

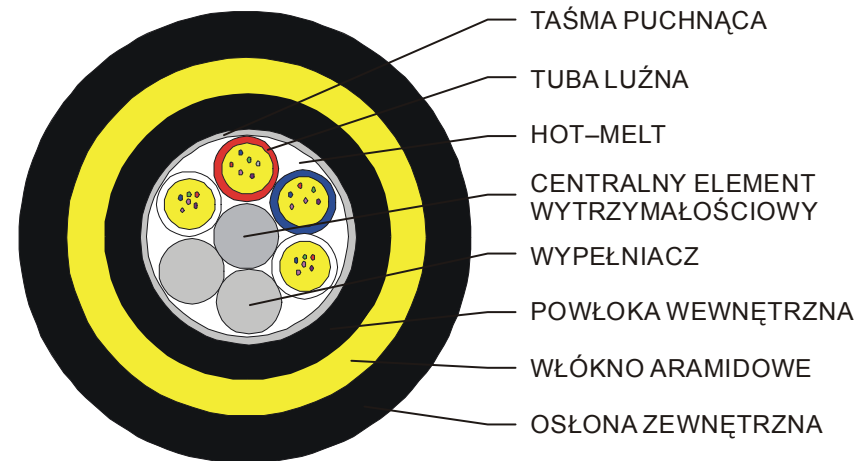
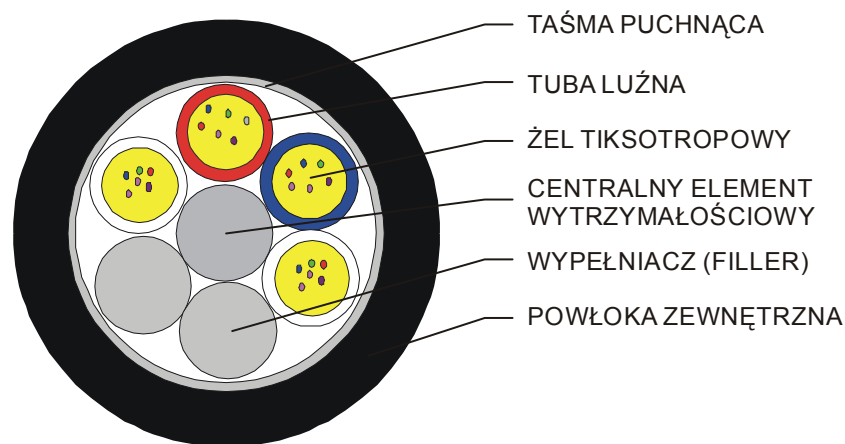
Elementy optotelekomunikacyjne

◆ Kable światłowodowe

- ziemne
- kanałowe
- samonośne
- podwieszane
- wewnętrzne

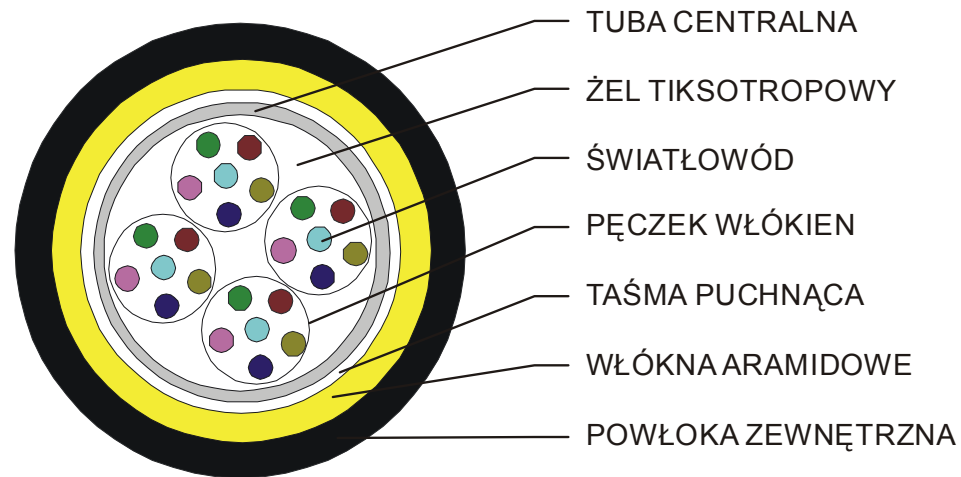
Elementy optotelekomunikacyjne

- ◆ **Kable samonośne** na liniach energetycznych średnich i wysokich napięć, na słupach linii napowietrznych, przy pokonywaniu nierówności terenu (rzeki, wąwozy)



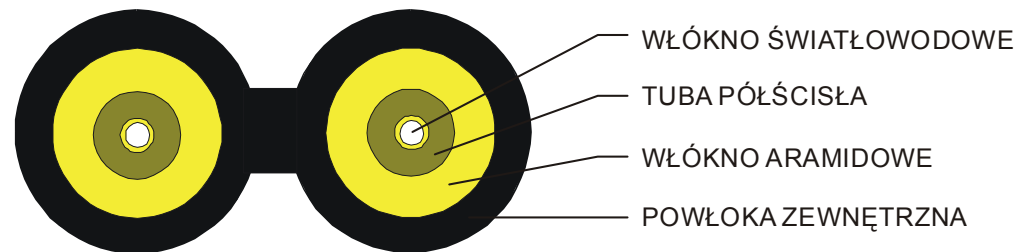
Elementy optotelekomunikacyjne

◆ Kabel kanałowy (rys 4)



