



**PORADNIK
UŻYTKOWNIKA
SIECI WI-FI**

Bezprzewodowa sieć WiFi znajduje się już niemal w każdym domu. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie które pozwala korzystać z internetu na wielu urządzeniach jednocześnie bez konieczności instalowania nowych kabli. Często nie zdajemy sobie sprawy, że do prawidłowego działania domowej sieci bezprzewodowej niezbędne jest przestrzeganie podstawowych zasad konfiguracji oraz umiejscowienia urządzeń nadawczych (router WiFi)

Świadcząc usługi telekomunikacyjne gwarantujemy wysoką jakość łączy internetowych dostarczanych drogą kablową przez kabel światłowodowy lub Ethernetowy. **Oferowane prędkości internetu gwarantujemy tylko przy podłączeniu kablowym urządzeń.** Jeśli Twoje urządzenie (komputer, telewizor lub konsola do gier) znajduje się blisko routera, rekomendujemy podłączenie go za pomocą kabla. Połączenie przewodowe zawsze zapewnia wyższe parametry prędkości.

W przypadku domowych sieci bezprzewodowych (WiFi) może dochodzić do spadku prędkości połączenia z internetem ,powodem jest wiele czynników zakłócających transmisję sieci bezprzewodowej (WiFi) **na które operator nie ma wpływu.** Są to między innymi:

- zakłócenia spowodowane przez działanie innych sieci bezprzewodowych,
- przeszkody tłumiące sygnał i działanie sieci bezprzewodowej,
- nieprawidłowe lub nieoptymalne umiejscowienie routera w domu,
- możliwości i stan techniczny urządzeń odbiorczych klienta (komputera, tabletu ,telefonu).

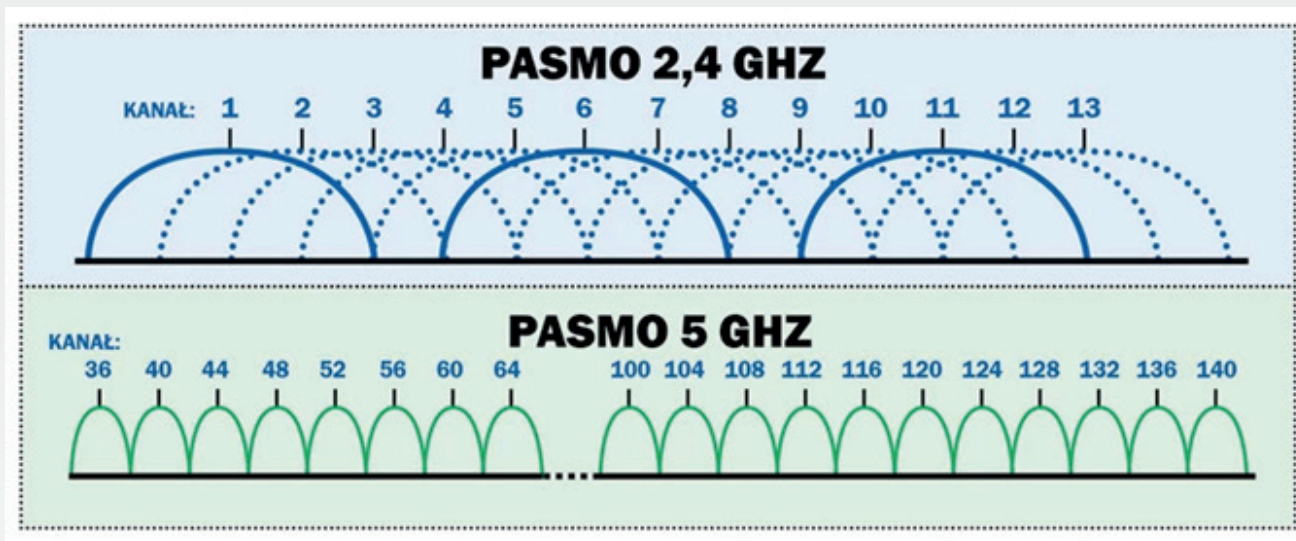
A. Największym utrudnieniem są zakłócenia spowodowane przez działanie innych sieci bezprzewodowych. Popularność technologii Wi-Fi sprawia, że sieci są zagęszczone i wzajemnie interferują. Problem występuje zwłaszcza w budynkach wielorodzinnych takich jak bloki. Sprawa komplikuje się zwłaszcza kiedy w naszym otoczeniu liczba sieci dochodzi do kilkunastu i więcej.

