

# Jak usprawnić działanie Internetu już po wykonaniu instalacji?

Żelazne zasady domowej sieci Internetowej:

- **każde urządzenie** (komputer stacjonarny, laptop, telewizor itd.), na którym korzystasz z Internetu **powinno być podpięte kablem** do sieci w miarę możliwości, gwarantuje to najlepszą jakość połączenia i prędkość Internetu
- odpowiednie umiejscowienie routera w budynku **MA ZNACZENIE**
- emitowanie przez router sieci Wi-Fi **nie oznacza**, że sygnał będzie odbierany w każdym miejscu w budynku
- im większa liczba ścian/stropów/innych przeszkód do pokonania w linii prostej od routera tym gorszy sygnał
- inne przeszkody typu meble, urządzenia elektryczne, instalacja wodno-kanalizacyjna, ogrzewanie podłogowe oraz ściany izolowane wełną mineralną i metalową folią izolacyjną mają wpływ na działanie sieci Wi-Fi
- ustawienie anten routera (jeżeli takie posiada) ma znaczenie
- istnienie innych sieci Wi-Fi w otoczeniu ma negatywny wpływ na jakość Twojego sygnału
- na rzeczywistą prędkość Internetu ma również wpływ kondycja urządzeń klienta oraz ich karta sieciowa
- nie prowadzimy kabli Ethernetowych pomiędzy budynkami ze względów bezpieczeństwa
- im więcej urządzeń aktualnie korzysta z sieci Wi-Fi tym wolniej będzie ona działała w odczuciu użytkownika
- na zewnątrz budynku montowane są specjalne routery odporne na działanie warunków atmosferycznych

Specyfika każdego budynku i mieszkania jest inna, dlatego poniższy tekst zawiera ogólne informacje możliwe do zastosowania w większości przypadków.

Jeżeli jakość połączenia z Internetem jest niesatysfakcjonująca należy sprawdzić, co jest przyczyną tego stanu rzeczy. Należy rozpocząć od elementów, które najszybciej i najłatwiej jest zweryfikować:

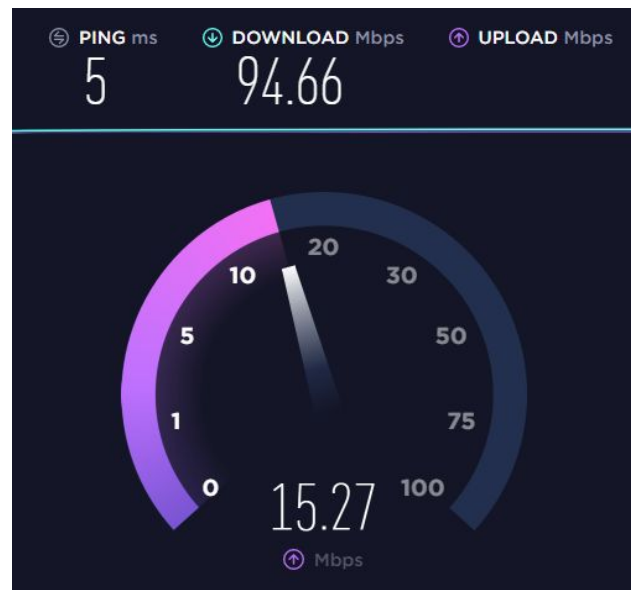
1. Na jakim urządzeniu lub urządzeniach zauważalna jest niska jakość połączenia z Internetem?

Czasami niska jakość połączenia spowodowana jest używaniem starszego sprzętu nie pozwalającego na odbiór sygnału o wysokich prędkościach lub zasoby obliczeniowe komputera/laptopa/telefonu są niewystarczające.

2. W jakim miejscu / miejscach w budynku występuje niska jakość połączenia z Internetem?

W myśl przedstawionych na początku zasad, im dalej od urządzenia emitującego sygnał Wi-Fi oraz im więcej przeszkód do pokonania będzie miał sygnał tym jego jakość będzie gorsza. Należy mieć na uwadze, że na sygnał odbierany na zewnątrz budynku mają również wpływ warunki atmosferyczne.