Elementy optotelekomunikacyjne

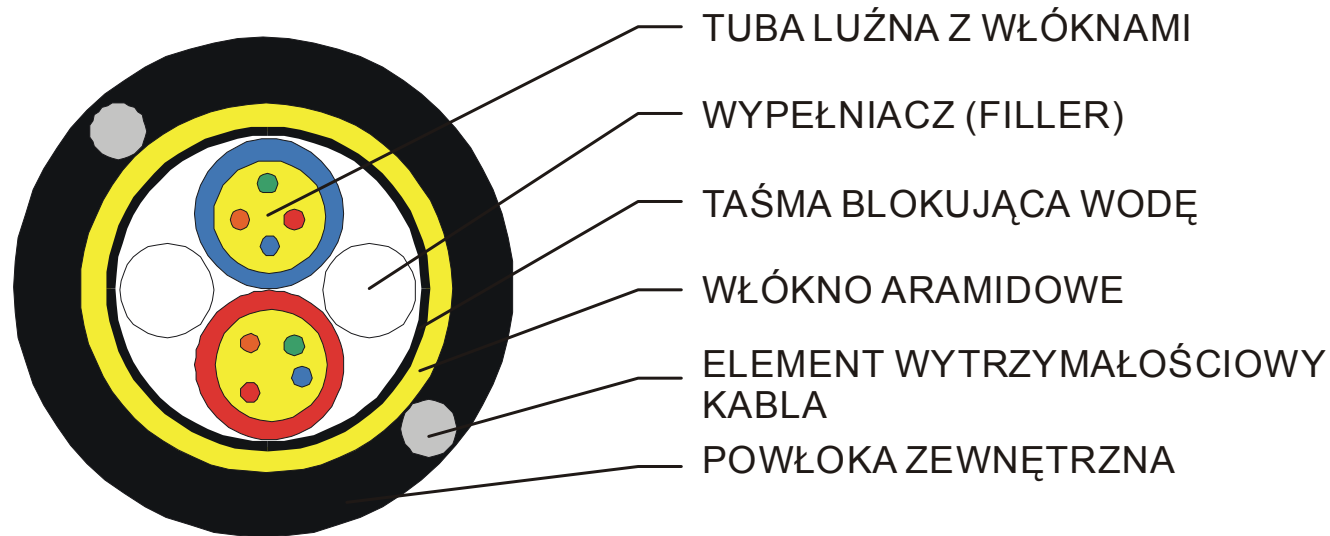
◆ Kabel stacyjny



Elementy optotelekomunikacyjne

◆ Kabel teleinformatyczny (okablowanie strukturalne)

rys. 7



Komutacja optyczna

- Sieć całkowicie optyczna

- ◆ możliwość korzystania z bardzo szerokiego pasma transmisyjnego,
- ◆ niezależność od protokołów wyższych warstw,
- ◆ prostota funkcjonalna,
- ◆ możliwość uzyskania dużej odporności sieci na uszkodzenia.

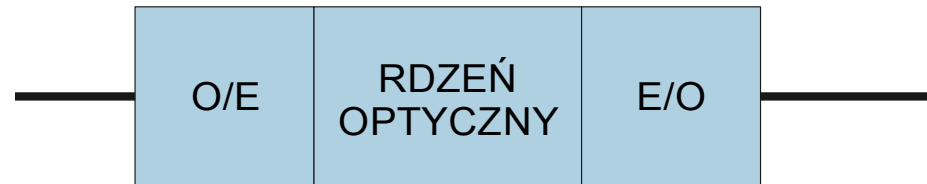
Komutacja optyczna

- Sieć całkowicie optyczna

- ◆ Jednymi z zasadniczych elementów optycznych sieci transportowych są optyczne przełącznice OXC (*Optical Crossconnects*) i krotnice transferowe OADM (*Optical Add-Drop Multiplexers*).

Rodzaje przełącznic

przełącznica optyczna z rdzeniem elektrycznym;



przełącznica optyczna z rdzeniem optycznym i przetwarzaniem optoelektronicznym;

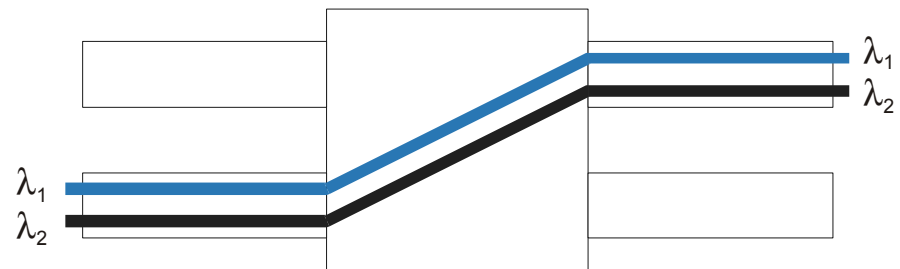


przełącznica całkowicie optyczna.

