

Koszty urządzeń w poszczególnych technologiach

WDM

Ceny urządzeń WDM są bardzo zróżnicowane i uzależnione ściśle od konfiguracji, ze względu na duży stopień swobody możemy podać przybliżoną cenę systemu WDM złożonego z terminala WDM obsługującego 32 kanały optyczne, 2 λ , kształtującą się na poziomie 200000 Euro. Zwiększając liczbę λ zwiększa się cena w przybliżeniu o 40 000 Euro za λ . Koszt wzmacniacza ILA wynosi około 100 000 Euro. Koszt modemu WDM (1310/1550nm/45km) waha się na poziomie 2000 Euro, natomiast modem WDM (1550/1310nm/45km) kosztuje 2500 Euro. Jak widać system WDM jest kosztownym systemem transmisyjnym jednak przy dużych odległościach i dużych przepustowościach system jest niezbędny i jak pokazują zaprezentowane wyniki bardzo efektywny, a przy tym niezbyt skomplikowany daje to temu systemowi szerokie perspektywy zastosowania w najbliższej przyszłości. Koszt przesłania 1 Mbit danych możemy szacować na około 0,005 zł.

SDH

Sieci synchroniczne SDH są standardem w telekomunikacji zapewniając nowoczesny, efektywny system transportowy o wielu zastosowaniach.

Jak więc widac ceny urządzeń SDH są dużo niższe od urządzeń WDM i dlatego też stanowią alternatywę dla urządzeń WDM. Koszt przesłania 1Mbit waha się na poziomie 0,003 zł.

Wbrew przewidywaniom ATM nie zdobył dużego udziału w rynku komponentów sieci lokalnych. Potencjalnie pozostaje nadal technologią przyszłości. Na razie przyjął się jedynie w bardzo

dużych przedsiębiorstwach, gdzie wspiera tylko szkielet o wysokiej przepływności. Panuje na ogół zgodny pogląd, że trudności aplikacyjne ATM są przejściowe i upowszechnienie nie opóźni się zbyt dużo.

Daje się zauważyć stopniowy zmierzch współdzielonego dostępu do medium i coraz częstsze zastępowanie koncentratorów przełącznikami. Oprócz Ethernetu wielkim zwycięzcą technologicznym jest też przełączanie IP. Technologia ta łączy bardzo silnie inteligencję trasowania i szybkość przełączania komórek. Sukces przełączania IP jest poważny i jednocześnie w ostatnich latach ma największy wpływ na przeobrażanie urządzeń sieciowych – *route once, switch many*. Technika IP interesuje teraz w najwyższym stopniu te przedsiębiorstwa, które chcą rozwijać intranety i tworzyć sieci w pełni IP. Przełączanie IP zastąpi z czasem routery w sieciach przedsiębiorstw, a po sukcesach w sieciach lokalnych rozszerzy się zapewne także na łącza telekomunikacyjne. Na razie większość producentów przełączników nie wspiera standardów trasowania dla sieci telekomunikacyjnych, lecz ogranicza funkcjonowanie swoich przełączników do lokalnych sieci przedsiębiorstw.

Na wykresie 26 uwzględnione zostały następujące elementy:

- Koszt ruterów zawierających karty liniowe
- Koszt urządzeń WDM wraz z elementami OLT, OADM oraz transponderami
- Całkowity koszt urządzeń

Ceny urządzeń stosowanych w transmisji przy użyciu DPT oraz Gigabit Ethernet były prawie jednakowe podczas gdy POS okazał się 11% droższy od pozostałych systemów. Wynika to z tego iż, DPT wymaga znacznie mniej kart liniowych STM – 16 niż POS oraz karty liniowe systemu DPT są tańsze niż POS. Oczywiście jak widać największą efektywność uzyskuje technika DPT, ze względu na niskie koszty urządzeń zarówno WDM jak i routerów.

Koszty urządzeń w technologiach WDM (Wavelength Division Multiplexing) i SDH (Synchronous Digital Hierarchy) różnią się znacząco ze względu na specyfikę tych rozwiązań. W przypadku technologii WDM, urządzenia są zazwyczaj droższe z uwagi na skomplikowaną infrastrukturę, która pozwala na multipleksowanie wielu długości fal świetlnych na jednym włóknie optycznym. Wymaga to zaawansowanych komponentów optycznych, takich jak lasery o precyzyjnych długościach fal, filtry optyczne i wzmacniacze, co podnosi koszty inwestycyjne. Dodatkowo, urządzenia do zarządzania i monitorowania transmisji optycznej w WDM są bardziej złożone technologicznie.

Z kolei w technologii SDH urządzenia są zazwyczaj tańsze, ponieważ opierają się na bardziej ustandaryzowanych i dojrzałych technologiach transmisji cyfrowej. Koszty związane z SDH obejmują przede wszystkim urządzenia do multipleksacji czasowej, które są prostsze w porównaniu do rozwiązań WDM. SDH pozwala na łatwą integrację z istniejącymi systemami, co obniża koszty wdrożenia w porównaniu z WDM, które może wymagać znacznych inwestycji w infrastrukturę światłowodową oraz specjalistyczne urządzenia optyczne.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](#) - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.