Najprościej można to sprawdzić uruchamiając <https://www.speedtest.net/> w miejscach, w których najczęściej korzystają Państwo z Internetu. W zależności od wybranego pakietu Internetowego (taryfy, prędkości) wynik testu będzie różny w przypadku połączenia Wi-Fi - im bliżej do prędkości zawartej w umowie tym lepiej.



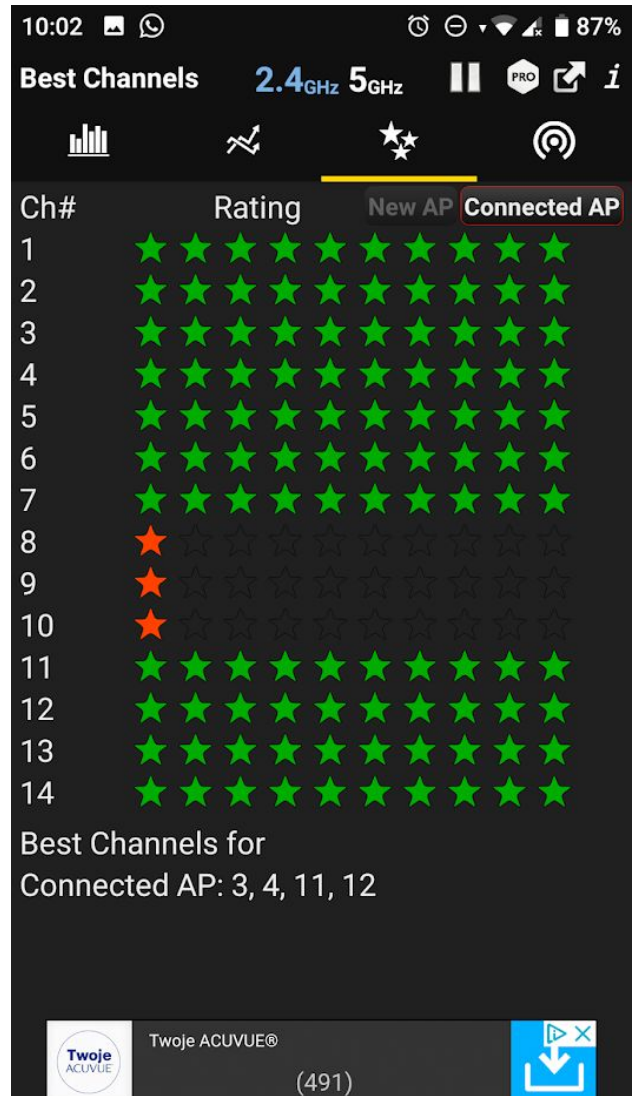
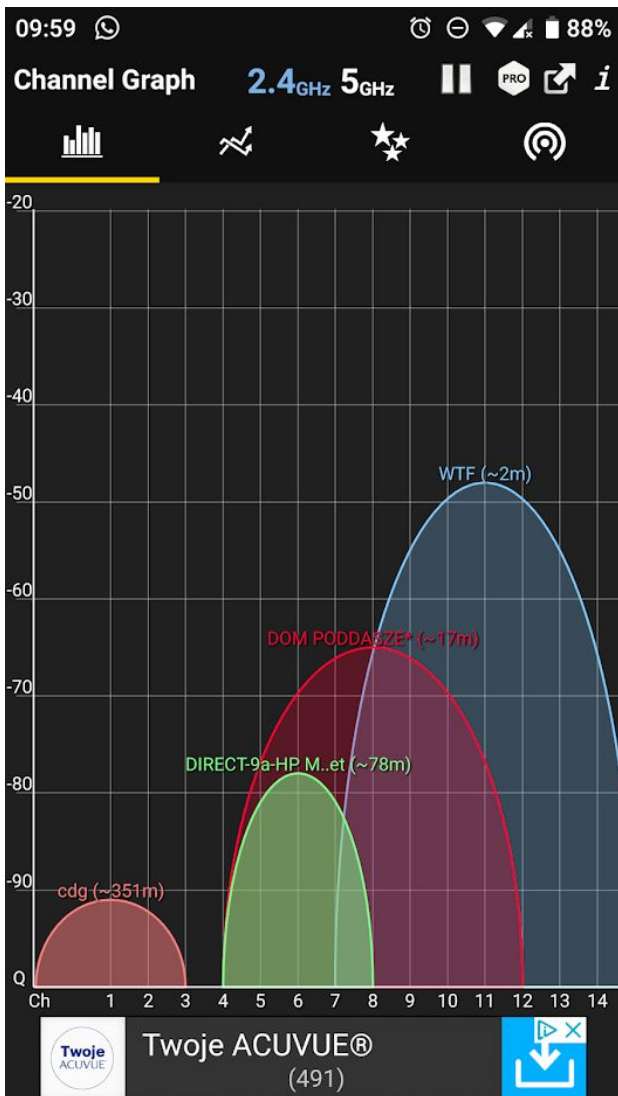
Full speedtest results screen. At the top, it displays PING ms (5), DOWNLOAD Mbps (94.66), and UPLOAD Mbps (15.27). Below this is a 'GO' button and a section for connections: Multi, FIBERLINK Sp. z o.o. Krakow (with a 'Change Server' link), and GIGA (91.123.183.32). To the right, there is a survey titled 'HOW DOES YOUR NETWORK AVAILABILITY COMPARE WITH YOUR EXPECTATIONS?' with a 5-point scale from '1 Much worse' to '5 Much better'. A disclaimer at the bottom states: 'By submitting this feedback, you acknowledge and agree that Ookla may share this information as set forth in its [Privacy Policy](#).'