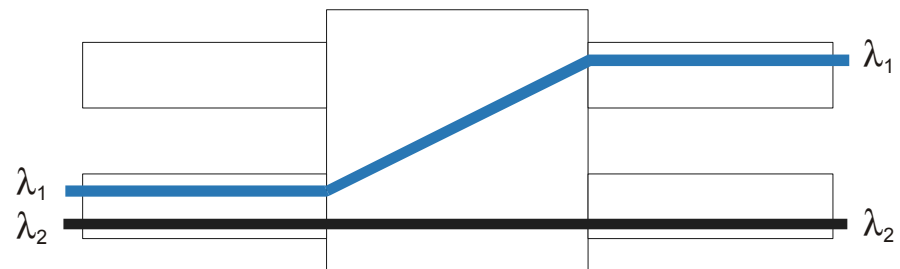


Przełącznice optyczne

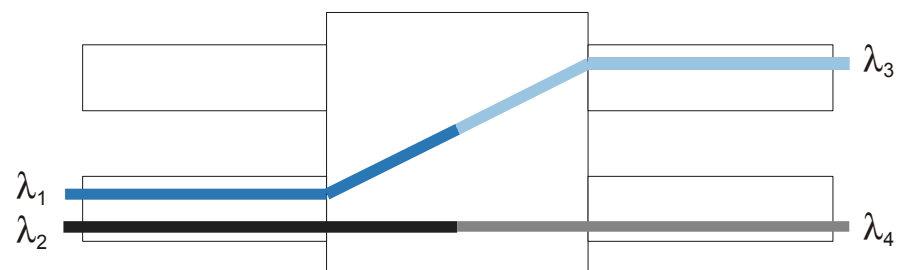
przełącznica z przełączaniem światłowodów (FXC);



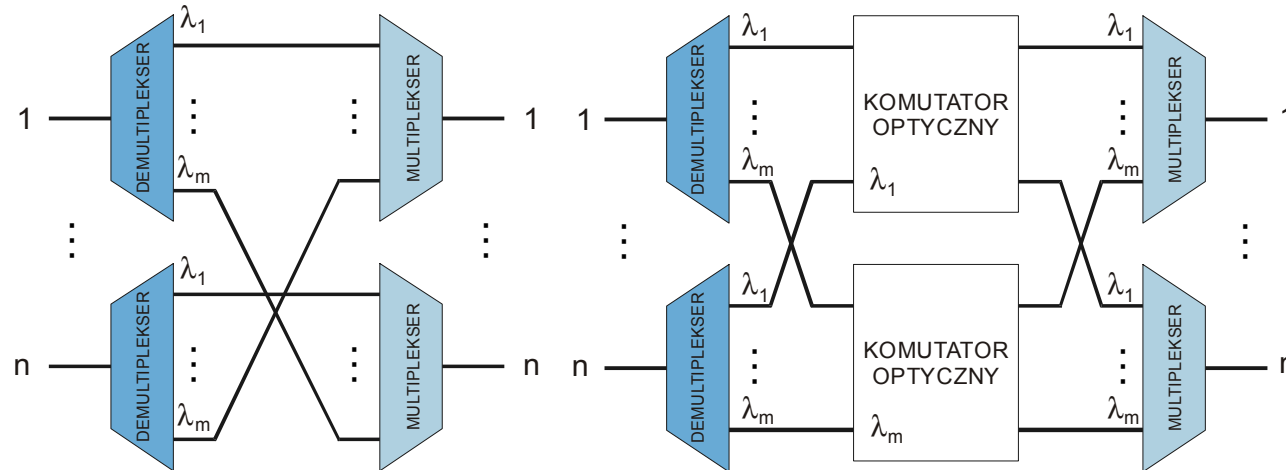
przełącznica selektywna (WSXC);



przełącznica długości fali (WIXC)

