

Czym jest łącze internetowe?

Realizacja umowy o świadczenie usługi dostępu do Internetu wiąże się z udostępnieniem użytkownikowi łącza internetowego, dzięki któremu realizowany jest ów dostęp. Łącze jest niezbędne do zrealizowania połączenia internetowego, zarówno stacjonarnego (gdzie zakończenia mają stałą lokalizację), jak i mobilnego (gdzie zakończenia nie mają stałej lokalizacji). Łącze składa się z wielu elementów; częścią z nich zarządza dostawca usługi, część jest wyłączona z jego nadzoru – patrz Tabela nr 1 (kolumna Klient).

Co wpływa na prędkość łącza internetowego Klienta?

Na prędkość faktycznie osiąganą przez użytkownika Internetu może mieć wpływ wiele czynników, zarówno w zakresie kontroli dostawcy usługi, jak i poza tą kontrolą, np.: chwilowym, ponadnormatywnym wzrostem obciążenia sieci, możliwości technologiczne łącza, inne zakłócenia niezależne (np. atmosferyczne), zakłócenia od innych użytkowników czy współdzielenie pasma wielu urządzeń końcowych.

Na wynik pomiaru prędkości łącza ma wpływ również korzystanie przez użytkownika z urządzenia abonenckiego nie obsługującego prędkości określonej w umowie (np. router Wi-Fi), wydajność używanego komputera przez Klienta, system operacyjny, konfiguracja sieci Klienta, zainstalowane aplikacje obniżające prędkość transmisji np. oprogramowanie antywirusowe, firewall, rodzaj przeglądarki internetowej, aplikacje działające w tle (np. torrenty, streaming wideo, aktualizacje) czy korzystanie z Internetu na innych urządzeniach w sieci domowej (np. komputery, smartphoney, tablety, smart TV, konsola do gier itd.).

Co wpływa na pomiar prędkości łącza internetowego wykonany przez Klienta?

Poniżej, w tabeli nr 1 przedstawiamy czynniki – zarówno po stronie Klienta, Dostawcy Internetu oraz sieci Internet – mające wpływ na pomiar prędkości łącza internetowego wykonany przez Klienta:

Tabela nr 1

Klient	Dostawca Internetu	Internet, inne
terminal klienta	łącze dostępne	sieć Internet
sprzęt	rodzaj łącza	przepustowość end-to-end
interfejs sieciowy	technologia	obciążenie end-to-end
system operacyjny	możliwości technologiczne łącza	dostawca treści
konfiguracja sieci	jakość łącza	dołączenie do sieci Internet
konfiguracja usług pomocniczych	zakłócenia niezależne od Dostawcy	wydajność serwerów
zapora sieciowa	zakłócenia od innych użytkowników	obciążenie serwerów
przeglądarka internetowa	współdzielenie pasma	polityka dostarczania treści
oprogramowanie antywirusowe	węzeł dostępowy	
oprogramowanie nieujawnione	rodzaj	
aplikacje działające w tle	technologia	
sieć domowa	sprzęt	
rodzaj połączenia	oprogramowanie	
standard połączenia	konfiguracja	

Klient	Dostawca Internetu	Internet, inne
jakość połączenia	sieć agregacyjna	
zakłócenia	pojemność sieci	
obciążenie sieci LAN	założona jednoczesność	
utyliczacja współdzielonego WAN	router usługowy	
brama domowa	pojemność	
sprzęt	usługi pomocnicze	
konfiguracja	serwer DNS	
uruchomione usługi	mechanizmy kompresji	
obsługiwane standardy	mechanizmy Proxy / Cache / CDN	
kompatybilność z siecią operatora	dołączenie do sieci Internet	
opcja usługi	sieć szkieletowa	
szybkość ofertowa	połączenia do sieci Internet	
filtrowanie ruchu		
dostępne technologie		
przekroczenia limitów		

W jaki sposób limity ilości danych, prędkość oraz inne parametry jakości mogą wpłynąć na usługi dostępu do Internetu?