*Wygląd speedtestu w trakcie oraz wynik końcowy*

Innym narzędziem pomocnym w analizie obecnego sygnału Wi-Fi może być aplikacja na telefon WiFi Analyzer. Dzięki niej użytkownik może sprawdzić siłę sygnału sieci Wi-Fi, jak również zajętość kanałów radiowych. W czasie rzeczywistym aplikacja ta przedstawia straty sygnału wyrażone w dB - w miarę przemieszczania się aplikacja wskaże miejsca, gdzie strata będzie duża i te, gdzie sygnał radiowy napotkał mniej przeszkód.

Z kolei zakładka oznaczona gwiazdkami odpowiada za analizę kanałów radiowych. Kanały, w których działa najwięcej urządzeń będą oznaczone na

czernym, a zielonym kolorem przedstawione będą kanały, w których pracuje mniej urządzeń bądź żadne.



Zrzuty ekranu z aplikacji Wi-Fi Analyzer, po lewej wykres straty sygnału, po prawej zajętość kanałów pasma 2,4 GHz

Po wyodrębnieniu miejsc, gdzie sygnał jest niezadowalający należy przystąpić do jego poprawy. Poniżej zostaną przedstawione możliwe rozwiązania, zaczynając od najtańszych i najprostszych:

- W przypadku silnie zaszumionego pasma 2,4 GHz wybranie kanału, w którym pracuje najmniej urządzeń.
- Montaż kabli Ethernetowych do urządzeń klienta - komputerów, laptopów, telewizorów.

Podłączenie urządzeń do sieci za pomocą przewodów jest najlepszym rozwiązaniem. Gwarantuje prędkość zbliżoną do oczekiwanej oraz zapewnia stabilne połączenie.



CENEO.pl

- Montaż dodatkowego routera lub wielu routerów z połączeniem kablowym.

W miejscach, gdzie jakość sygnału Wi-Fi jest niewystarczająca rekomendujemy zainstalowanie urządzeń typu router najlepiej w standardzie 802.11ac lub 802.11ax , które będą połączone przewodem z istniejącym optomodemem oraz stworzą kolejną sieć bezprzewodową.