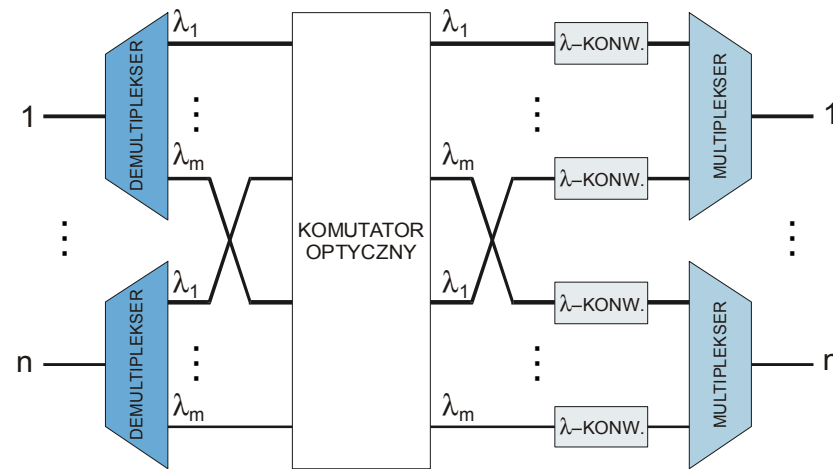


Przełącznice optyczne



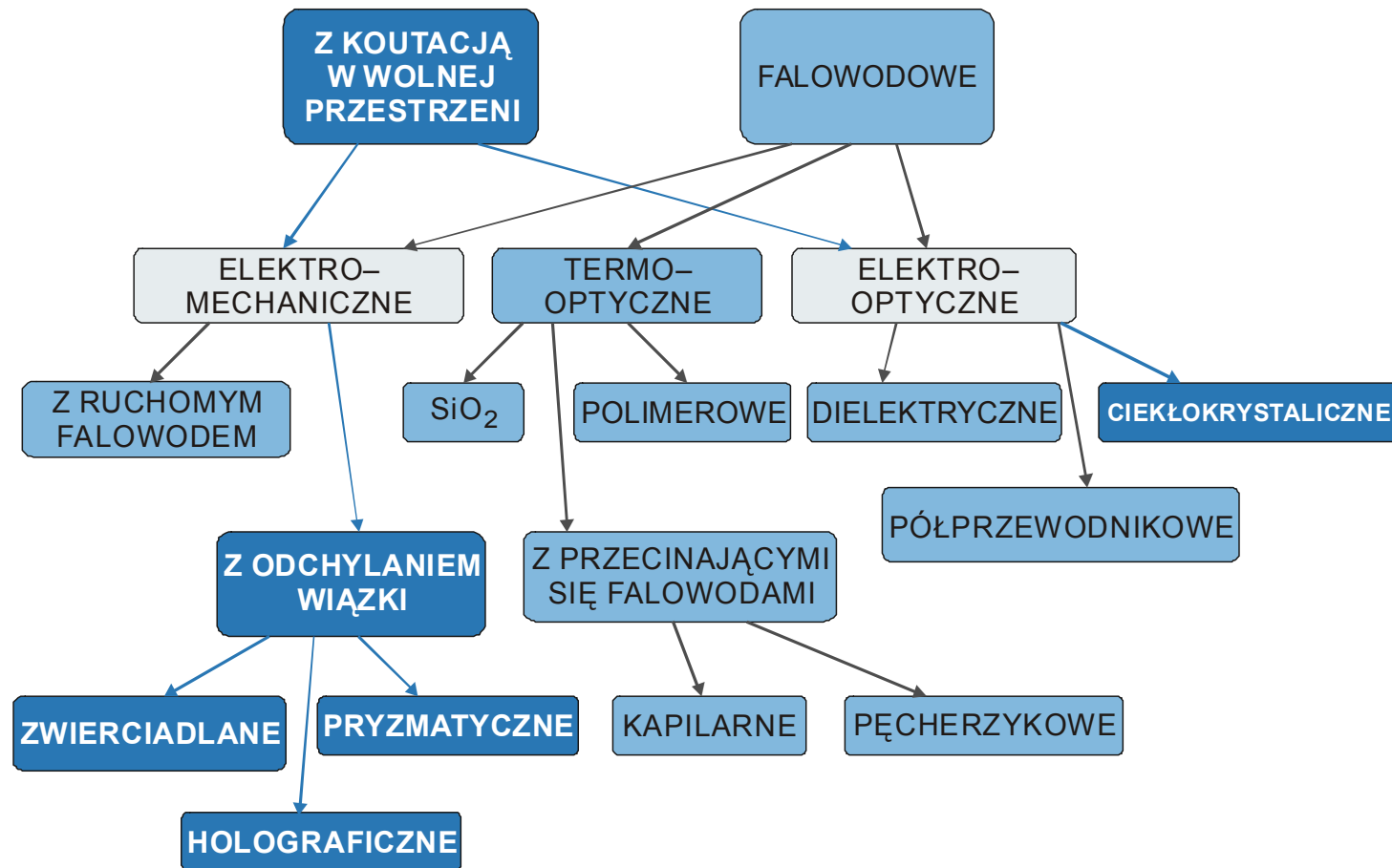
nierekonfigurowalna przełącznica WSXC

Rekonfigurowalna przełącznica WSXC

