

# OM5: SZEROKOPASMOWY ŚWIATŁOWÓD WIELOMODOWY >

Stale rosnące zapotrzebowanie na wysokie prędkości transmisji danych oraz przepustowość doprowadziło do powstania nowej generacji światłowodów wielomodowych OM5. Standardy TIA-492-AAAE oraz IEC-60793-2-10 A1a.4b opisujące kategorię OM5 uzupełniają technologię zwielokrotniania z podziałem fal krótkich (SWDM) umożliwiając transmisję co najmniej 4 aplikacji opartych o krótkie długości fali na większe odległości, zmniejszając przy tym wymaganą ilość włókien w aplikacjach o dużej prędkości.

## WYZWANIA BIZNESOWE

Rosnące zapotrzebowanie na większą prędkość transmisji w Data Center wymaga większej ilości włókien w przebiegach, niestety wzrost ilości włókien jest praktyczny tylko do pewnego momentu, a następnie stanowi wyzwanie dla zarządzania kablami i przestrzeni.

Obecnie obiekty Data Center wymagają okablowania sieciowego o dużej gęstości wspierającego aplikację 40 GBase-SR4. Transmisja światłowodowa wykorzystuje złącza MTP - 4 kanały światłowodowe (łącznie 8 włókien), co nie jest preferowanym wyborem. Ponadto obudowy 1U do montażu w szafie mogą obsługiwać do 24 adapterów MTP, ograniczając liczbę kanałów do 24 na 1U.

Wzrost gęstości kabli wymaga zwiększenia przepustowości ponieważ przepustowość włókien OM3 i OM4 nie są wystarczające dla obecnych i przyszłych wymagań w Data Center. Oprócz problemów z przestrzenią wysoka liczba włókien zwiększa także koszty. Ograniczone możliwości transmisji w przypadku włókien OM3 i OM4 oraz problem dopasowania biegunowości między męskimi i żeńskimi złączami MTP są również wyzwaniem w optymalizacji Data Center.



Obecnie na całym świecie odbywa się około 90 milionów transakcji internetowych na minutę, a wszystkie z nich są przetwarzane przez sieć światłowodową Data Center. Obiekty Data Center zawierają tysiące serwerów wspieranych przez przełączniki sieciowe oraz routery wymagające bardzo szybkich prędkości transmisji danych. Obecnie prędkość przesyłu danych 100G jest w stanie zaspokoić wymagania, ale biorąc pod uwagę rozwój sieci, opracowywane są nowe standardy dla prędkości 400G i wyższych. Obiekty Data Center muszą być przygotowane na modernizację pozwalającą spełniać przyszłe wymagania odnośnie prędkości transmisji.

## ROZWIĄZANIE

Światłowod OM5 posiada rozszerzony zakres pasma od 850 do 950 nm, co pozwala mu zapewnić optymalne wsparcie dla aplikacji SWDM, zwiększając jego zdolność do przesyłania co najmniej 4 długości fali na większą odległość, zmniejszając liczbę równoległych włókien czterokrotnie.

Dzięki włóknu OM5, transmisja aplikacji 40G i 100G może odbywać się przy użyciu tylko 2 włókien zamiast 8, co zapewnia znaczne oszczędności kosztów i do 75% oszczędności przestrzeni. Stosując obudowę Molex HD GII 1U w przypadku OM5, można

obsługiwać 192 włókna (tzn. 96 kanałów światłowodowych 40G/100G) (przy użyciu złącza duplex LC) w porównaniu z włóknami OM4 gdzie możemy obsługiwać tylko 24 kanały.

Technologia OM5 obsługuje większe odległości transmisji. Wykorzystując transceiver SWDM, może obsługiwać transmisję 40G do 440m i transmisję 100G do 400m. Zapewnia również logiczną ścieżkę migracji do obsługi 400G w przyszłości, będąc jednocześnie rozwiązaniem kompatybilnym z okablowaniem OM3 i OM4 o tej samej strukturze (50/125 μm) i obsługującym wszystkie starsze aplikacje (przynajmniej OM4).

**KLUCZOWE KORZYŚCI**

- Szerokie pasmo przenoszenia pozwala na transmisję aplikacji 40G i 100G za pomocą jednej pary włókien, zmniejszając ilość włókien dla dużych prędkości o 75%, oferując tym samym znaczne oszczędności miejsca i kosztów.
- Obsługuje co najmniej cztery transmisje dla długości fali w zakresie od 850 do 950 nm
- Optymalna obsługa technologii SWDM na większą odległość z możliwością migracji prędkości transmisji aż do 400 Gb/s
- Kompatybilność wsteczna z technologiami OM3 i OM4 ułatwia modernizację infrastruktury sieciowej Data Center do standardu OM5



Typ włókna	Transmisja 40G				Transmisja 100G				
	40GBASE-SR4	eSR4	BiDi	SWDM	100GBASE-SR4	eSR4	BiDi	SWDM	eSWDM
<b>OM3</b>	100m	300m	100m	240m	70m	200m	70m	75m	200m
<b>OM4</b>	150m	400m	150m	350m	100m	300m	100m	100m	300m
<b>OM5</b>	150m	400m	200m	440m	100m	150m	150m	150m	400m

OM5 może być rozwiązaniem bardziej przyjaznym dla użytkownika dzięki uproszczonej instalacji kabli, rozwiązywaniu problemów, czyszczeniu i ogólnej konserwacji. Złącze duplex pozwala instalatorom i inżynierom samodzielnie dostosować polaryzację w terenie. Molex Connected Enterprise Solutions oferuje kompletne rozwiązanie OM5, w tym kable światłowodowe, wiązki kablowe, pigtaile, kable krosowe, adaptory, kasety do spawania i kasety ModLink.

**Ucz Się Więcej:**

OM5 [molexces.com.pl/solutions-overview/om5/](https://molexces.com.pl/solutions-overview/om5/)

Centra Danych: [molexces.com.pl/markets/data-centers/](https://molexces.com.pl/markets/data-centers/)