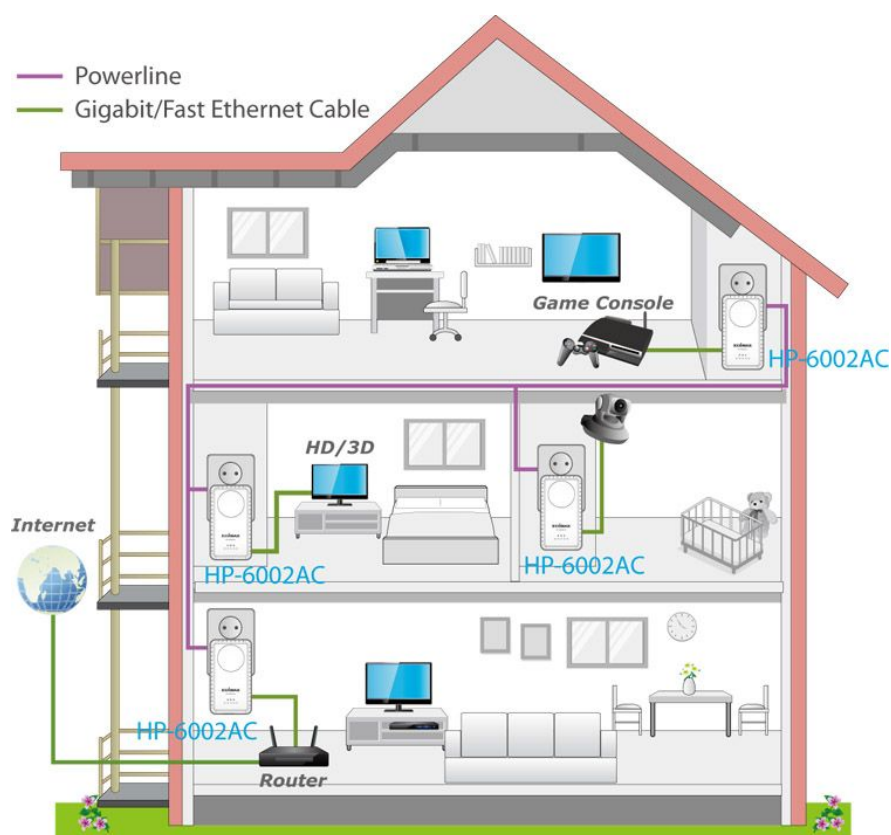
- Montaż dodatkowego routera lub wielu routerów z połączeniem bezprzewodowym.

Możliwa jest również instalacja bezprzewodowa, jednak wtedy należy mieć na

uwadze, że sygnał odbierany przez dodatkowy router będzie słabszy niż przy połączeniu kablowym. Zalecamy tę opcję jedynie w wypadku, gdy nie da się połączyć urządzeń kablem.

- Zainstalowanie systemu Powerline.

Polega na zwiększeniu zasięgu sieci Wi-Fi przy użyciu sieci energetycznej w budynku lub mieszkaniu. Warunkiem jego zastosowania jest konieczność podłączenia obu transponderów do tego samego obwodu elektrycznego. Ponadto jeden z transponderów musi łączyć się z optomodemem za pomocą kabla lub bezprzewodowo.



*Schemat użycia systemu Powerline*

- Systemy typu Mesh (system sieci kratowej)

Jest to sieć złożona z wielu routerów tego samego producenta pracujących w obrębie jednego SSID rozmieszczonych w taki sposób, aby użytkownik w trakcie korzystania z Internetu miał zapewniony stały dostęp przynajmniej do sygnału z jednego routera. Jeden identyfikator SSID zapewnia niezauważalne przełączanie się urządzenia do tego routera, z którego odbiera sygnał

najlepszej jakości.

Rekomendowane systemy:

TP-Link Deco <https://www.tp-link.com/pl/home-networking/deco/>

Ubiquiti UniFi <https://www.ui.com/unifi/unifi-ap/>

MikroTik cAP <https://mikrotik.com/product/RBcAP2nD>

- Wzmacniacze sygnału Wi-Fi

Wzmacniacze, inaczej extendery lub repeatery są urządzeniami, które mają za zadanie odebrać sygnał Wi-Fi od routera, a następnie rozesłać wzmocniony sygnał dalej. Jest to urządzenie względnie tanie i łatwe w instalacji, jednak może przynieść sporo problemów.

Po pierwsze muszą zostać umieszczone w miejscu, gdzie dociera sygnał z routera o dobrej jakości, ponieważ tylko wtedy repeater przekaże dalej sygnał bez zakłóceń.

Po drugie nie mogą zostać zlokalizowane zbyt blisko routera, ponieważ wtedy sygnały radiowe będą się wzajemnie zakłócać, co skutkuje dramatycznym spadkiem jakości działania Wi-Fi.

Po trzecie trzeba mieć na uwadze, że to urządzenie spowolni działanie Wi-Fi. Nieporównywalnie lepszym rozwiązaniem w porównaniu do repeatera jest montaż dodatkowego routera (AP) połączonego kablem z głównym routerem (optomodemem).