Wielkość dostępnego pakietu danych i prędkość przesyłania danych mają wpływ na korzystanie z Internetu, w tym z treści, aplikacji i usług dostępnych w Internecie.

Korzystanie z Internetu, w tym z treści, aplikacji i usług jest lepsze przy większej prędkości. Im mniejsza jest prędkość, tym korzystanie z Internetu jest wolniejsze. Ograniczenie prędkości np. do 64 kb/s może oznaczać brak możliwości korzystania z większości treści, aplikacji lub usług dostępnych w Internecie.

Im większy jest dostępny pakiet danych, tym częściej, dłużej i w większej ilości można korzystać z Internetu, w tym z treści, aplikacji i usług dostępnych w Internecie. Bardzo mały pakiet danych lub jego brak może uniemożliwić korzystanie z niektórych treści, aplikacji i usług dostępnych w Internecie.

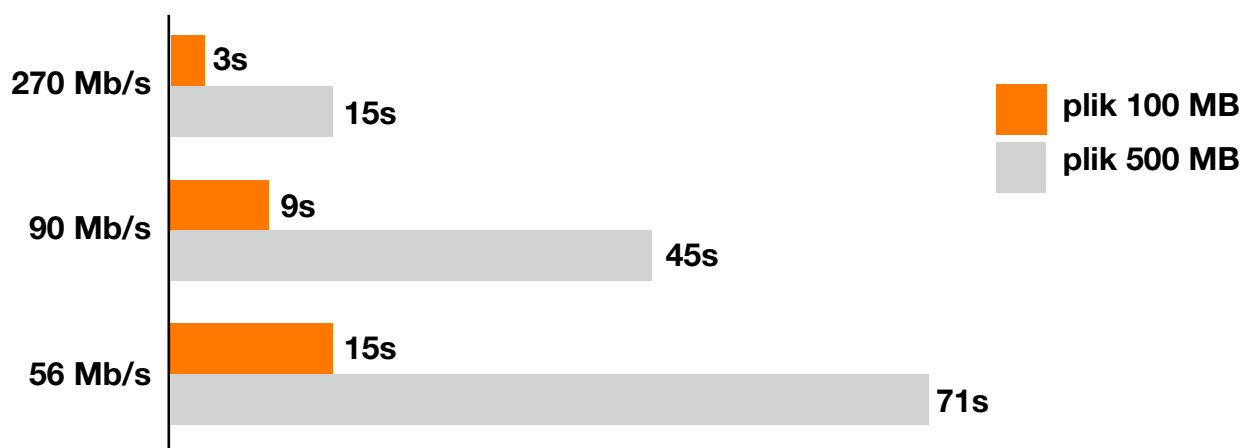
Jednoczesne korzystanie z usług innych niż usługa dostępu do Internetu może spowolnić korzystanie z usługi dostępu do Internetu z uwagi na współdzielenie zasobów Sieci mobilnej lub stacjonarnej.

W komunikacji marketingowej pokazujemy prędkość maksymalną (prędkość deklarowaną). W praktyce mogą występować odstępstwa od prędkości deklarowanej. Znaczne odstępstwa wpływają na jakość korzystania z Internetu, w tym mogą zmniejszyć prędkość przesyłania danych lub utrudnić albo uniemożliwić korzystanie z niektórych treści, aplikacji lub usług dostępnych w Internecie.

Przez prędkość zwykle dostępną rozumiemy prędkość, jaką możecie Państwo uzyskać przez 70 % okresu rozliczeniowego.

Poniżej przedstawiamy przykładową symulację określającą szacowany czas ściągania pliku w zależności od zwykle dostępnej prędkości łącza przy założeniu, że przedstawione wartości stanowią 90% prędkości maksymalnej (270 Mb/s i 90 Mb/s) oraz 70% prędkości maksymalnej (56 Mb/s):

Prędkość łącza a szacunkowy czas ściągania pliku (w sekundach).



