

GPON: Dlaczego warto stosować małe OLT, zamiast dużych modularnych jednostek?



Motorem rozwoju sieci FTTH na świecie są przede wszystkim wysoko rozwinięte kraje Azjatyckie takie jak Japonia czy Korea Południowa. W związku z tym większość rozwiązań dedykowanych do sieci FTTH konstruowanych jest na potrzeby operatorów z tych krajów. Niemal wszyscy operatorzy dostarczają swoje usługi w miastach, w których budynki mieszkalne to kilkunastopiętrowe wieżowce, gdzie operatorzy spotykają się z bardzo dużą ilością abonentów.

W wyżej wspomnianych krajach ponad 90% mieszkańców ma dostęp do Internetu. Dla porównania na chwilę obecną w Polsce utrzymuje się poziom 55-60%. Tak duża ilość klientów powoduje, że większość operatorów Azjatyckich wybiera przy budowie sieci GPON modularne jednostki, które mogą być wyposażone w dużą ilość portów. Powstaje pytanie, czy pomimo

25% mniej klientów to rozwiązanie można zastosować w Polsce?

Ilość klientów to nie jest jedyny problem jaki spotyka przedsiębiorstwa świadczące usługi telekomunikacyjne. Innym staje się konkurencja, w Polsce takie usługi ma w swojej ofercie już ponad 500 podmiotów. Najtrudniejszy jest jednak brak zainteresowania dostępem do sieci oraz dość mocno rozproszona zabudowa budynków mieszkalnych, w większości posiadających cztery piętra. Nasuwa się pytanie: „czy budowa sieci GPON w oparciu o modularne jednostki OLT jest opłacalna”?

Inwestycja to podłączenie kilkuset czy nawet kilka tysięcy abonentów. Warto zwrócić uwagę więc na duże nakłady na część pasywną. Ponadto występują ograniczenia w postaci braku miejsc w kanalizacji, braku zgody na podwieszanie kabli o dużej pojemności włókien obok słupów niskiego napięcia. Problemem często stają się również dzierżawa kanalizacji. W takim przypadku operator obniżając koszty operacyjne stosuje kable o jak najmniejszej średnicy i co za tym idzie

z mniejszą ilością włókien. Ciężko wtedy pogodzić podłączenie dużej ilości abonentów do tylko jednego punktu. Nie można pominąć sprawy dawno rozpoczętych budów sieci FTTx. Jeżeli operator rozpoczął budowę sieci FTTx już kilka lat temu i nie brał pod uwagę budowy sieci FTTH teraz dysponuje małą liczbą wolnych włókien w kablach. Co za tym idzie nie uda nam się dociągnąć dużej ilości włókien do jednego punktu. Biorąc pod uwagę ww. problemy dochodzimy do wniosku, że bardziej opłacalna jest instalacja kilku jednostek OLT o małej pojemności np. DASAN V5812G niż wymiana np. kabli magistralnych.



V8272 potrafi podłączyć do 9216 abonentów

Pozostałe zalety mniejszych jednostek OLT np. V5812G:

- Małe wymiary oznaczają możliwość zastosowania w szafach operatorskich, gdzie nie ma miejsca na duże jednostki
- Mogą być zasilane za pomocą zasilaczy AC lub DC (wyjmowane na gorąco, nie trzeba kupować siłowni)
- Posiadają praktycznie wszystkie te same funkcje co duża jednostka OLT (w tym Routing Multicastów PIM-SM)
- Małą jednostkę można łatwo i szybko przenieść do innej lokalizacji – dłuższa żywotność sprzętu i większa elastyczność



V5812G potrafi podpiąć do 512 abonentów przy Splicie 1:128

Czy warto więc stosować małe OLT, a nie duże jednostki? Producenci i dostawcy modularnych jednostek GPON zwracają uwagę na dostępność usługi i mniejszą awaryjność. Czy mają rację? Według mojej opinii nie zawsze. Redundantne karty procesorowe (zarządzająco-przełączające) oraz karty z interfejsami uplink podnoszą dość mocno cenę jednostki OLT. W związku z tym wielu operatorów nie wybiera redundancji tego sprzętu. Ponadto modularna jednostka OLT, która jest w stanie podłączyć znacznie większą ilość abonentów obkłada ogromnym

ryzykiem wystąpienia awarii u operatora niż kilka małych jednostek OLT. Przykładem jest jedna duża jednostka OLT podłączająca 1024 abonentów kontra 4 jednostki OLT nie modularne np. V5812G- uszkodzenie jednego małego OLT to awaria dla maksymalnie 256 abonentów dużego OLT 1024.

Jeżeli w ciągu roku na danym obszarze podłączymy nie uda nam się podłączyć więcej niż 400 abonentów. Nie ma ekonomicznego uzasadnienia dla modularnych jednostek OLT. Model V5812G jest 4-krotnie tańszy od

swojego odpowiednika z taką samą liczbą portów który jest modularny.

Według analizy finansowej która porównuje ceny OLT i ONT i przelicza je na abonenta dla projektu dla około 200 abonentów. Wybór V5812G w porównaniu do najtańszego rozwiązania konkurencji daje nawet 60% oszczędności na abonenta.

Przygotował i opracował

Radosław Ziemia

Kierownik Działu Sieciowe Urządzenia Aktywne

e-mail: r.ziemia@elmat.pl