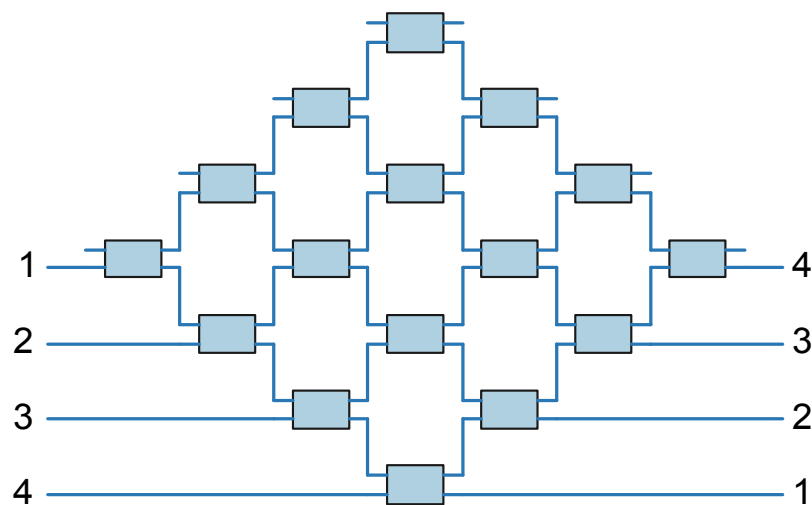


rekonfigurowalna przełącznica WIXC

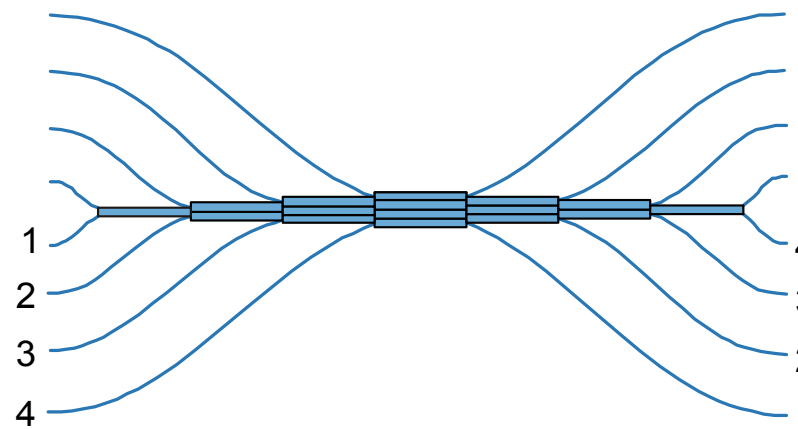
Alternatywne technologie komutatorów optycznych