Pomóc może wykonanie odpowiedniej diagnostyki (wskazanie optymalnego, najmniej wykorzystywanego kanału Wi-Fi) oraz konfiguracja routera (zmiana kanału). W wykonaniu diagnostyki pomoc mogą między innymi aplikacje:

- Wi-Fi Analyzer (Windows),
- Network Analyzer (iOS),
- Wi-Fi Analyzer (Android).

Zmianę kanału Wi-Fi można wykonać samodzielnie logując się na router.

W przypadku częstotliwości 2,4 GHz w Polsce dostępne do wyboru jest 13 kanałów radiowych. Nie oznacza to jednak, że realnie do dyspozycji mamy wszystkie 13 kanałów ,w praktyce przy szerokości kanału 20MHz mamy rzeczywiście dostępne tylko 3 nienachodzące na siebie kanały(sytuacje obrazuje poniższy rysunek) , dzieje się tak ponieważ do skutecznej transmisji danych oprócz kanału wybranego przez nas potrzebne jest wykorzystanie także kanałów z nim sąsiadujących. Jeszcze mniej kanałów mamy realnie dostępnych przy szerokości kanału 40MHz ,dlatego w niektórych przypadkach warto zmniejszyć szerokość kanału z 40MHz do 20MHz ,zmniejszy to teoretyczną przepustowość ,ale zmniejszy też zakłócenia od okolicznych sieci i ułatwi nam wybranie mniej zajętego kanału radiowego.



Drugą rzeczą która może pomóc jest zmiana częstotliwości z jakiej korzystamy. Standardem w ostatnich latach stają się urządzenia pracujące nie tylko w częstotliwości 2,4 GHz, ale też 5 GHz. Wybrane Routery zapewniają wsparcie dla obu tych technologii. Pasma 5 GHz jest mniej zatłoczone niż 2,4 GHz, gdyż nie jest wykorzystywane tak intensywnie (np. przez moduły Bluetooth oraz kuchenki mikrofalowe) oraz pasmo 5 GHz posiada więcej kanałów radiowych do dyspozycji. Jeśli więc Państwa urządzenie (komputer, tablet, telefon) obsługuje częstotliwość 5 GHz, zalecamy zacząć z niej korzystać – sieć będzie działać szybciej, stabilniej i będzie możliwość osiągnięcia większych prędkości przez połączenie bezprzewodowe.

B. Każda przeszkoda pomiędzy routerem WiFi, a urządzeniem (komputerem, telefonem czy tabletem) tłumi fale sieci radiowej, co przekłada się na spadek prędkości oraz zasięgu sieci bezprzewodowej. Niektóre przeszkody robią to w sposób niezauważalny, inne natomiast w znacznym stopniu utrudniają lub nawet uniemożliwiają korzystanie z sieci bezprzewodowej, zwłaszcza takie jak:

- zwykłe lustro na drodze sygnału radiowego znacząco utrudnią komunikację,
- akwarium, oraz inne zbiorniki z wodą,
- ogrzewanie podłogowe, praktycznie uniemożliwia komunikację, zwłaszcza między piętrami,
- kuchenka mikrofalowa używana w pobliżu routera powoduje duże zakłócenia w działaniu sieci WiFi.

C. W celu optymalizacji zasięgu sieci Wi-Fi, zalecamy ustawienie routera w miarę możliwości w centralnym punkcie mieszkania, aby sygnał w każdym miejscu mieszkania był równy. Należy również pamiętać żeby router WiFi:

- nie był zamknięty w szafce, router jak każde urządzenie elektroniczne nagrzewa się, należy zapewnić mu prawidłową wentylację,
- routery nie są odporne na kurz, umiejscowienie routera na podłodze nie jest najlepszym pomysłem, gromadzący się kurz utrudnia przepływ powietrza wewnątrz urządzenia powodując podwyższenie temperatury pracy,
- nie znajdował się bezpośrednio przy metalowych przedmiotach (np. kaloryferze, metalowej szafce itp.),
- nie ustawiać routera obok innych urządzeń bezprzewodowych (np. bezprzewodowych słuchawek, elektronicznych niań itp.).

