uwierzytelnienia** oraz **metoda szyfrowania** są już określone zgodnie z parametrami wybranej sieci. Prosimy teraz wpisać kod, który musi być taki sam jak kod, którego używa ruter lub punkt dostępowy. Po wprowadzeniu odpowiednich wpisów należy nacisnąć przycisk **OK**.

Jeżeli nie znają Państwo tego kodu, prosimy skontaktować się z osobami odpowiadającymi za konfigurację rutera lub punktu dostępowego. Szczegółowe informacje na temat konfiguracji szyfrowania znajdują Państwo na stronie **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**, w podrozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

Aby uzyskać bliższe informacje na temat trybu połączenia, wystarczy przejść do zakładki **Link status** (Stan połączenia). W zakładce tej wyświetlane są informacje takie jak jakość połączenia (**Link quality**) oraz moc sygnału (**Signal strength**).

7.2 Szczegółowy opis czynności konfiguracyjnych

W trakcie konfiguracji karty USB warto utworzyć **profil**. Profile służą do zapisywania różnego rodzaju ustawień związanych z połączeniem pod podaną nazwą. Jeżeli na przykład chcieliby Państwo łączyć się z różnymi sieciami bezprzewodowymi, to mogą Państwo zapisać ustawienia dla poszczególnych sieci w profilach i dzięki temu łatwo i szybko zmieniać konfigurację połączenia.

7.2.1 Tworzenie nowego profilu

Aby utworzyć profil (**Profile**), należy znać następujące dane:

- **SSID** (Identyfikator sieci): nazwa sieci, z którą chce się połączyć.
- **Metoda szyfrowania**, z której korzysta dana sieć.
- **Typ Sieci** (rodzaj sieci – sieć strukturalna lub ad hoc)

Najpierw należy uruchomić program Wireless Utility. Po przejściu do zakładki **Site survey** (Przegląd sieci) można wybrać właściwą sieć, a następnie utworzyć odpowiednie okno dodawania profilu, naciskając przycisk **ADD PROFILE** (Dodaj profil) lub utworzyć zakładkę **Profile** i utworzyć okno dodawania profilu, naciskając przycisk **ADD** (Dodaj).

Teraz należy wpisać nazwę profilu (**Profile name**). W polu **SSID** z listy dostępnych sieci wybieramy sieć, z którą chcemy się połączyć.

Aby zmniejszyć zużycie energii, można uruchomić kartę sieciową USB w **trybie oszczędzania energii (PSM – Power Saving Mode)**. W tym trybie niektóre funkcje nie są dostępne lub są wykonywane mniej intensywnie, jeżeli nie są w pełni wykorzystywane. Wystarczy wybrać **tryb stałego czuwania (CAM – Constantly Awake Mode)**, aby urządzenie powróciło do pełnej funkcjonalności.

Karta Hama WLAN USB Stick umożliwia pracę w dwóch typach sieci. Aby wybrać jako typ sieci sieć strukturalną, należy zaznaczyć opcję **infrastructure**. Ten tryb umożliwia łączenie się z bezprzewodowym ruterem lub punktem dostępowym. Ustawienia **TX Power**, **RTS Threshold** oraz **Fragment Threshold** można pozostawić bez zmian.

Jeżeli chcą Państwo połączyć się z innym bezprzewodowym urządzeniem klienckim bez pośrednictwa rutera czy punktu dostępowego, prosimy wybrać typ **802.11 Ad-hoc**.

Ustawienia **TX Power**, **RTS Threshold** oraz **Fragment Threshold** można pozostawić bez zmian.

7.2.2 Konfiguracja szyfrowania w sieci bezprzewodowej

Najpierw powinniśmy poznać kilka podstawowych terminów. W kolejnym podrozdziale omówimy pojęcia, których będziemy używać:

Uwierzytelnienie: Uwierzytelnienie to proces polegający np. na ustaleniu tożsamości osoby na podstawie pewnych danych. W procesie tym można wykorzystać odciski palców, hasło lub dowolne inne potwierdzenie uprawnień do korzystania z urządzenia czy wejścia do danego pomieszczenia.

