

Załącznik do Umowy o świadczenie usług telekomunikacyjnych

Parametry jakościowe usługi dostępu do internetu

I. Stacjonarny dostęp do Internetu

Definicje:

„prędkość maksymalna” - prędkość jaka może być osiągnięta przez połączenie przewodowe w ramach danej usługi bez obciążenia sieci; Abonent może oczekiwać osiągnięcia prędkości maksymalnej przez 2 godziny w ciągu doby;

„prędkość zwykle dostępna” – prędkość jakiej Abonent może oczekiwać przez 70% czasu w ciągu doby;

„prędkość minimalna” – minimalna prędkość, jaką Operator zobowiązuje się zapewnić w ramach usługi dostępu do Internetu;

„prędkość deklarowana” - prędkość wskazywana przez Operatora w reklamie.

Na faktycznie osiąganą przepustowość na łączu, we wszystkich technologiach, ma wpływ wiele czynników, do których należą: wzrost obciążenia sieci w godzinach szczytu lub przy nieplanowanym wzroście liczby aktywnych użytkowników, korzystanie przez użytkownika z urządzenia abonenckiego nie obsługującego podanej prędkości, jednoczesne korzystanie z usługi przez kilku użytkowników domowych, instalacja na urządzeniu końcowym aplikacji obniżających prędkość transmisji (antyvirus, firewall). Maksymalna przepustowość łącza może być ograniczona poprzez wybrany wariant ofertowy dostępu do internetu.

Przepustowość usługi dostępu do internetu świadczonego na łączach miedzianych w technologiach CU, LLU, BSA (karty xDSL) zależy od długości łącza, jakości linii, tłumienności, a także możliwości technicznych operatora.

W celu zweryfikowania jakie są możliwe przepustowości do osiągnięcia na danym łączu, należy w tabelce odpowiedniej dla technologii w jakiej została dostarczona usługa, wybrać wersję usługi internetowej. Dla wersji usługi w technologii CU, LLU, BSA (xDSL) należy wybrać dodatkowo wiersz z długością łącza.

Informacje o wersji usługi i technologii zamieszczone są na umowie. Informację o długości łącza, jeżeli nie została umieszczona na umowie, można uzyskać dzwoniąc na infolinie 801802803.

1. Zależność osiąganego przepustowości od długości łącza w usłudze dostępu do internetu w technologii CU, LLU, BSA (xDSL)

Wersja usługi internetowej	Długość łącza (m)	Przepustowość w technologii CU, LLU, BSA (xDSL) prędkość odbieranych danych / prędkość wysyłanych danych		
		Maksymalna	Zwykle dostępna	Minimalna
Max 300 (CU)	do 100	300 Mbs / 30 Mbs	210 Mbs / 21 Mbs	60 Mbs / 6 Mbs
Max 300 (CU)	101 - 200	250 Mbs / 25 Mbs	180 Mbs / 18 Mbs	50 Mbs / 5 Mbs
Max 150 (CU)	201 - 350	150 Mbs / 15 Mbs	120 Mbs / 12 Mbs	30 Mbs / 3 Mbs
MAX 100	do 200	100 Mbps / 10 Mbps	80 Mbps / 8 Mbps	20 Mbps / 2 Mbps
MAX 80, MAX 100	201 - 300	80 Mbps / 8 Mbps	64 Mbps / 6 Mbps	16 Mbps / 1 Mbps
MAX 80	301 - 400	60 Mbps / 6 Mbps	48 Mbps / 4,8 Mbps	12 Mbps / 1 Mbps
MAX 50	do 400	50 Mbps / 5 Mbps	40 Mbps / 4 Mbps	10 Mbps / 1 Mbps
MAX 50, MAX 80	401 - 500	47 Mbps / 5 Mbps	37 Mbps / 4 Mbps	9 Mbps / 1 Mbps
MAX 50, MAX 80	501 - 600	40 Mbps / 4 Mbps	32 Mbps / 3 Mbps	8 Mbps / 0,8 Mbps
MAX 50, MAX 80	601 - 700	35 Mbps / 4 Mbps	28 Mbps / 3 Mbps	7 Mbps / 0,8 Mbps

