

Laboratorium - Podgląd informacji kart sieciowych bezprzewodowych i przewodowych

Cele

Część 1: Identyfikacja i praca z kartą sieciową komputera

Część 2: Identyfikacja i użycie ikon sieci w obszarze powiadomień

Scenariusz

To ćwiczenie wymaga ustalenia dostępności i statusu kart sieciowych w komputerze, którego używasz. System Windows oferuje kilka sposobów podglądania i pracy z kartami sieciowymi.

W tym laboratorium będziesz mógł uzyskać dostęp do informacji z karty sieciowej twojego komputera oraz zmieniać status tych kart.

Wymagane wyposażenie

- 1 komputer PC (Windows 7, Vista lub XP z dwoma kartami sieciowymi: przewodową i bezprzewodową oraz działający punkt połączenia bezprzewodowego)

Uwaga: Na początku ćwiczenia przewodowa karta sieciowa komputera została podłączona kablem do jednego z portów Ethernet zintegrowanego przełącznika w routerze bezprzewodowym oraz zostało włączone lokalne połączenie sieciowe (przewodowe). Bezprzewodowa karta sieciowa została początkowo wyłączona. Jeżeli obie karty sieciowe (przewodowa i bezprzewodowa) są włączone, to komputer otrzyma dwa różne adresy IP, przy czym karta bezprzewodowa ma pierwszeństwo.

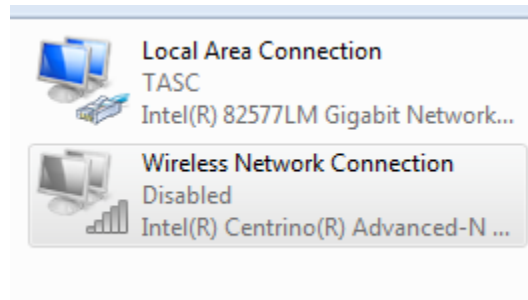
Część 1: Identyfikacja i praca z kartą sieciową komputera

W części 1 będziesz określał typy kart sieciowych używanych w komputerze. Poznasz różne sposoby pozyskiwania informacji o kartach sieciowych oraz dowiesz się jak je włączać i wyłączać.

Uwaga: To ćwiczenie zostało przeprowadzone przy użyciu komputera działającego w systemie operacyjnym Windows 7. Powinieneś umieć wykonać to ćwiczenie w jednym z innych systemów operacyjnych Windows wymienionych wyżej, w których treść i wygląd pozycji menu i ekranów mogą się różnić od przedstawionej tutaj wersji.

Krok 1: Użycie Centrum sieci i udostępniania.

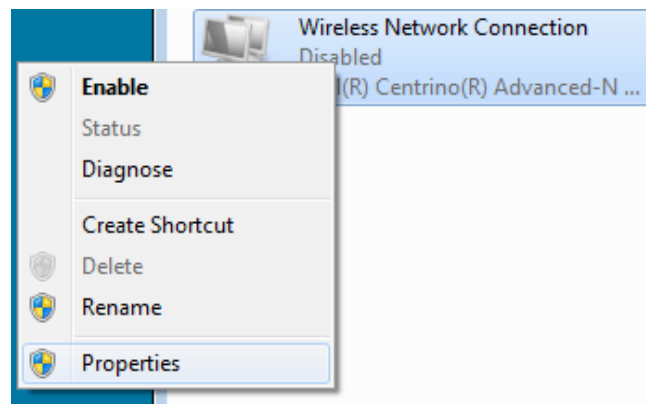
- Otwórz aplet **Centrum sieci i udostępniania**, klikając przycisk **Start** systemu **Windows** > **Panel sterowania** > **Wyświetl stan sieci i zadania** w ramach działu Sieć i Internet w widoku kategorii.
- W lewym panelu kliknij **Zmień ustawienia karty sieciowej**.
- W oknie Połączenia sieciowe pojawi się lista istniejących kart sieciowych w komputerze. Sprawdź połączenia lokalne i bezprzewodowe.