Optyczny komutator krzyżowy 4×4

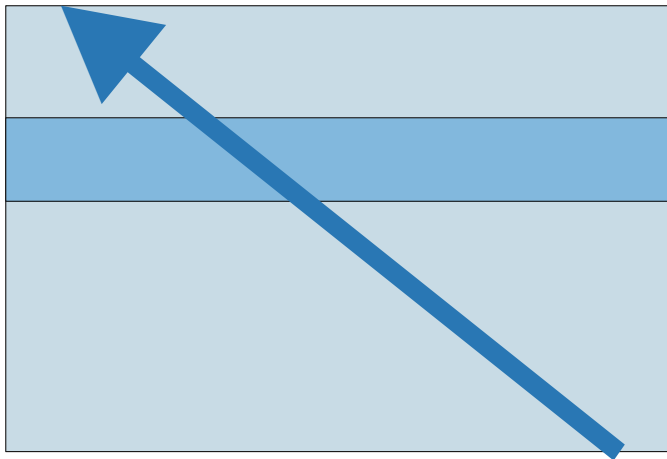


schemat funkcjonalny

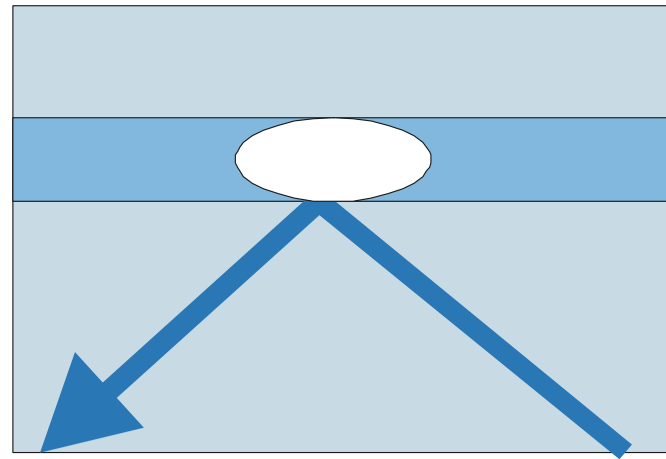


rozmieszczenie elementów
na podłożu z niobianu litu

Zasada działania komutatora pęcherzykowego

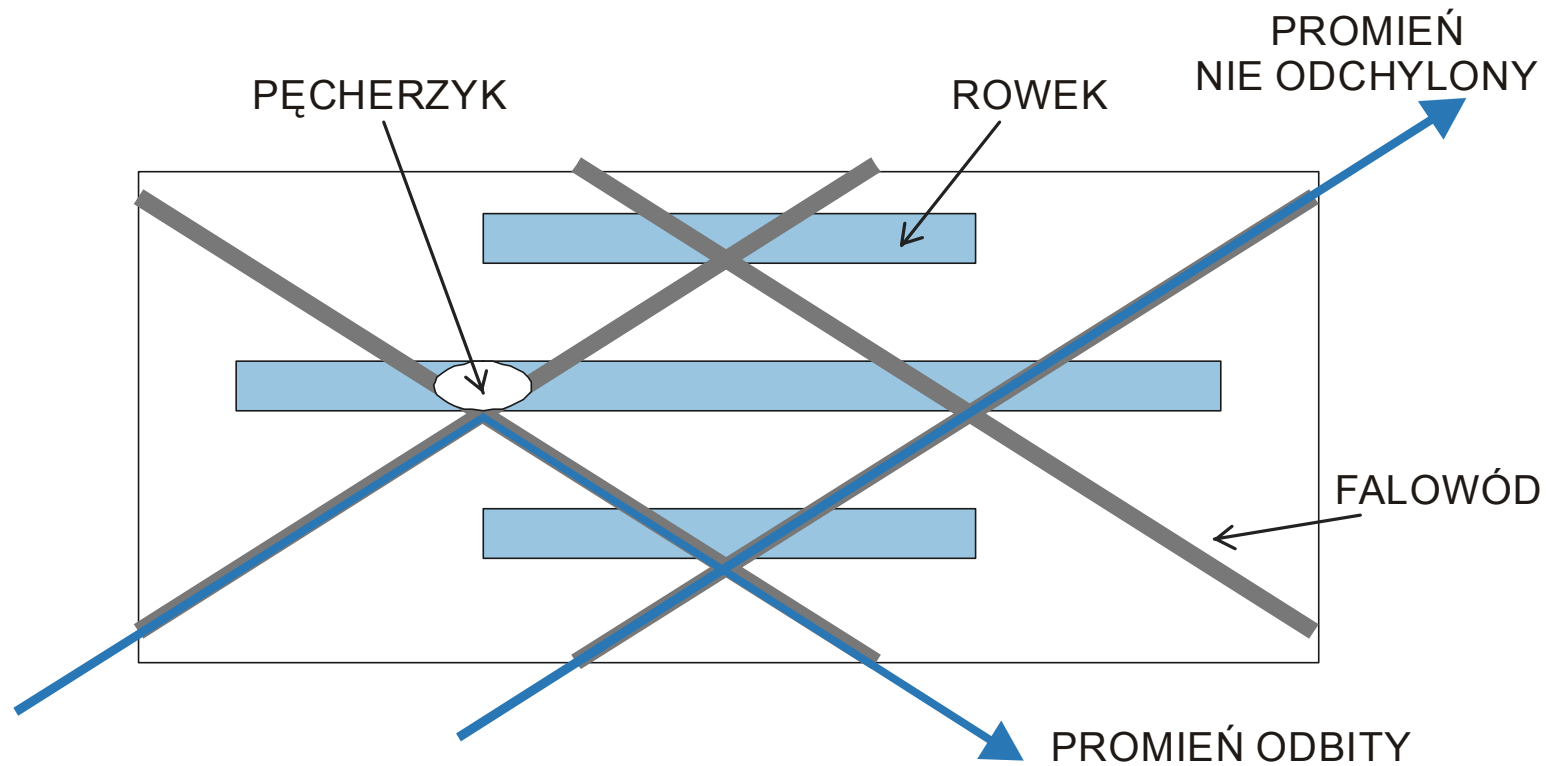