MAX 50, MAX 80	701 - 800	29 Mbps / 3 Mbps	23 Mbps / 2 Mbps	5 Mbps / 0,6 Mbps
MAX 50	801 - 900	23 Mbps / 2 Mbps	18 Mbps / 1,6 Mbps	4,5 Mbps / 0,4 Mbps
MAX 20	do 700	20 Mbps / 1 Mbps	15 Mbps / 0,8 Mbps	4 Mbps / 0,2 Mbps
MAX 20	701 – 900	18 Mbps / 1 Mbps	14 Mbps / 0,8 Mbps	3,6 Mbps / 0,2 Mbps
16M, MAX 20	901 – 1100	16 Mbps / 1 Mbps	12 Mbps / 0,8 Mbps	3,2 Mbps / 0,2 Mbps
16M, MAX 20	1101 - 1300	14 Mbps / 1 Mbps	10 Mbps / 0,8 Mbps	2,8 Mbps / 0,2 Mbps
16M, MAX 20	1301 - 1500	12 Mbps / 1 Mbps	9 Mbps / 0,7 Mbps	2,4 Mbps / 0,2 Mbps
MAX 10	do 1700	10 Mbps / 1 Mbps	8 Mbps / 0,7 Mbps	2 Mbps / 0,16 Mbps
8M, MAX 10	1701 - 1900	8 Mbps / 0,7 Mbps	6 Mbps / 0,6 Mbps	1,6 Mbps / 0,14 Mbps
8M, MAX 10	1901 - 2100	7 Mbps / 0,6 Mbps	5 Mbps / 0,5 Mbps	1,4 Mbps / 0,12 Mbps
6M, 8M, MAX 10	2101 - 2300	6 Mbps / 0,5 Mbps	4,5 Mbps / 0,4 Mbps	1,2 Mbps / 0,1 Mbps
6M, 8M, MAX 10	2301 - 2600	5 Mbps / 0,5 Mbps	4 Mbps / 0,4 Mbps	1 Mbps / 0,1 Mbps
4M, 6M, MAX 10	2601 - 2900	4 Mbps / 0,4 Mbps	3 Mbps / 0,3 Mbps	0,8 Mbps / 0,08 Mbps
4M, 6M, MAX 10	2901 - 3200	3 Mbps / 0,3 Mbps	2,4 Mbps / 0,2 Mbps	0,6 Mbps / 0,06 Mbps
2M, MAX 10	3201 - 3500	2 Mbps / 0,2 Mbps	1,5 Mbps / 0,15 Mbps	0,4 Mbps / 0,04 Mbps
1M, MAX 10	3501 - 4000	1 Mbps / 0,2 Mbps	0,8 Mbps / 0,15 Mbps	0,2 Mbps / 0,04 Mbps
512k	4001 - 4400	0,5 Mbps / 0,13Mbps	0,4 Mbps / 0,1 Mbps	0,1 Mbps / 0,03 Mbps