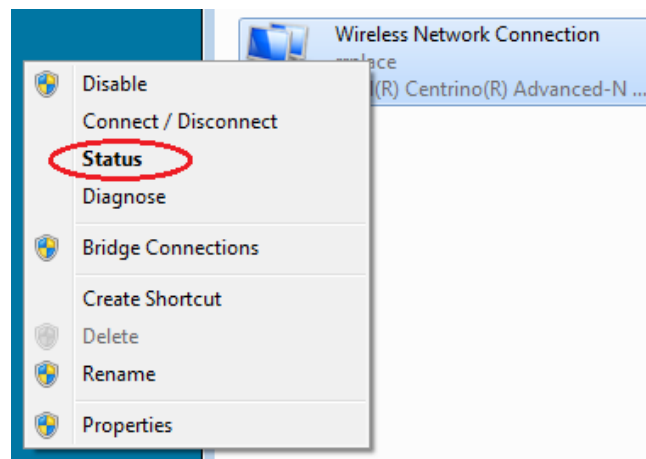
Uwaga: W tym oknie mogą być widoczne też karty wirtualnych sieci prywatnych (VPN) lub innych typów sieci.

Krok 2: Praca z bezprzewodową kartą sieciową.

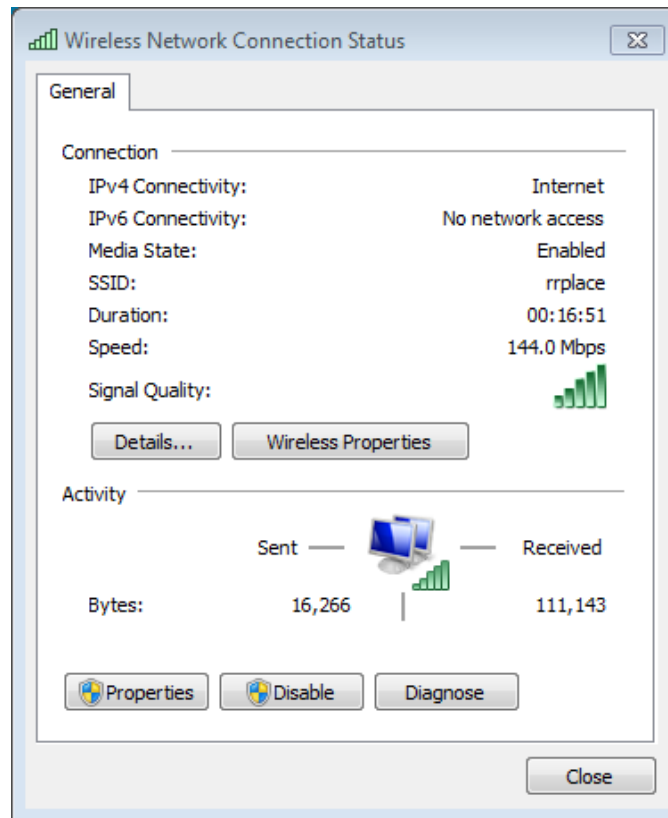
- a. Kliknij prawym przyciskiem myszy na opcji **Połączenie sieci bezprzewodowej (Wireless Network Connection)** aby wyświetlić listę zawierającą dalsze opcje. Jeżeli bezprzewodowa karta sieciowa jest wyłączona, to możesz ją włączyć za pomocą opcji **Włącz (Enable)**. Jeżeli bezprzewodowa karta sieciowa jest włączona, to możesz ją wyłączyć za pomocą opcji **Wyłącz (Disable)** (pierwsza opcja na liście). Jeżeli **Połączenie sieci bezprzewodowej (Wireless Network Connection)** jest aktualnie nieaktywne to kliknij **Włącz (Enable)**.



- b. Prawym przyciskiem myszy kliknij w **Połączenie sieci bezprzewodowej (Wireless Network Connection)**, a potem kliknij w **Stan (Status)**.



