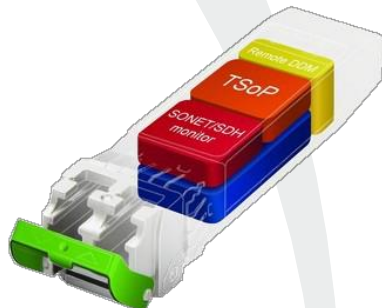


## Smart SFP™ - Transparent SONET/SDH over Packet



### Zastosowanie:

- Modernizacja transmisji mikrofalowej do transmisji pakietowej
- Efektywne wykorzystanie długości fal WDM
- Migracja z SONET/SDH do transmisji pakietowej

### Zalety:

- Bardzo małe wymiary
- Redukcja kosztów
- Łatwość instalacji i obsługi

**Smart SFP™** to nowa klasa modułów SFP, które integrują innowacyjne funkcjonalności w pojedynczym module SFP. Rozwiązanie **TSoP Smart SFP** pozwala operatorowi na płynne przejście z sieci opartych o **SONET/SDH** na model pakietowy oparty o sieci Ethernet.

Protokół **TSoP (Transparent SONET/SDH over Packet)** konwertuje ruch **SONET/SDH TDM** w strumień pakietów. Operatorzy mogą transportować ruch SONET i SDH poprzez już istniejącą sieć pakietową Ethernet, dzięki prostej instalacji **TSoP Smart SFP** do routera lub przełącznika.

Wykorzystując **TSoP** sygnał **SONET/SDH** jest przekazywany w pełni transparentnie przy jednoczesnym zachowaniu jej struktury bloków danych, wbudowanych protokołów ochrony oraz synchronizacji end-to-end. Pozwala to znacznie uprościć konfigurację oraz obsługę, a integracja całości w pojedynczy moduł SFP znacznie zmniejsza rozmiary systemu oraz złożoność sieci. Co jednoznacznie przekłada się na **oszczędności zarówno CAPEX jak i OPEX**.

Moduł TSoP kompatybilny jest z interfejsami **Gigabit Ethernet**. Smart SFP oferuje szeroki zakres optyki oraz mnogość zastosowań: **OC-3/STM1** lub **OC12/STM-4** dla światłowodu typu duplex, przy zasięgu sięgającym do **80km** oraz możliwość pracy w temperaturach przemysłowych.

Dostępne API ułatwia integrację z istniejącymi urządzeniami i systemami zarządzania. Interfejs zarządzania umożliwia konfigurację oraz monitorowanie parametrów. Moduły Smart SFP są kompatybilne z **Small Form Factor Pluggable 20-pin Multi-Source Agreement(MSA)**.

### Funkcjonalności:

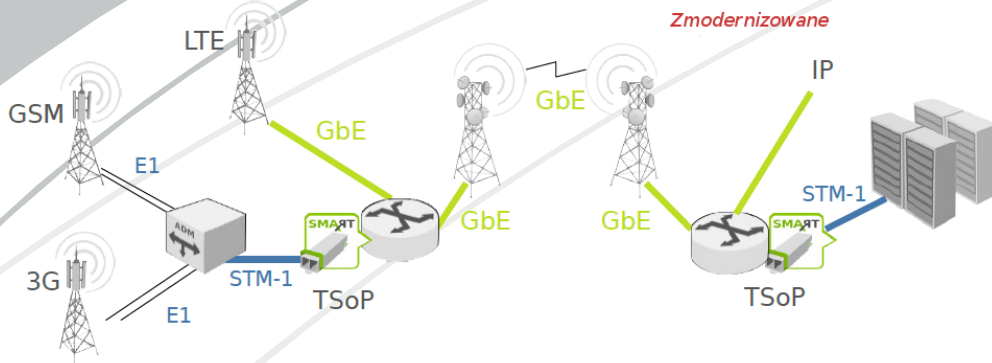
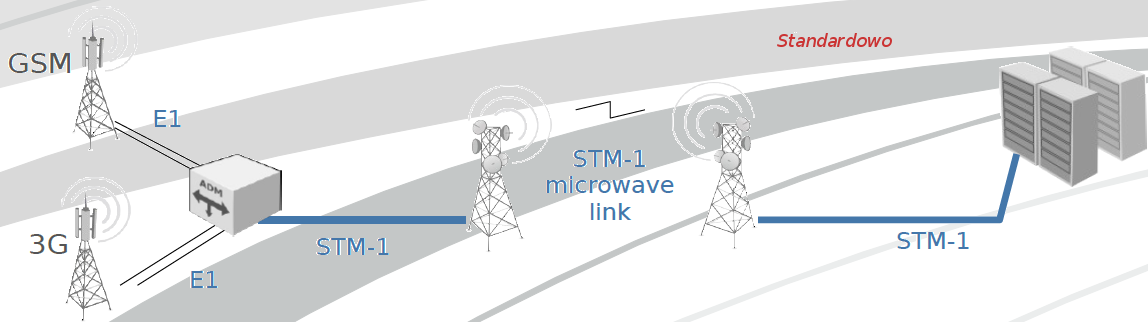
- Kompatybilne z SFP INF-8074
- Zgodny z DDM SFF-8472
- Software API dla zdalnego zarządzania
- Zdalny dostęp do DDM
- Protokół TSoP (Transparent SONET/SDH over Packet)
- W pełni transparentny dla:
  - Struktury danych
  - Protokołów ochronnych
  - Synchronizacji
- Niskie opóźnienia
- SONET/SDH:
  - OC-3/STM-1
  - OC-12/STM-4

