

Czy pandemia COVID-19 to prawdziwy „Stress Test” dla sieci dostępowej?

FIBRAIN ®

Nadzwyczajna sytuacja zaskoczyła praktycznie każdy sektor gospodarki. Nie oszczędziła też operatorów telekomunikacyjnych czy dostawców treści. Kampania „#zostańwdomu” spowodowała, że mimo ładnej pogody, ludzie zamknęli się w mieszkaniach przed monitorami komputerów, telefonów oraz telewizorów. W rezultacie przeciążone międzynarodowe serwisy wideo OTT ograniczyły jakość, aby uchronić abonentów, ich śladem nie poszły Polskie serwisy VoD i OTT. Czy w takim razie problem z przepustowością w Polsce istnieje czy trzeba degradować jakość materiału wideo?

Ostatnie kilkanaście dni to największy stress-test z jakim mierzą się sieci dostępowe od ostatniej dekady. To też czas refleksji dla wybranych operatorów, pod kątem tego czy byli i są przygotowani, aby spełnić rosnące wymagania abonentów w kwestii awaryjności oraz stabilności. Wydawać

by się mogło, że w najgorszej sytuacji są operatorzy telefonii komórkowej oferujący „nielimitowany” dostęp do Internetu poprzez sieć LTE. Praca z domu to większy apetyt na transfer, zwłaszcza jak dzieciaki obok uczą się online. Abonent coraz bardziej zwraca uwagę na opóźnienia, straty pakietów np. jeżeli zaczyna korzystać z wideokonferencji czy firmowego VPN-a. Dla operatorów stacjonarnych to szansa na przyciągnięcie tych rozczarowanych z Internetu mobilnego.

Postanowiliśmy sprawdzić nie Internet mobilny, a światłowodowy. Od jakiegoś czasu słychać głosy o potrzebie migracji w kierunku XGS-PON-a czyli rozwiązania, które oferuje prędkość zbliżoną do 10Gbit. W tym celu zapytaliśmy kilku operatorów sieci FTTH z różnych rejonów Polski o statystyki obciążenia portów GPON z ostatnich 2 tygodni (3-17.03.2020). Średnio wszyscy operatorzy zauwa-

żyli skokowy 30% wzrost zużycia Internetu. Przykładowe wyniki:

- Port OLT, aktywna liczba ONT 48
 - Downstream:
 - średnie zużycie (95%) 190Mbit/s
 - maksymalne zużycie: 327Mbit/s
- Port OLT, aktywna liczba ONT 38
 - Downstream:
 - średnie zużycie (95%) 189Mbit/s
 - maksymalne zużycie: 429Mbit/s
- Port OLT, aktywna liczba ONT 75
 - Downstream:
 - średnie zużycie (95%) 202Mbit/s
 - maksymalne zużycie: 430Mbit/s
- Port OLT, aktywna liczba ONT 86
 - Downstream:
 - średnie zużycie (95%) 240Mbit/s
 - maksymalne zużycie: 507Mbit/s

Co ciekawe, upstream mimo pracy zdalnej czy grających dzieci w domu, nie jest znacząco widoczny. W downstreamie widać bardziej gęste/ciągłe wykorzystanie od wcześniej widocznych skoków i ostrych wykresów, które stały się bardziej obłe.

Różnice w zużyciu mogą się wahać pomiędzy operatorami, ze względu przede wszystkim na typ świadczonej usługi telewizyjnej (multicastowa, unicastowa czy OTT) oraz penetracji tych usług. Zdecydowanie w lepszej sytuacji są operatorzy świadczący TV w technologii multicast czy broadcast, Część z nich odkodowała wybrane i popularne kanały telewizyjne w czasie epidemii, odciągając abonentów od używania Internetu czy korzystania z zewnętrznych usług OTT, odciążając infrastrukturę.

W przypadku sieci GPON dziwi niskie wykorzystanie infrastruktury telekomunikacyjnej. Część operatorów zwraca uwagę że ograniczeniem prędkości nie jest część optyczna, a WiFi, które spowalnia zapędy abonentów mimo tego, że mają szybsze taryfy. Zdarza się, że abonent ma taryfę 500Mbs, ale ONTa z modułem WiFi 300Mbit (2.4Ghz n).

Jako producent rozwiązań GPON ONT zauważyliśmy spore zainteresowanie w wymianie urządzeń abonenckich starego typu na nowsze, o lepszym pokryciu WiFi oraz pracujące w nowszych standardach. Pozostaje tylko kwestia wymiany go u abonenta, najlepiej przez samego abonenta. W tym celu dla operatorów i abonentów przygotowujemy filmy instruktażowe.

Technologia GPON nie jest wąskim gardłem w dostępie do Internetu, mimo większego zużycia pasma w ostatnim czasie, jest go jeszcze sporo. Nie oznacza to, że operatorzy światłowodowi mogą spać spokojnie. Abonenci będą zwracać większą uwagę na jakość połączeń do kluczowych usług np. Skype, wideokonferencji, firmowych VPNów czy też kwestię opóźnień podczas grania.

Dla kogo więc XGS-PON?

Statystyka nie odzwierciedla wszystkich przypadków. W ostatnim czasie kilku operatorów zgłosiło potrzebę testów produktów XGS-PON w wybranych lokalizacjach argumentując to dużym zużyciem pasma oraz zwiększonym zapotrzebowaniem od klientów biznesowych. W 2019 udało nam się dostarczyć rozwiązania XGS-PON jako rozwiązanie agregacyjnej dla stacji bezprzewodowych. Z tego względu przewidujemy większe zainteresowanie rozwiązaniami XGS-PON zwłaszcza ze strony przedsiębiorstw (Passive Optical LAN) ale też operatorów telekomunikacyjnych pod kątem konwergencji usług mobilnych czy biznesu na infrastrukturze dostępowej. Zastosowanie XGS-PON pod kątem klientów indywidualnych będzie rosło wraz ze spadającymi cenami.



Radosław Ziemia

DYREKTOR TECHNICZNY W DZIALE SIECIOWYCH URZĄDZEŃ AKTYWNYCH

Wraz z kolegami z działu opiekuje się i wspiera produkty sieciowe, które pozwalają rozwijać się operatorom i klientom biznesowym.