

**Załącznik do Umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych.
(Parametry jakościowe usługi dostępu do Internetu).**

1.Stacjonarny dostęp do Internetu

Na faktycznie osiąganą przepustowość na łączu, we wszystkich technologiach, wpływ ma wiele czynników, do których należą między innymi : wzrost obciążenia sieci w godzinach szczytu lub przy nieplanowanym wzroście liczby aktywnych użytkowników, parametry i konfiguracja urządzenia abonenckiego (np. korzystanie przez użytkownika z urządzenia abonenckiego nieobsługującego podanej prędkości), jednoczesne korzystanie z usługi przez kilku użytkowników domowych, obecność na urządzeniu końcowym aplikacji obniżających wydajność oraz prędkość transmisji (np. antywirus, firewall), korzystanie z dostępu bezprzewodowego przy niskim poziomie sygnału (m.in. duża odległość od urządzenia realizującego dostęp bezprzewodowy, zakłócenia wywołane przez inne urządzenia wykorzystujące łączność radiową lub emitujące silne pole elektromagnetyczne, czynniki związane z fizycznymi przeszkodami osłabiającymi sygnał radiowy).Maksymalna przepustowość łącza może być ograniczona poprzez wybrany wariant ofertowy dostępu do internetu. W celu weryfikacji przepustowości możliwej do osiągnięcia na danym łączu, należy skorzystać z poniższej tabeli (zależnie od usługi i technologii podanej w umowie)

Tabela 1. Osiągane przepustowości w usłudze dostępu do internetu w technologiach ADSL, GPON, Radio, LTE

USŁUGA	Maksymalna (Deklarowana) [Mb/s]	Zwykle dostępna [Mb/s]	Minimalna [Mb/s]
Internet BSA 10/0,5 Mb/s	10/0,5 Mb/s	7/0,4 Mb/s	250/1 kb/s
Internet BSA 20/1 Mb/s	20/1 Mb/s	16/1 Mb/s	250/1 kb/s
Internet DSL 10/0,5 Mb/s	10/0,5 Mb/s	7/0,4 Mb/s	250/1 kb/s
Internet DSL 10/1 Mb	10/1 Mb/s	7/0,6 Mb/s	250/1 kb/s
Radiowy 6/1	Radiowy 6/1	4/0,6 Mb/s	2/0,4 Mb/s
Radiowy 12/1	Radiowy 12/1	9/0,6 Mb/s	3/0,4 Mb/s
Światłowodowy 24/2 Mb	24/2 Mb	20/1,6 Mb/s	4/0,4 Mb/s
Światłowodowy 36/3 Mb	36/3 Mb	28/2,4 Mb/s	8/0,6 Mb/s
Światłowodowy 72/4 Mb	72/4 Mb	57/3,2 Mb/s	15/0,8 Mb/s
Światłowodowy 144/8 Mb	144/8 Mb	115/6,4 Mb/s	28/2,6 Mb/s
Światłowodowy 288/16 Mb	288/16 Mb	230/12,8 Mb	58/3,2 Mb/s
Światłowodowy 78/36 Mb	78/36 Mb	62/28,8 Mb/s	16/7/2 Mb/s
Światłowodowy 100/20 Mb	100/20 Mb	80/16 Mb/s	20/4 Mb/s
Światłowodowy 150/30 Mb	150/30 Mb	120/24 Mb/s	30/6 Mb/s
Światłowodowy 300/60 Mb	300/60 Mb	240/48 Mb/s	60/12 Mb/s
Światłowodowy 600/120 Mb	600/120 Mb	480/96 Mb/s	120/24 Mb/s
Internet Mobilny *	300/50 Mb/s	50/10 Mb/s	32/1 kb/s

Maksymalna prędkość dla usługi Internet światłowodowy zależy jest od architektury urządzenia końcowego należącego do abonenta. Szacunkowa najwyższa prędkość dostępna jest w zasięgu sieci 4G/LTE/Advanced

2. Mobilny dostęp do Internetu

W zakresie usług mobilnych Operator informuje, że korzystanie z usług czy aplikacji w ramach usług mobilnych zależy dodatkowo od takich czynników, jak liczba urządzeń oraz aplikacji aktywnie korzystających z dostępu do Internetu oraz ich zapotrzebowania na ilość przesyłanych danych.

Operator wskazuje, że 1GB transmisji danych wystarcza według szacunków na przykładowo 100 minut oglądania pliku wideo w rozdzielczości 480p z prędkością 1,3 Mb/s albo 40 minut pobierania pliku wideo w rozdzielczości 720p z prędkością 3,3 Mb/s albo 7 godzin pobierania plików audio w formacie mp3. Powyższe informacje mają charakter czysto informacyjny, mogą ulegać zmianie w zależności od rodzaju usługi (w tym m.in. stosowanego poziomu kompresji plików) oraz zmian technologii i standardów.

Na możliwą do osiągnięcia prędkość przesyłania danych wpływają m.in. następujące warunki: technologia przesyłania danych, z której w danym momencie korzysta Abonent, aktualne obciążenie danej stacji nadawczej, siła odbieranego sygnału stacji nadawczej (odległość od stacji bazowej, tłumienie sygnału przez fizyczne przeszkody), maksymalna prędkość, rodzaj technologii i pasma radiowe (w tym możliwość ich agregacji) obsługiwane przez urządzenie użytkownika końcowego oraz warunki atmosferyczne, jak również liczba i rodzaj aplikacji oraz zasobów w sieci Internet, z których w danym momencie korzysta użytkownik końcowy (w tym aplikacji obniżających prędkość transmisji jak programy antywirusowe, firewall). Z uwagi na powyższe, w bardzo wielu przypadkach osiągnięcie szacunkowej prędkości maksymalnej może nie być możliwe.

3. Wpływ limitu ilości danych, prędkości oraz innych parametrów na usługi dostępu do Internetu, a w szczególności na korzystanie z treści aplikacji i usług.

Typ Aplikacji	Limity ilości danych*	Przepływność		Opóźnienie		Zmienność opóźnień (jitter)	Utrata pakietów
		Do sieci**	Z sieci	Do sieci	Z sieci		
Pocztą i grupy dyskusyjne	**	*	*	*	*	-	*
www (http, https)	**	**	*	**	**	-	**
Vod, IPTV, Video Streaming	***	***	*	*	-	-	**
AoD, Audio Streaming	***	***	*	*	-	-	**
Czaty i komunikatory tekst	*	*	*	**	**	-	**
Peer to Peer	***	***	***	-	-	-	*
Telefonia Voip	***	*	*	***	***	***	*
Wideokonferencje	***	***	***	***	***	***	*
Gry interaktywne	***	**	**	***	***	***	*
Przesyłanie plików FTP	***	*	*	*	*	-	**

Legenda:*** bardzo istotny** istotny* pomijalny --nieistotny

Dla usługi Internetu stacjonarnego w sieci Voice Net nie stosuje się limitów ilości pobierania i wysyłania danych. W przypadku pakietów Internetu mobilnego, limity dostępnego transferu pobierania i wysyłania danych wynikające i związane z wykupionymi przez Abonenta pakietami usługi Internetu mobilnego mają istotny wpływ na działanie usług, a w szczególności na korzystanie z treści, aplikacji i usług dostępnych za jej pośrednictwem. Skutkiem osiągnięcia limitu dostępnego transferu danych, jest obniżenie prędkości transmisji danych do wartości 32 kb/s, pozwalającej na korzystanie z usług Internetu mobilnego w sposób bardzo ograniczony.