### Interfejsy:

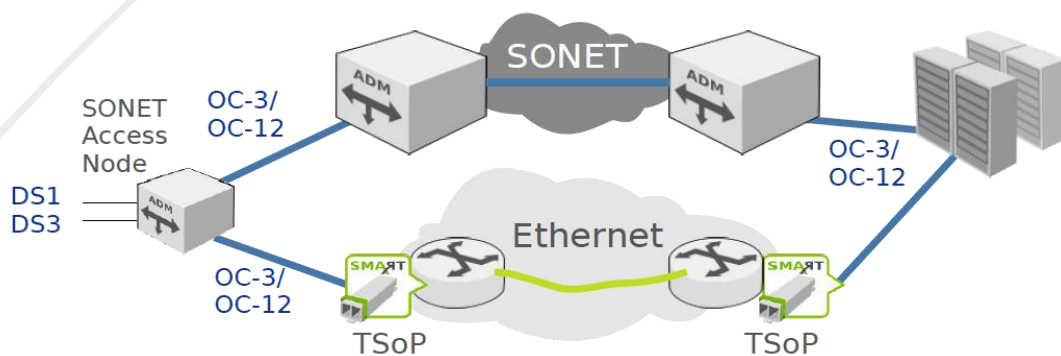
- Kompatybilny z SFP MSA
- Złącze LC duplex
- Różne moce optyczne, do 80km
- Interfejs typu CWDM

### Dostępne zakresy temperatur pracy:

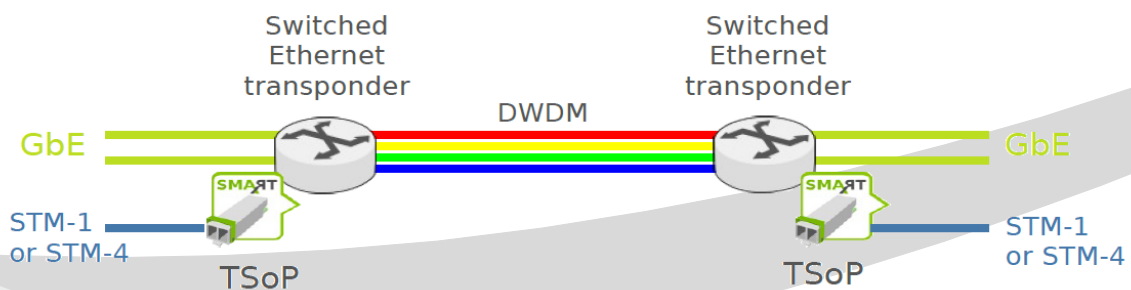
- Standardowa: -5 ° C do 75 ° C
- Rozszerzona: -10 ° C do 85 ° C
- Przemysłowa: -40 ° C do 85 ° C



Modernizacja sieci mikrofalowej STM-1 w sieć pakietową Gigabit Ethernet.



Migracja rdzenia SONET do sieci pakietowej z użyciem TSoP dla OC-3/OC-12.



Dodanie modułu Smart SFP do transpondera sieci xWDM.