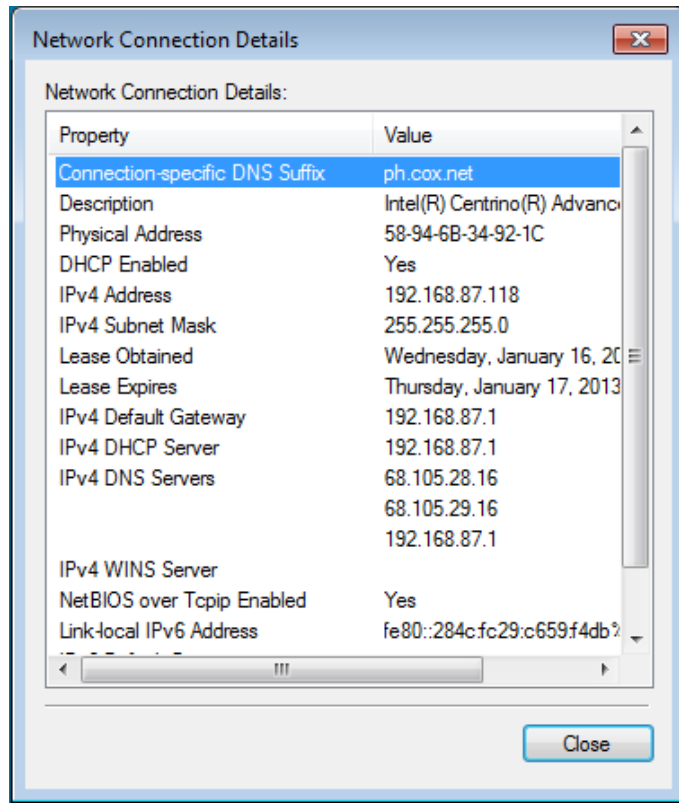
- c. Pojawi się okno Stan: Połączenie sieci bezprzewodowej, w którym zostanie wyświetlona informacja o twoim połączeniu bezprzewodowym.



Jaka jest zawartość pola Service Set Identifier (SSID) dla routera bezprzewodowego?

Jaka jest szybkość twojego połączenia bezprzewodowego?

- d. Kliknij przycisk **Szczegóły (Details)**, aby wyświetlić okno Szczegóły połączenia sieciowego.



Jaki jest adres MAC bezprzewodowej karty sieciowej?

Czy w oknie jest wiele adresów dla serwerów DNS IPv4?

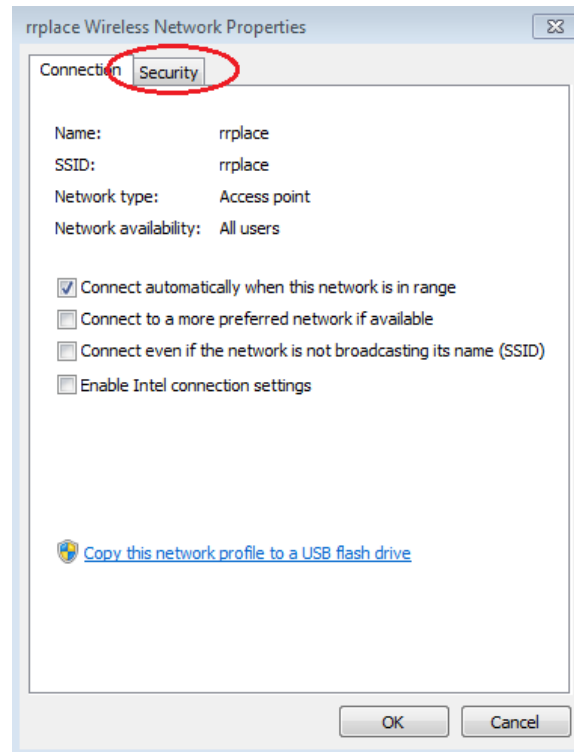
Dlaczego jest wiele adresów dla serwerów DNS?

- e. Po odczytaniu szczegółów połączenia sieciowego kliknij przycisk **Zamknij**.
- f. Uruchom wiersz poleceń Windows i wpisz **ipconfig /all**.