brak pęcherzyka

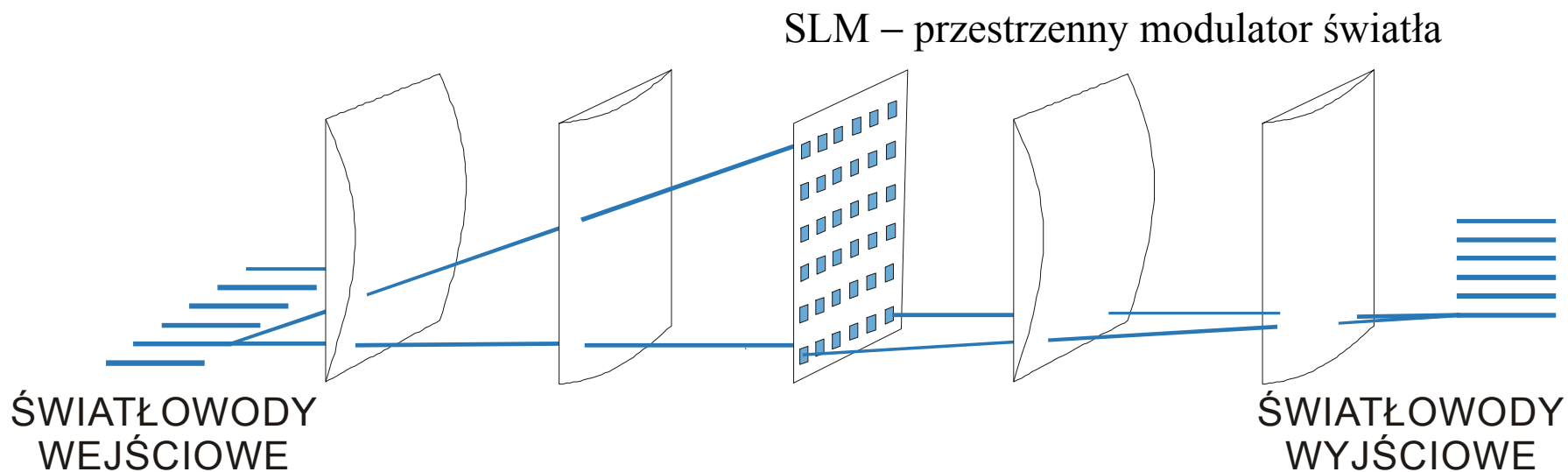


obecność pęcherzyka

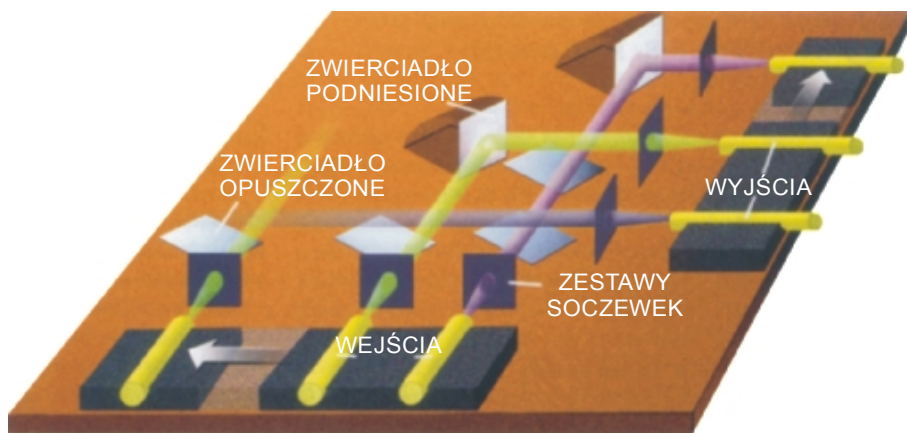
Przykład pęcherzykowego przełącznika termo-optycznego



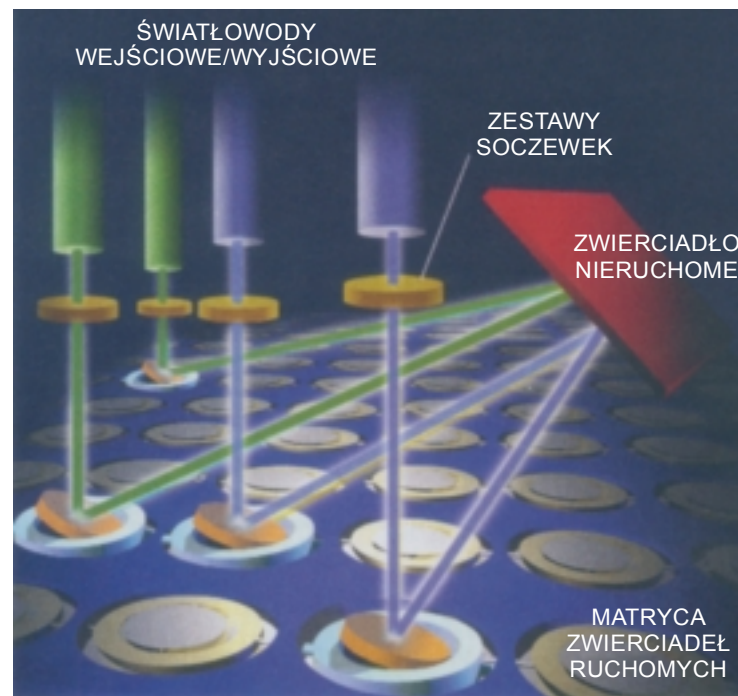
Optyczny komutator krzyżowy z komutacją światła w wolnej przestrzeni