Szyfrowanie: Szyfrowanie to proces, polegający na przekształceniu informacji w postaci tekstowej na tekst kodowany za pomocą pewnej procedury szyfrującej (algorytmu). W trakcie tej czynności można korzystać z jednego lub kilku kodów. Należy tu wspomnieć o tym, że poszczególne procedury szyfrujące udostępniają jedną lub kilka metod sprawdzania uprawnień.

Prosimy przejść do zakładki **Advanced** (Ustawienia dodatkowe).

W sieci bezprzewodowej można ustawić standard, z którego korzysta sieć. Ustawienia zależą od trybu pracy pozostałych urządzeń znajdujących się w sieci. Można wybrać tryb **802.11 B only** (tylko standard 802.11 B) – szybkość 11 Mb/s, wówczas urządzenie pracuje tylko w tym standardzie; albo tryb **802.11 B/G mixed** (połączony tryb 802.11 B i 802.11 G), zapewniający szybkość do 54 Mb/s. Wówczas możliwa jest praca urządzenia w obu standardach. Jeżeli nie wiedzą Państwo, jakie standardy są wspierane przez urządzenia, z których Państwo korzystają, to powinni Państwo wybrać tryb łączony (**802.11 B/G mixed**). Pozostałe opcje należy ustawić w sposób przedstawiony na rysunku obok.

W celu zatwierdzenia wprowadzonych ustawień nacisnąć przycisk **Zastosuj (Apply)**.

Urządzenie oddawane do Państwa rąk może korzystać z następujących metod szyfrowania:

64- lub 128-bitowe szyfrowanie metodą WEP oraz szyfrowanie WPA

Uwaga!!! Przy domyślnych ustawieniach szyfrowanie nie jest włączone. Jednak ze względów bezpieczeństwa zalecamy włączenie szyfrowania na stałe.

7.2.2.1 Szyfrowanie WEP

WEP (ang. Wired Equivalent Privacy) to standardowy algorytm szyfrujący przeznaczony dla sieci bezprzewodowych. Umożliwia kontrolowanie dostępu do sieci, a jednocześnie czuwa nad poprawnością przesyłanych danych. Powszechnie uważa się, że ta metoda, ze względu na liczne słabości, nie jest wystarczająco skuteczna.

Jeżeli chcą Państwo korzystać z metody WEP, to należy wprowadzić lub odpowiednio zmodyfikować następujące ustawienia:

W trybie WEP dostępne są dwa sposoby uwierzytelnienia (**Authentication type**).

Należy wybrać opcję **Open** (Otwarty), jeżeli do sieci bezprzewodowej mają mieć dostęp wszyscy użytkownicy. Od teraz żadne uwierzytelnienie nie będzie potrzebne.

Należy wybrać opcję **Shared** (Wspólny), jeżeli dla uwierzytelnienia ma być stosowany protokół Challenge-Response (Wyzwanie-odpowiedź). W tej metodzie do uwierzytelnienia używany jest wspólny klucz. Wszyscy użytkownicy sieci bezprzewodowej muszą go znać.

Przy wyborze szyfrowania WEP pozostałe opcje uwierzytelnienia nie mają znaczenia.

W tym momencie mogą Państwo wpisać w dolnej części okna cztery sekwencje kodujące. Wybrany kod będzie stosowany stale. Dostępne jest szyfrowanie przy użyciu klucza 64- i 129-bitowego, przy czym bezpieczniejsze jest szyfrowanie 128-bitowe. Najpierw należy określić, czy kod będzie się składał z liczb w systemie szesnastkowym (znaki od 0 do 9 i od a do f) czy ze znaków ASCII (można wówczas korzystać z dowolnych znaków). Od tej opcji oraz od długości klucza (64 albo 128 bitów) zależy długość kodu, jaki należy wprowadzić.

64-bitowy klucz WEP wymaga 5 znaków ASCII

64-bitowy klucz WEP w systemie szesnastkowym wymaga 10 znaków

128-bitowy klucz WEP wymaga 13 znaków ASCII

128-bitowy klucz WEP w systemie szesnastkowym wymaga 26 znaków

Przykłady: 64 bity w systemie szesnastkowym (10 znaków) = 231074a6ef

64 bity (5 znaków ASCII) = j31n.