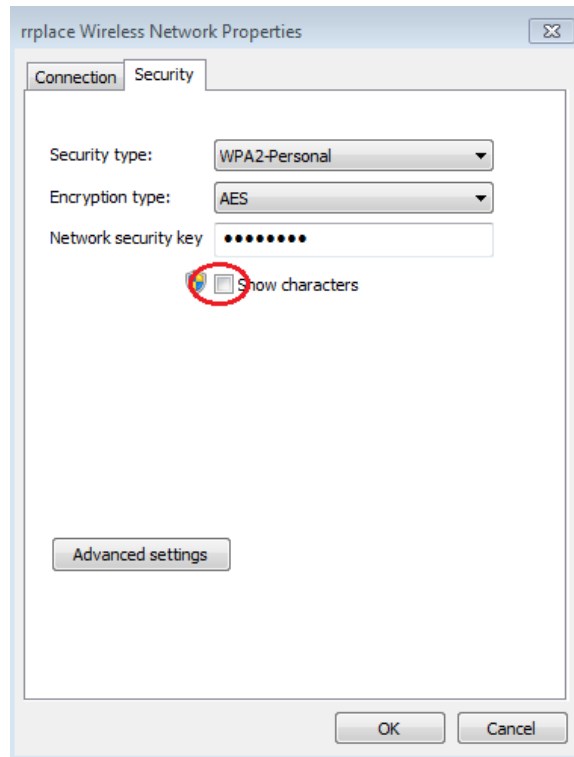
```
Wireless LAN adapter Wireless Network Connection :
Connection-specific DNS Suffix . : ph.cox.net
Description . . . . . : Intel(R) Centrino(R) Advanced-N 6200 AGN
Physical Address. . . . . : 58-94-6B-34-92-1C
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::284c:fc29:c659:f4db%11(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.87.118(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, January 17, 2013 8:30:40 AM
Lease Expires . . . . . : Friday, January 18, 2013 8:30:41 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.87.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.87.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 307795051
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-14-AC-22-0A-5C-26-0A-24-2A-60
DNS Servers . . . . . : 68.105.28.16
                       68.105.29.16
                       192.168.87.1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

Informacja wyświetlona przez powyższe polecenie jest tą samą, co informacja uzyskana w oknie Szczegóły połączenia sieciowego w kroku d.

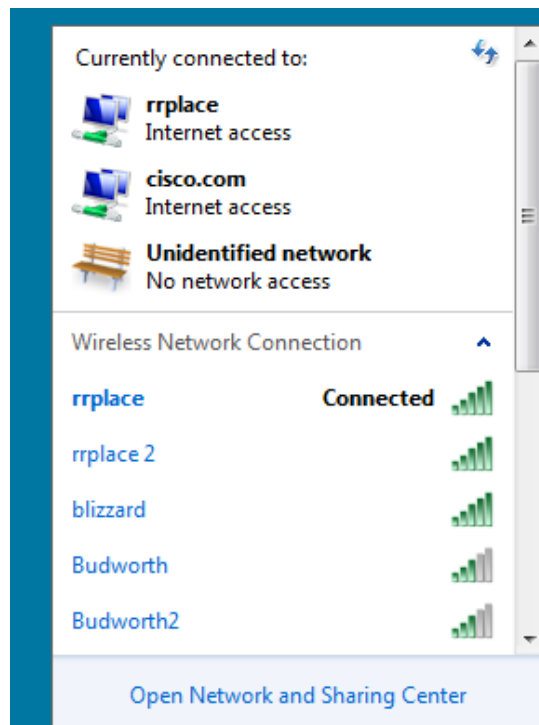
- g. Zamknij okno wiersza poleceń oraz okno Szczegóły połączenia sieciowego. Nastąpi powrót do okna Stan: Połączenie sieci bezprzewodowej. Kliknij przycisk Właściwości sieci bezprzewodowej.
- h. Kliknij zakładkę **Zabezpieczenia** w oknie **Właściwości karty bezprzewodowej**.



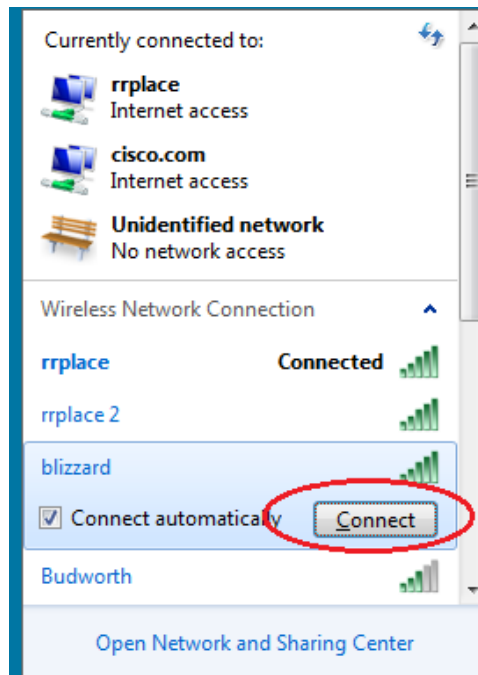
- i. Tutaj znajduje się typ zabezpieczenia oraz typ szyfrowania ustawionego w routerze bezprzewodowym. Zaznacz opcję **Pokaż znaki**, aby wyświetlić aktualny klucz zabezpieczeń sieciowych (domyślnie znaki te są ukryte) a potem kliknij **OK**.