2. Osiągane przepustowości w usłudze dostępu do internetu w technologiach ETTH, HFC, PON, BSA(GPON)

Wersja usługi internetowej	Przepustowość w technologii ETTH, PON, HFC, BSA(GPON) prędkość odbieranych danych / prędkość wysyłanych danych		
	Maksymalna	Zwykle dostępna	Minimalna
1M (ETTH / PON)	1 Mbps / 0,256 Mbps	0,8 Mbps / 0,2 Mbps	0,5 Mbps / 0,12 Mbps
2M (ETTH / PON)	2 Mbps / 0,256 Mbps	1,6 Mbps / 0,2 Mbps	0,5 Mbps / 0,12 Mbps
4M (ETTH / PON)	4 Mbps / 0,512 Mbps	3,2 Mbps / 0,4 Mbps	0,5 Mbps / 0,12 Mbps
MAX 10 (ETTH / PON / HFC)	10 Mbps / 1 Mbps	8 Mbps / 0,8 Mbps	2 Mbps / 0,2 Mbps
MAX 20 (ETTH / PON / HFC)	20 Mbps / 2 Mbps	16 Mbps / 1,6 Mbps	4 Mbps / 0,4 Mbps
MAX 50 (ETTH / PON / HFC)	50 Mbps / 5 Mbps	40 Mbps / 4 Mbps	10 Mbps / 1 Mbps
MAX 100 (ETTH / PON)	100 Mbps / 50 Mbps	80 Mbps / 35 Mbps	20 Mbps / 10 Mbps
MAX 100 HFC	100 Mbps / 10 Mbps	60 Mbps / 6 Mbps	20 Mbps / 2 Mbps
MAX 150 (ETTH / PON / BSA)	150 Mbps / 50Mbps	120 Mbps / 35 Mbps	30 Mbps / 10 Mbps
MAX 150 HFC	150 Mbps / 10Mbps	90 Mbps / 6 Mbps	30 Mbps / 2 Mbps
MAX 300 (ETTH / PON / BSA)	300 Mbps / 50 Mbps	210 Mbps / 35 Mbps	60 Mbps / 10 Mbps
MAX 300 HFC	300 Mbps / 50 Mbps	180 Mbps / 30 Mbps	60 Mbps / 8 Mbps
MAX 500 (ETTH / PON / BSA)	500 Mbps / 50 Mbps	300 Mbps / 35 Mbps	100 Mbps / 10 Mbps
MAX 500 HFC	500 Mbps / 50 Mbps	300 Mbps / 30 Mbps	100 Mbps / 8 Mbps
MAX 600 (ETTH / PON / BSA)	600 Mbps / 100 Mbps	420 Mbps / 70 Mbps	120 Mbps / 20 Mbps
MAX 600 HFC	600 Mbps / 60 Mbps	360 Mbps / 36 Mbps	120 Mbps / 12 Mbps
MAX 900 (ETTH / PON)	900 Mbps / 100 Mbps	600 Mbps / 70 Mbps	180 Mbps / 20 Mbps
MAX 1000 (ETTH / PON / BSA) * (**)	1000 Mbps / 300 Mbps	640 Mbps / 210 Mbps	180 Mbps / 60 Mbps
MAX 1000 HFC *	1000 Mbps / 60 Mbps	540 Mbps / 36 Mbps	180 Mbps / 12 Mbps

Premium 30/30	30 Mbps / 30 Mbps	20 Mbps / 20 Mbps	6 Mbps / 6 Mbps
Premium 100/100	100 Mbps / 100 Mbps	60 Mbps / 60 Mbps	20 Mbps / 20 Mbps
Premium 200/200	200 Mbps / 200 Mbps	120 Mbps / 120 Mbps	40 Mbps / 40 Mbps

*Maksymalna prędkość dla usługi MAX 1000 zależna jest od architektury urządzenia końcowego i ograniczona jest poprzez pojedynczy interfejs kliencki GE do wartości ok. 940 Mb/s.

(**)W technologii BSA na sieci Nexera i Tauron maksymalna prędkość wysyłania danych dla Max 1000 wynosi do 100Mbps, zwykle dostępna 70Mbps, a minimalna 20Mbps

3. Wpływ usługi telewizyjnej na przepustowość usługi dostępu do internetu

Usługa telewizyjna zajmuje do 10Mbps. Przepustowość usługi dostępu do internetu w pakiecie z usługą telewizyjną w momencie jednoczesnego korzystania z usług zostaje pomniejszona o wartość do 10Mbps. Każdy dekoder w usłudze multiroom pomniejsza przepływność dostępu do internetu o kolejne do 10Mbps przy jednoczesnym korzystaniu ze wszystkich usług.

Usługi telewizyjne nie mają wpływu na przepływność usługi dostępu do internetu w technologii HFC.

