

**1. Vyznačte křížkem odpověď, která charakterizuje optickou architekturu FTTx (Fiber To The x) a PON (Passive Optical Network).**

- ☐ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umístěna u poskytovatele, **OLT** (*Optical Line Termination*) je umístěna u účastníka, vlnová délka 1490 nm je použita pro sestupný směr (*downstream*), vlnová délka 1310 nm je použita pro vzestupný směr (*upstream*).
- ☐ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umístěna u účastníka, **OLT** (*Optical Line Termination*) je umístěna u poskytovatele, vlnová délka 1490 nm je použita pro sestupný směr (*downstream*), vlnová délka 1310 nm je použita pro vzestupný směr (*upstream*).
- ☐ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umístěna u účastníka, **OLT** (*Optical Line Termination*) je umístěna u poskytovatele, vlnová délka 1490 nm je použita pro vzestupný směr (*upstream*), vlnová délka 1310 nm je použita pro sestupný směr (*downstream*).

---

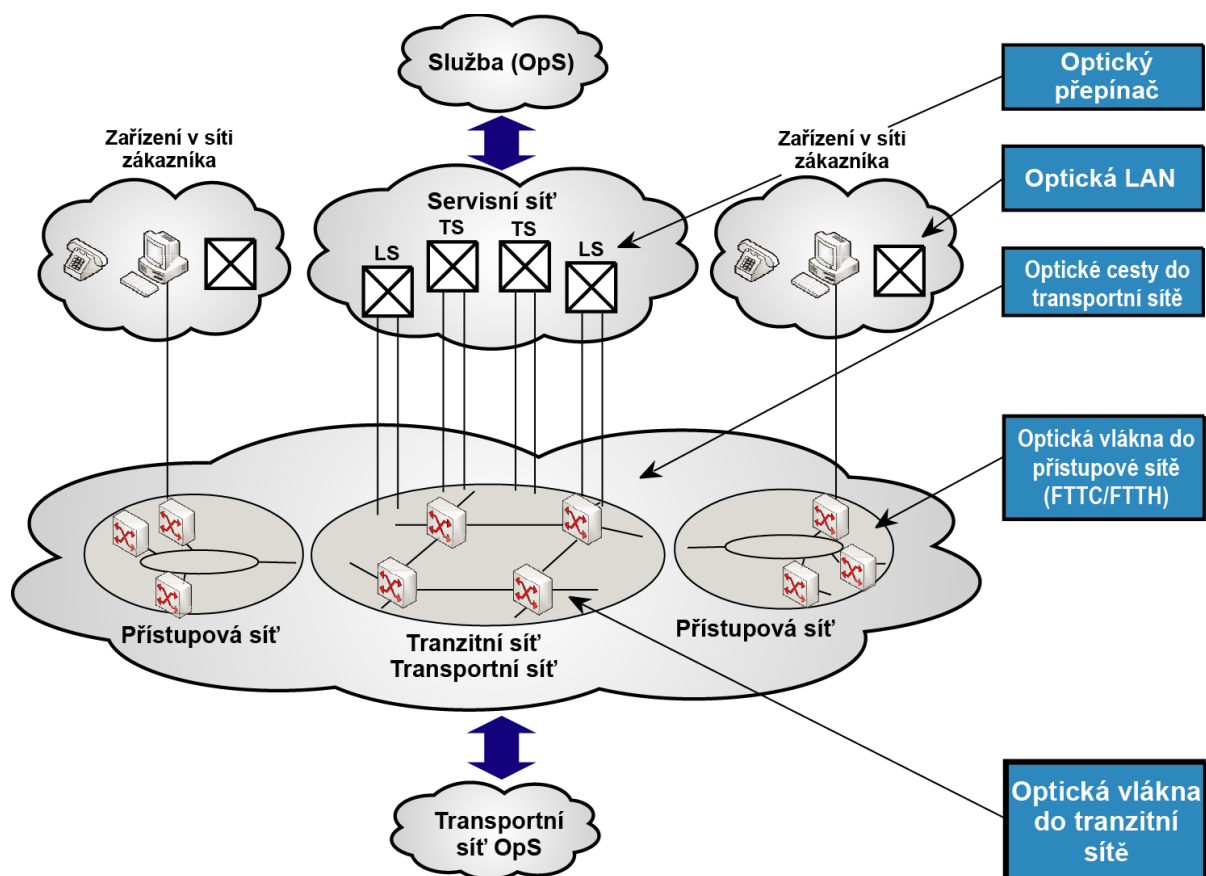
**2. Přiřaďte správné názvy k odpovědím v závislosti na zakončení optického vlákna: FTTC (*fiber-to-the-curb*), FTTD (*fiber-to-the-desk*), FTTCab (*fiber-to-the-cabinet*), FTTH (*fiber-to-the-home*).**