- j. Zamknij okno Właściwości sieci bezprzewodowej oraz okno Stan: Połączenie sieci bezprzewodowej. Kliknij prawym przyciskiem myszy **opcję bezprzewodowe połączenie > Połącz / Rozłącz**. Na pulpicie, w prawym dolnym rogu pojawi się okienko wyświetlające aktualne połączenia sieciowe, które zawierają listę identyfikatorów SSID dla karty bezprzewodowej. Jeżeli w okienku pojawi się pasek przewijania, to użyj go do wyświetlenia następujących identyfikatorów SSID.



- k. Aby podłączyć się do innej sieci bezprzewodowej oznaczonej przez identyfikator SSID, kliknij jej nazwę (SSID), a potem kliknij przycisk **Połącz**.



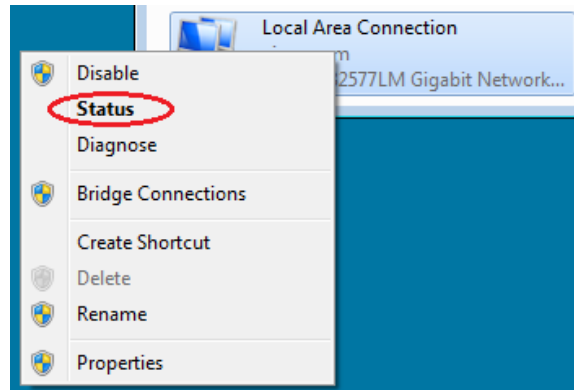
- l. Jeżeli wybrałeś SSID z zabezpieczeniem, to pojawi się zapytanie o wprowadzenie **klucza zabezpieczeń** dla SSID. Wprowadź klucz zabezpieczeń dla wybranej sieci SSID, a potem kliknij **OK**. Możesz zaznaczyć opcję **Ukryj znaki**, aby inni nie widzieli wprowadzanych przez ciebie znaków w polu **Klucz zabezpieczeń**.



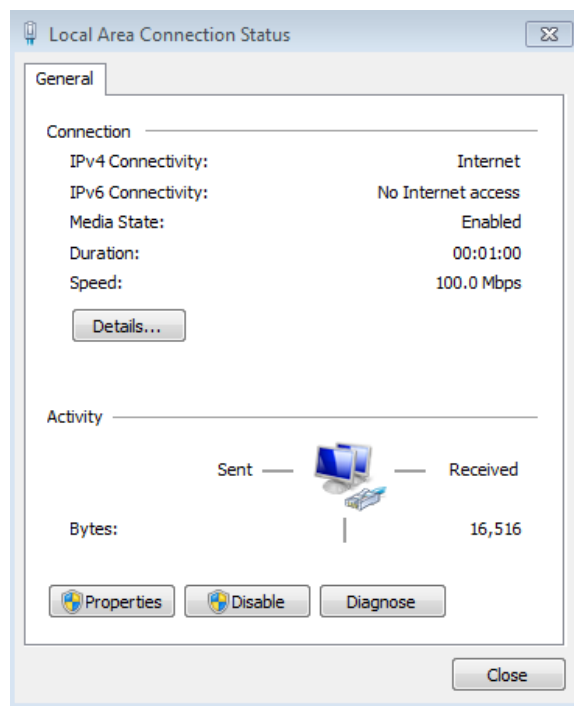
Krok 3: Praca z kartą przewodową.

- a. W oknie Połączenia sieciowe wybierz i kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Połączenie lokalne**, aby wyświetlić listę rozwijaną. Jeżeli karta sieciowa jest wyłączona, to włącz ją. Kliknij opcję **Stan**.

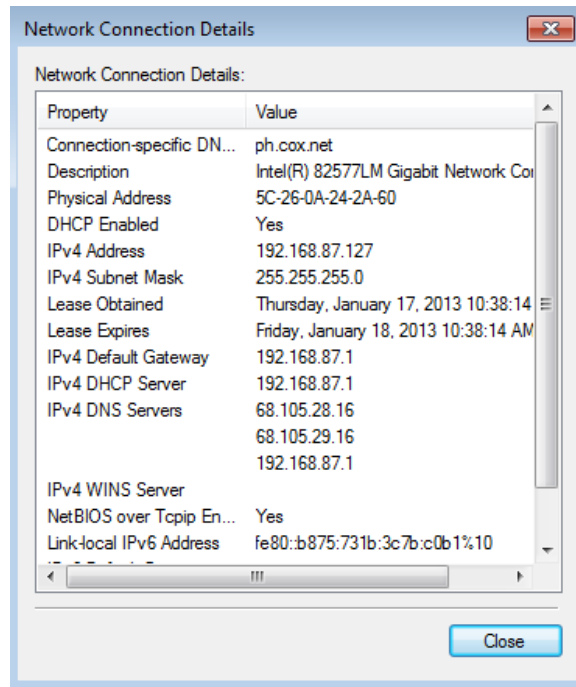
Uwaga: Musisz mieć podłączony kabel Ethernet między kartą sieciową i przełącznikiem lub adekwatnym urządzeniem, aby uzyskać stan łącza. Wiele routerów bezprzewodowych posiada mały wbudowany przełącznik zawierający 4 porty Ethernet. Możesz podłączyć prosty kabel Ethernet do jednego z portów.



- b. Otwarte zostanie okno Stan: Połączenie lokalne. Okno wyświetla informacje o połączeniu przewodowym w sieci LAN.



Kliknij przycisk **Szczegóły...** aby zobaczyć informacje o adresach połączenia w sieci LAN.



- c. Uruchom wiersz poleceń Windows i wpisz **ipconfig /all**. Znajdź informację o połączeniach lokalnych i porównaj ją z informacją wyświetloną w oknie Szczegóły połączenia sieciowego.