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

	Limity ilości danych ¹	Przepływność		Opóźnienie		Zmienność opóźnienia (jitter)	Utrata pakietów
		do sieci ²	z sieci	do sieci	z sieci		
Poczta i grupy dyskusyjne	**	*	*	*	*	-	*
WWW (http i https)	**	**	*	**	**	-	**
VoD, Video streaming, IPTV	***	***	*	*	-	-	**
AoD, Audio Straming	***	***	*	*	-	-	**
Czaty i komunikatory tekstowe	*	*	*	**	**	-	**
Peer to Peer	***	***	***	-	-	-	*
Telefonia VoIP	***	*	*3	***	***	***	*3
Wideokonferencje	***	***	***3	***	***	***	*3
Gry Interaktywne	***	**	**	***	***	***	*
Przesyłanie plików FTP	***	*2	*2	*	*	-	**

Legenda:

*** bardzo istotny, **istotny, *pomijalny - nieistotny

¹ Do momentu osiągnięcia limitu ilości danych wszystkie usługi powinny działać prawidłowo. Po osiągnięciu limitu wpływ na usługi zgodnie z tabelką. Dotyczy tylko internetu mobilnego, gdzie jest podany limit ilości danych.

² w zależności od wielkości pliku np.: dla pliku 100MB i parametrów usługi 10/1 czas ściągania pliku wynosi 80 sekund, a czas wysyłania pliku wynosi 800 sekund;

³ w zależności od jakości usługi i kodeków użytych w usłudze

II. Mobilny dostęp do internetu

W zakresie usług mobilnych Operator wskazuje, 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 1 GB transmisji danych szacunkowo wystarcza na 100 minut oglądania pliku wideo w rozdzielczości 480p z prędkością 1,3 Mbit/s albo 40 minut pobierania pliku wideo w rozdzielczości 720p w prędkością 3,3 Mbit/s albo 7 godzin pobierania plików audio w formacie mp3. Podane wyżej informacje to dane orientacyjne, mogą ulegać zmianie w zależności od rodzaju usługi (w tym m.in. stosowanego poziomu kompresji plików) oraz wraz z rozwojem technologii i standardów.

Szacunkowa maksymalna prędkość przesyłania danych w rozumieniu Rozporządzenia wynosi 50 MB/s dla danych pobieranych i 10 MB/s dla danych wysyłanych. Cennik, Umowa lub inny regulamin Operatora mogą określać inną wysokość szacunkowej prędkości maksymalnej w rozumieniu Rozporządzenia o otwartym internecie.

Jeżeli prędkość przesyłania danych wskazana przez Operatora w Cenniku, Regulaminie, Regulaminie Promocji lub innym regulaminie jest niższa niż wartość wskazana w zdaniu poprzednim, należy przyjąć, że stanowi ona szacunkową maksymalną prędkość transmisji danych w rozumieniu Rozporządzenia.

Jednocześnie w sytuacji, w której wskazana przez Operatora w Cenniku Szczegółowych Warunków Promocji lub innym regulaminie prędkość przesyłania danych jest wyższa niż określona powyżej szacunkowa prędkość maksymalna w rozumieniu Rozporządzenia, należy ją rozumieć jako maksymalną prędkość technologiczną, tj. prędkość teoretycznie możliwą do osiągnięcia w idealnych warunkach, w sieci operatora infrastrukturalnego, z której to sieci korzysta Operator świadczący usługi mobilne, zgodnie z warunkami technicznymi wskazywanymi przez dostawcę infrastruktury teleinformatycznej i w oparciu o pasma radiowe wykorzystywane przez operatora infrastrukturalnego.

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 lub programy typu firewall). Osiągnięcie szacunkowej maksymalnej prędkości wymaga korzystania z transmisji danych w technologii LTE i może nie być możliwe poza siecią operatora infrastrukturalnego.

Z uwagi na powyższe, w bardzo wielu przypadkach osiągnięcie szacunkowej prędkości maksymalnej może nie być możliwe.

W zakresie mobilnych usług dostępu do internetu świadczonych w roamingu obowiązują jednakowe zastrzeżenia dotyczące warunków świadczenia usług poza terenem Polski i mogą mieć one wpływ na jakość usługi.

Informację o przepustowościach dla danej usługi dostępu do internetu można uzyskać dzwoniąc na infolinie 801802803.