- \_\_\_\_\_ když je vlákno přivedeno do domácnosti koncového uživatele, kde je též zakončeno.
- \_\_\_\_\_ když je optické vlákno od ústředny přivedeno k optickému rozdělovači a potom k malé skřínce u chodníku, která je vzdálena asi 200 m od účastníka, kde je signál opět konvertován na elektrický.
- \_\_\_\_\_ když je vlákno zakončeno ve „společné skřínce komunity“, kde jsou optické signály konvertovány na elektrické a jsou distribuovány ke každému domu pomocí metalického homogenního vedení, bezdrátově anebo dokonce přes pasivní optický kruh. Vzdálenost skřínky je okolo 1 km od domů.
- \_\_\_\_\_ když je vlákno zakončeno přímo na stole anebo dokonce v PC.

**3. Označte křížkem správnou odpověď, která charakterizuje metropolitní optickou přístupovou síť**

- ☐ Metropolitní síť koncentruje provoz z transportních sítí a přepíná jej do páteřní sítě, síť STARNET má kruhovou topologii, síť HORNET má hvězdicovou topologii.
- ☐ Metropolitní síť koncentruje provoz z lokálních sítí a přepíná jej do páteřní sítě, síť STARNET má kruhovou topologii, síť HORNET má hvězdicovou topologii.
- ☐ Metropolitní síť koncentruje provoz z lokálních sítí a přepíná jej do páteřní sítě, síť STARNET má hvězdicovou topologii, síť HORNET má kruhovou topologii.

**4. Na obrázku je znázorněno nasazování optických technologií do síťových vrstev. Seřad'te nasazování optických technologií podle časových období (rok 1980 až do let 20xx) (1), (2), (3), (4), (5).**



- \_\_\_ optická vlákna do přístupové sítě
- \_\_\_ optická vlákna do tranzitní sítě
- \_\_\_ optický přepínač
- \_\_\_ optická LAN
- \_\_\_ optické cesty do transportní sítě

**5. Vyznačte křížkem správnou odpověď, která charakterizuje optickou transportní síť.**

- ☐ Synchronní optická síť používá pakety konstantní délky, které přicházejí na začátku časového okna a podobá se síti Internet. Asynchronní optická síť používá pakety konstantní délky, které mohou přicházet do uzlu kdykoliv.
- ☐ Synchronní optická síť používá pakety konstantní délky, které přicházejí na začátku časového okna. Asynchronní optická síť používá pakety různé délky, které mohou přicházet do uzlu kdykoliv a je podobná síti Internet.
- ☐ Synchronní optická síť používá pakety různé délky, které mohou přicházet do uzlu kdykoliv. Asynchronní optická síť používá pakety konstantní délky, které přicházejí na začátku časového okna a podobá se síti Internet.

---

**6. Přiřad'te technologie WDM (BWDM – širokopásmový WDM, WWDM – široký WDM, DWDM – hustý WDM, CWDM – hrubý WDM) k vlnovým délkám.**

- \_\_\_\_\_ 1280 – 1625 nm,  
\_\_\_\_\_ 950 – 1300 nm anebo 1300 – 1550 nm,  
\_\_\_\_\_ 1530 – 1625 nm,  
\_\_\_\_\_ 1275,7, 1300,2, 1324,7, 1349,2 nm.

---

**7. Přiřad'te síťové architektury WDM (B & S – široké pásmo a výběr, WR – směrování vlnových délek) vhodné pro použití v sítích**

- \_\_\_\_\_ LAN  
\_\_\_\_\_ MAN  
\_\_\_\_\_ WAN

---

**8. Přiřad'te vývojové trendy transportních sítí WAN pro různé konverze vlnové délky (1) = nejnižší vývojový trend, (2), (3), (4) = nejvyšší vývojový trend.**

- \_\_\_\_\_ pevná konverze vlnové délky  
\_\_\_\_\_ úplná konverze vlnové délky  
\_\_\_\_\_ bez konverze vlnové délky  
\_\_\_\_\_ omezená konverze vlnové délky