```
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . . . : ph.cox.net
Description . . . . . : Intel(R) 82577LM Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 5C-26-0A-24-2A-60
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::b875:731b:3c7b:c0b1%10<Preferred>
IPv4 Address. . . . . : 192.168.87.127<Preferred>
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, January 17, 2013 10:38:14 AM
Lease Expires . . . . . : Friday, January 18, 2013 10:38:14 AM
Default Gateway . . . . . : 192.168.87.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.87.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 240920074
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-14-AC-22-0A-5C-26-0A-24-2A-60
DNS Servers . . . . . : 68.105.28.16
                          68.105.29.16
                          192.168.87.1
NetBIOS over Tcpi. . . . . : Enabled
```

- d. Zamknij wszystkie okna.

Część 2: Identyfikacja i użycie ikon sieciowych obszaru powiadomień

W części 2 przedstawiony będzie sposób użycia ikon sieciowych w obszarze powiadomień w celu identyfikacji i sterowania kartami sieciowymi.

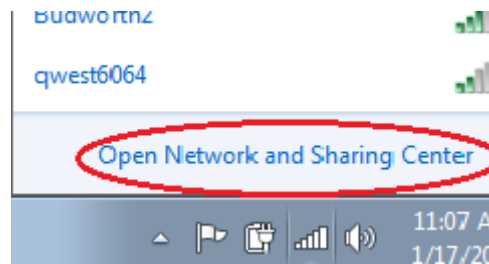
Krok 1: Użycie ikony Sieć bezprzewodowa.

- a. W obszarze powiadomień kliknij ikonę **Sieć bezprzewodowa**, aby wyświetlić okienko zawierające listę identyfikatorów SSID. Gdy obszar powiadomień wyświetla ikonę Sieć bezprzewodowa to znaczy, że karta bezprzewodowa jest aktywna.



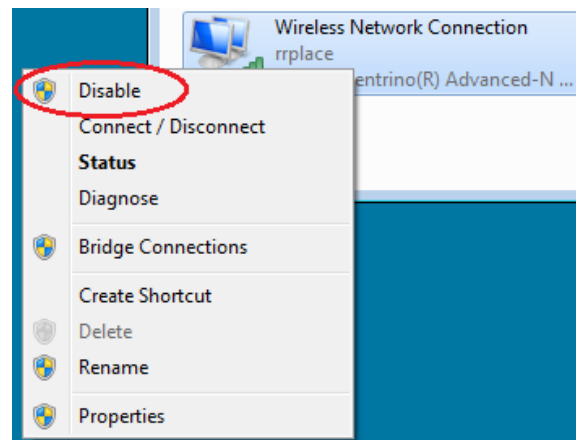
b. Kliknij aplet **a**

Uwaga: To jest skrócony sposób, aby wywołać to okno.



c. W lewym panelu kliknij **Zmień ustawienia karty sieciowej**, aby wyświetlić okno Połączenia sieciowe.

d. Wybierz i kliknij prawym przyciskiem myszy Połączenie sieci bezprzewodowej, a następnie kliknij przycisk **Wyłącz**, aby wyłączyć bezprzewodową kartę sieciową.



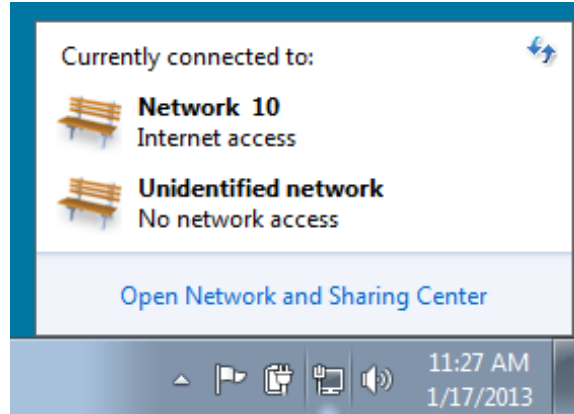