W tabeli nr 2 przedstawiamy wpływ technicznych parametrów jakościowych takich jak pasmo oraz opóźnienie, zmienność opóźnienia i utrata pakietów, na percepcję Użytkownika przy korzystaniu z przykładowych typów aplikacji:

Tabela nr 2

Typ aplikacji	Pasmo	Opóźnienie pakietów	Zmienność opóźnienia pakietów	Utrata pakietów
Telefonia internetowa (VoIP)	mały	duży	mały	średni
Wideokonferencja	duży	duży	mały	duży
Telewizja internetowa (IPTV)	duży	mały	mały	duży
Wideo na życzenie (VoD)	duży	mały	mały	mały
Audio streaming	mały	średni	brak	mały
Komunikator internetowy	mały	średni	brak	średni
Przeglądarka internetowa (HTTP)	średni	średni	brak	mały
Peer-to-peer (P2P)	duży	mały	brak	mały
Pobieranie plików (FTP)	duży	mały	brak	mały
Gry online	średni	duży	duży	duży

Wpływ usług specjalistycznych na usługi dostępu do Internetu.

Dostawcy usług dostępu do Internetu mogą świadczyć także usługi nie będące usługami dostępu do Internetu, tzw usługi specjalistyczne.

Przykładem takich usług świadczonych przez OPL jest Telefonia Internetowa i Usługa TV, które wraz z usługą Neostrada świadczymy w ramach jednego pasma. Oznacza to, że w przypadku korzystania ze wszystkich tych usług jednocześnie, prędkość przesyłania danych oraz jakość połączeń głosowych mogą być niższe.

Jakie stosujemy środki zarządzania ruchem i w jaki sposób mogą one wpłynąć na jakość usługi dostępu do Internetu, prywatność użytkowników i ochronę ich danych osobowych?

Aby zapobiegać osiągnięciu lub przekroczeniu pojemności łączy lub Sieci mobilnej lub stacjonarnej, dokonujemy pomiaru ruchu wewnątrz Sieci oraz na stykach do innych sieci.

Sieć mobilna i stacjonarna jest monitorowana przez całą dobę, 7 dni w tygodniu. Na bazie pomiarów ruchu oraz prognoz ruchowych uruchamiamy procedury inwestycyjne w celu zapewnienia optymalnej pojemności Sieci. Stosowane procedury mają na celu zapewnienie maksymalnych możliwych parametrów jakościowych Usług, ale w okresie wdrażania nowych rozwiązań może nastąpić chwilowe pogorszenie ich jakości.

Stosujemy automatyczne mechanizmy regulacji ruchu w Sieci mobilnej i stacjonarnej zapobiegające przeciążeniom, nadużyciom oraz przekierowujące ruch w przypadku awarii naszych głównych systemów czy urządzeń.

Mechanizmy regulacji ruchu stosowane przez OPL mogą mieć przejściowy wpływ na jakość świadczonych usług, jednak nie mają wpływu na Państwa prywatność ani poziom ochrony danych osobowych.

Jakie środki ochrony prawnej przysługują Konsumentom?

Jeśli świadczona przez nas Usługa nie osiąga poziomu jakości, który określiliśmy w warunkach umownych (w tym wielkości dostępnego pakietu danych jeśli taki jest oferowany w związku z usługą dostępu do Internetu) mogą Państwo zażądać odszkodowania w wysokości szkody, którą Państwo ponieśli w związku z brakiem poziomu jakości Usługi.

W stosunku do Konsumentów za nienależyte wykonanie Umowy uznamy znaczące i stałe lub regularnie powtarzające się odstępstwa od parametrów jakości usługi dostępu do Internetu (w tym prędkości), które wskazujemy w warunkach umownych, jeśli zostanie to stwierdzone za pomocą mechanizmu monitorowania certyfikowanego przez Urząd Komunikacji Elektronicznej.