D. Urządzenia na których korzystamy z sieci bezprzewodowej takie jak komputer ,laptop ,tablet czy smartfon mogą być wyposażone w różnego rodzaju karty bezprzewodowe. W zależności od standardu karty bezprzewodowej znajdującej się w twoim urządzeniu możesz osiągać różne wartości przepustowości po WiFi. Poniższa tabelka przedstawia prędkości jakie można osiągać w zależności od standardu WiFi używanych urządzeń:

Standardy sieci bezprzewodowej (WiFi)

Oprócz odpowiedniej karty bezprzewodowej ,nie bez znaczenia jest również w jakiej klasy procesor czy ilość pamięci operacyjnej wyposażone jest nasze urządzenie z którego korzystamy. Zwłaszcza do osiągnięcia wysokich transferów (300Mb/s -1000Mb/s) potrzebujemy urządzeń wyposażonych w bardzo wydajne podzespoły.

| Generacja sieci | Nowa nazwa | Rok wprowadzenia | Obsługiwane Pasmo | Teoretyczna Maksymalna Przepustowość | Rzeczywista Maksymalna Przepustowość |
|-----------------|------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 802.11b | Wi-Fi 1 | 1999 | 2,4 GHz | 11 Mb/s | 5 Mb/s |
| 802.11a | Wi-Fi 2 | 1999 | 5 GHz | 54 Mb/s | 25 Mb/s |
| 802.11g | Wi-Fi 3 | 2003 | 2,4 GHz | 54 Mb/s | 25 Mb/s |
| 802.11n | Wi-Fi 4 | 2009 | 2,4 GHz & 5 GHz | 300 Mb/s | 150 Mb/s |
| 802.11ac | Wi-Fi 5 | 2014 | 2,4 GHz & 5 GHz | 1000 Mb/s | 500 Mb/s |
| 802.11ax | Wi-Fi 6 | 2019 | 2,4 GHz & 5 GHz | 2000 Mb/s | 1000 Mb/s |

Jak połączyć się z siecią Wi-Fi

W celu połączenia się z domową siecią Wi-Fi należy z listy dostępnych sieci bezprzewodowych wybrać odpowiednią pozycję ,nazwa sieci została ustawiona i podana przez techników podczas instalacji internetu (nazwę sieci można sprawdzić lub zmienić logując się na router . Przy próbie połączenia niezbędne będzie wpisanie hasła ,które również zostało ustawione i podana przez techników podczas instalacji (można je zmienić logując się na router). W przypadku wątpliwości i problemów konieczne będzie skorzystanie ze wskazówek przygotowanych przez producentów oprogramowania, z którego korzystamy:

Urządzenia z systemem Windows,
Urządzenia z systemem macOS,
Urządzenia z systemem iOS,
Urządzenia z systemem Android.

Jeśli pomimo wykonanych czynności problem z wolnym działaniem Internetu poprzez sieć WiFi występuje w dalszym ciągu, upewnij się, że na urządzeniu które łączy się z siecią nie ma zainstalowanych wirusów, złośliwego oprogramowania, aktywnych programów typu p2p itp. Po upewnieniu się, że przyczyna problemu nie leży po stronie urządzenia łączącego się z siecią, zalecany jest kontakt z Biurem Obsługi Klienta.



Biuro obsługi Klienta w Ustce:

ul. Krótka 5/1
76-270 Ustka
tel. 59 814 92 43
poniedziałek-piątek 9:00-17:00

obsługuje miejscowości: miasto Ustka, Przewłoka, Wodnica, Grabno, Bydlino, Duninowo, Zaleskie, Charnowo, Niestkowo, Zimowiska, Pęplino, Starkowo, Możdżanowo, Machowino Kolonia, Machowinko, Wytowno, Zapadłe.

Biuro obsługi Klienta w Słupsku:

ul. Staszica 14/2
76-200 Słupsk
tel. 59 722 09 10
poniedziałek-piątek 9:00-17:00

obsługuje miejscowości: miasto Słupsk, Siemianice, Kobylnica, Bolesławice, Widzino, Redzikowo, Sierakowo, Kończewo, Zajączkowo, Kwakowo, Lubuń, Lulemino.