Komutatory typu MEMS

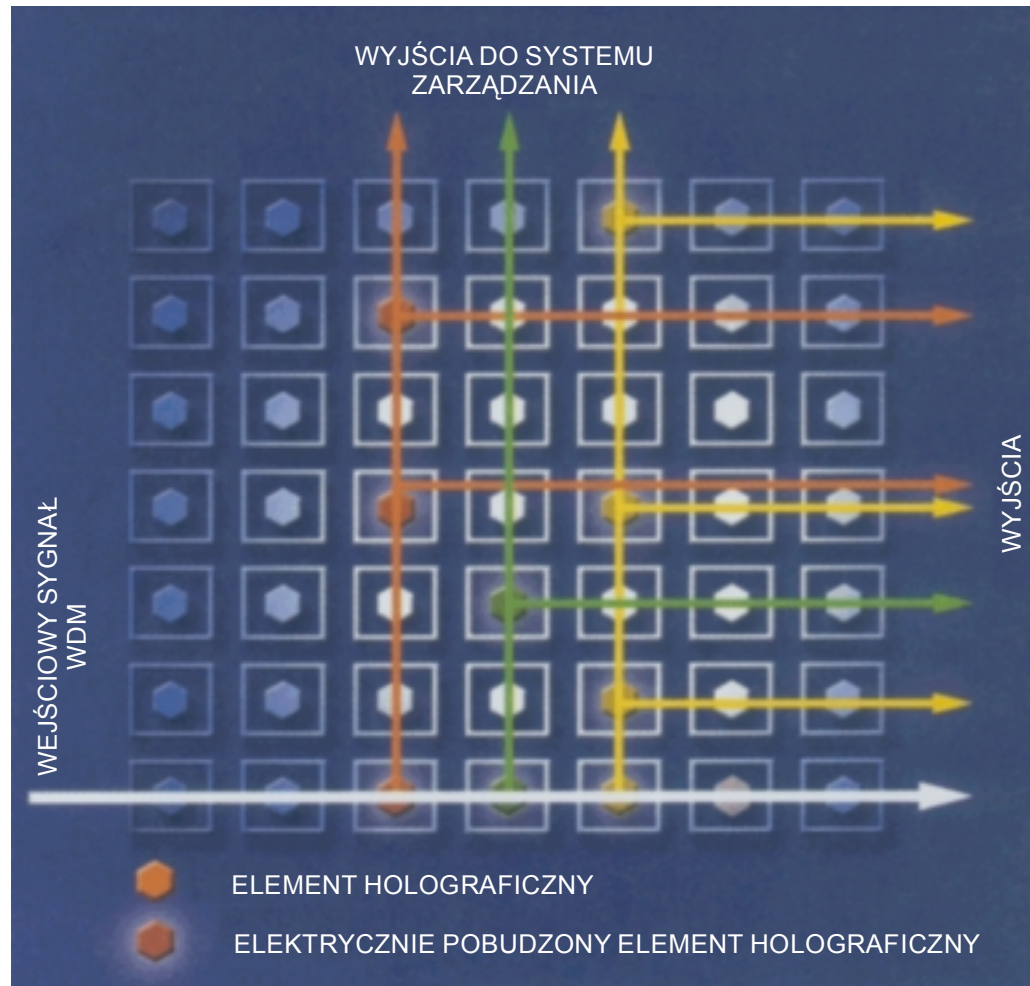


dwuwymiarowy (2D)

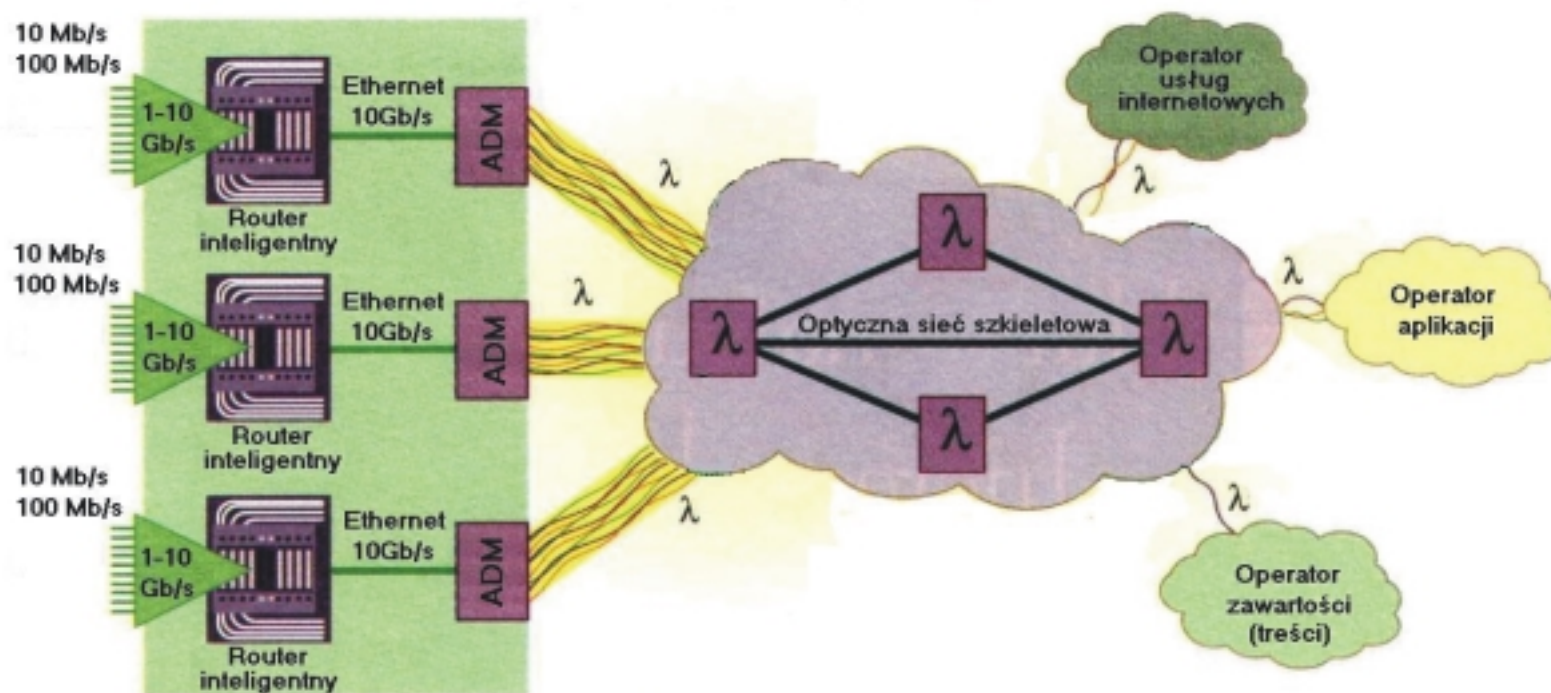


trójwymiarowy (3D)

Komutator holograficzny



Sieci optycznie przezroczyste



Sieci optycznie przeźroczyste

