

# WDM (Wavelength Division Multiplexing)

**WDM** je technologie, která umožňuje přenášet více datových toků současně po jednom optickém vlákně. Funguje na principu rozdělení světelného signálu na různé vlnové délky (barvy), přičemž každá barva nese samostatný datový kanál.

## Jak WDM funguje?

Představte si optické vlákno jako dálnici. Bez WDM může po dálnici jet pouze jedno auto (jeden datový tok). S technologií WDM se dálnice rozdělí na mnoho pruhů, kde v každém pruhu jede auto jiné barvy, aniž by se navzájem ovlivňovala.

- **Multiplexor (MUX):** Slučuje různé vlnové délky do jednoho vlákna.
- **Demultiplexor (DEMUX):** Na druhém konci vlákna opět barvy oddělí a nasměruje je do příslušných přijímačů.

## Hlavní typy WDM

V naší síťové architektuře rozlišujeme dvě hlavní varianty:

Typ	Název	Charakteristika	Využití
<b>CWDM</b>	Coarse WDM	Širší rozestupy mezi kanály (levnější).	Propojení budov v rámci města (do 80 km).
<b>DWDM</b>	Dense WDM	Velmi husté rozestupy (stovky kanálů).	Páteřní spoje mezi datovými centry na velké vzdálenosti.

## Přínosy pro firmu

Implementace WDM v rámci naší [správy sítě](#) přináší:

- **Obrovská kapacita:** Namísto pokládání nových optických kabelů (což je drahé a vyžaduje výkopy) stačí upgradovat koncová zařízení.
- **Efektivita nákladů:** Maximální využití stávající optické infrastruktury.
- **Škálovatelnost:** Potřebujeme-li navýšit rychlost mezi pobočkami pro systémy jako [\[\[Jira\]\]](#) nebo centrální úložiště, jednoduše přidáme další vlnovou délku.
- **Oddělení provozu:** Na jednom vlákně můžeme mít zcela oddělený provoz pro internet ([\[\[WWW\]\]](#)) a pro kritické zálohování dat.

## WDM a Kybernetická bezpečnost

Z hlediska [kybernetické bezpečnosti](#) nabízí WDM výhodu fyzické izolace kanálů. Přestože data tečou

stejným kabelem, data v jednom barevném spektru „nevidí“ do dat v druhém, což ztěžuje neautorizovaný odposlech celého provozu.

## Souvislost s dalšími technologiemi

WDM tvoří fyzickou vrstvu pro naše další bezdrátové a drátové standardy:

- Poskytuje konektivitu pro základnové stanice [WIMAX](#) a [WLAN](#).
- Umožňuje vysokorychlostní propojení pro administraci přes [WMI](#) a [WEM](#) napříč celou korporací.

**Technická poznámka:** Optické moduly (SFP/QSFP) musí být specificky navrženy pro konkrétní vlnovou délku (např. 1550 nm), aby v systému WDM správně fungovaly.

— **Související stránky:** [ZIF](#), [IT Podpora](#), [WLAN](#), [WWW](#), [Kybernetická bezpečnost](#)

From:  
<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:  
<https://serviceit.cz/doku.php?id=wdm>

Last update: **2026/01/01 15:56**