128 bitów w systemie szesnastkowym (26 znaków) = 231074a6b9773ce43f91a5bef3

128 bitów (13 znaków ASCII) = urlaub2006.+0

7.2.2.2 Szyfrowanie WPA

WPA (ang. WiFi Protected Access) jest metodą szyfrowania przeznaczoną dla sieci WLAN.

Standard ten wykorzystuje architekturę WEP, jednak oferuje dodatkowe zabezpieczenia dzięki zastosowaniu dynamicznych kodów opartych na protokole TKIP (ang. Temporal Key Integrity Protocol), który wymusza dynamiczne generowanie kluczy, oraz na mechanizmie kluczy współdzielonych (PSK – Pre-Shared Keys) i rozszerzalnym protokole uwierzytelnienia (EAP – Extensible Authentication Protocol), stosowanych w procesie uwierzytelnienia użytkownika. Jednak do zastosowania tego mechanizmu ochrony w sieci potrzebny jest serwer z usługą RADIUS (ang. Remote Authentication Dial In User Service). Standard **WPA2** stanowi rozwinięcie WPA, w którym stosuje się inny algorytm szyfrujący – EAS (ang. Advanced Encryption Standard).

WPA oferuje dwa typy uwierzytelnienia – albo za pomocą **kluczy współdzielonych**, albo przy użyciu specjalnych **protokołów uwierzytelnienia**, które w zasadzie są pewnymi wariantami metody EAP. Serwer zapewniający uwierzytelnienie (**serwer RADIUS**) potrzebny jest do zastosowania drugiej metody uwierzytelnienia, z której rzadko korzysta się w sieciach prywatnych. Informacji potrzebnych do skonfigurowania połączenia z siecią opartego na tej metodzie może udzielić administrator.

Metoda **kluczy współdzielonych** jest popularniejsza i zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa.

W celu ustawienia metody **szyfrowania WPA** należy zaznaczyć w sekcji *Authentication type* (Typ uwierzytelnienia) opcję **WPA-PSK**, a w sekcji *Encryption* (Szyfrowanie) opcję **TKIP**.

Teraz należy wpisać odpowiedni kod w polu **WPA preshared key** (Współdzielony klucz WPA).

Wprowadzony kod musi być dokładnie taki sam, jak kod stosowany w całej sieci. Musi mieć minimum 8, a maksimum 63 dowolne znaki ASCII. Można wpisać litery (od A do Z), cyfry i znaki interpunkcyjne. Wpisując kod w systemie szesnastkowym – w którym dozwolone jest jedynie użycie znaków alfanumerycznych z przedziałów 0–9 i a–f – można wprowadzić do 64 znaków. Jeżeli nie znają Państwo odpowiedniego kodu, to mogą go Państwo znaleźć w ruterze lub punkcie dostępowym, albo uzyskać go od osoby odpowiadającej za te urządzenia. Teraz wystarczy zapisać te ustawienia i nacisnąć przycisk **OK**.

8. Kontakt i wsparcie techniczne

W przypadku gdy dostarczone urządzenia są wadliwe:

W sprawie jakichkolwiek reklamacji prosimy skontaktować się ze sprzedawcą lub z Działem pomocy technicznej firmy Hama.

Internet/Strona WWW:

Wsparcie techniczne dla produktów, nowe sterowniki oraz szczegółowe informacje na temat poszczególnych produktów można znaleźć na stronie www.hama.com,

Linia pomocy technicznej:

Tel. +49 (0) 9091 / 502-115

Fax +49 (0) 9091 / 502-272

E-mail: produktberatung@hama.de

Uwaga:

Z tego produktu można korzystać jedynie na terytorium Niemiec, Austrii, Szwajcarii, Anglii, Belgii, Hiszpanii, Holandii, Włoch, Danii, Węgier, Polski, Szwecji, Portugalii, Luksemburgu, Irlandii, Grecji, Czech, Słowacji i Finlandii.

Aby zapoznać się z deklaracją zgodności z *dyrektywą 99/5/WE w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności* prosimy zajrzeć na stronę internetową www.hama.com.