e. Sprawdź zasobnik systemowy. Ikona **Połączenie sieci bezprzewodowej** powinna zamienić się na ikonę **Połączenie przewodowe**, co oznacza, że używasz karty przewodowej do połączeń sieciowych.



Uwaga: Jeżeli obie karty sieciowe są aktywne, to będzie wyświetlana jedna ikona **Sieć bezprzewodowa**.

Krok 2: Użycie ikony Sieć przewodowa.

a. Kliknij ikonę **Sieć przewodowa**. Zauważ, że identyfikatory SSID sieci bezprzewodowych nie są wyświetlane, lecz nadal możesz uzyskać dostęp do nich poprzez aplet Centrum sieci i udostępniania.



- b. Kliknij aplet **Centrum sieci i udostępniania** > **Zmień ustawienia karty sieciowej** oraz włącz twoje **Połączenie sieci bezprzewodowej**. Ikona **Sieć bezprzewodowa** zastąpi ikonę **Sieć przewodowa** w obszarze powiadamiania.

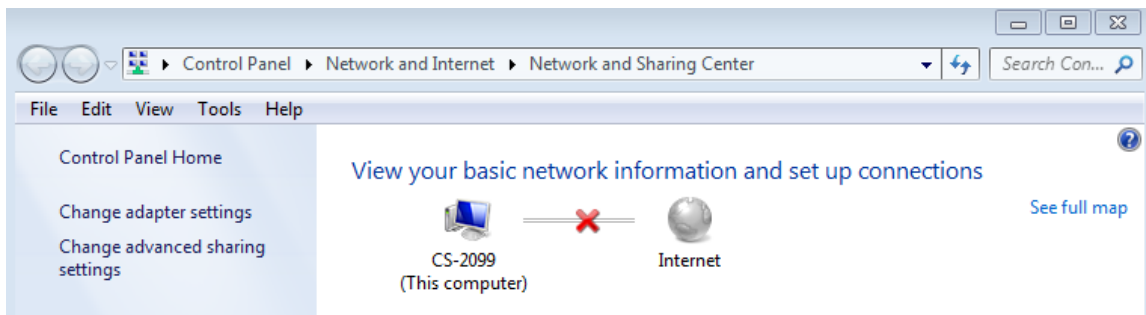


Krok 3: Ikona Identyfikowania problemów w sieci.

- a. W oknie Połączenia sieciowe, wyłącz **Połączenie bezprzewodowe i sieć LAN**.
- b. Teraz w obszarze powiadamiania wyświetlana jest ikona **Sieć wyłączona**, co oznacza, że połączenie sieciowe zostało wyłączone.



- c. Możesz kliknąć tę ikonę, aby wrócić do okna Centrum sieci i udostępniania (sprawdź schemat sieci umieszczony w górnej części okna).



Możesz kliknąć w czerwony krzyżyk **X** aby uruchomić diagnostykę sieci systemu Windows. Procedura Windows rozwiązywania problemów stara się rozwiązać problem w sieci (co nie znaczy, że rozwiąże).

- d. Jeżeli rozwiązywanie problemów nie uaktywniło żadnej z kart sieciowych, to należy zrobić to ręcznie, aby przywrócić połączenie sieciowe komputera.

Uwaga: Jeżeli karta sieciowa jest aktywna (włączona) oraz nadal nie może uzyskać połączenia sieciowego, to pojawi się ikona **Problem z siecią** w zasobniku systemowym.



Jeśli pojawia się ta ikona, można rozwiązać ten problem w sposób opisany w kroku 3c.

Do przemyślenia

Dlaczego mógłbyś chcieć aktywować więcej niż jedną kartę sieciową na komputerze?
