1. Vyznačte krížikom odpoveď, ktorá charakterizuje optickú architektúru FTTx  
   (Fiber To The x) a PON (Passive Optical Network).

□ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umiestnená u poskytovateľa, **OLT** (*Optical Line Termination*) je umiestnená u účastníka, vlnová dĺžka 1490 nm je použitá pre zostupný smer (*downstream*), vlnová dĺžka 1310 nm je použitá pre vzostupný smer (*upstream*).

□ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umiestnená u účastníka, **OLT** (*Optical Line Termination*) je umiestnená u poskytovateľa, vlnová dĺžka 1490 nm je použitá pre zostupný smer (*downstream*), vlnová dĺžka 1310 nm je použitá pre vzostupný smer (*upstream*).

□ **ONU** (*Optical Network Unit*) je umiestnená u účastníka **OLT** (*Optical Line Termination*) je umiestnená u poskytovateľa, vlnová dĺžka 1490 nm je použitá pre vzostupný smer (*upstream*), vlnová dĺžka 1310 mm je použitá pre zostupný smer (*downstream*).

1. Priraďte správne názvy k odpovediam v závislosti od zakončenia optického vlákna: FTTC *(fiber-to-the-curb)*, FTTD *(fiber-to-the-desk)*, FTTCab *(fiber-to-the-cabinet)*, FTTH *(fiber-to-the-home)*.

\_\_\_\_\_\_\_\_ ak je vlákno privedené do domácnosti koncového používateľa, kde je tiež zakončené.

\_\_\_\_\_\_\_\_ ak je optické vlákno od ústredne privedené k optickému rozdeľovaču a potom k malej skrinke pri chodníku, ktorá je vzdialená asi 200 m od účastníka, kde je signál opäť konvertovaný na elektrický.

\_\_\_\_\_\_\_\_ ak je vlákno zakončené v „spoločnej skrinke komunity“, kde je sú optické signály konvertované na elektrické a sú distribuované ku každému domu cez metalické homogénne vedenie, bezdrôtovo alebo dokonca cez pasívny optický kruh. Vzdialenosť skrinky je okolo 1 km od domov.

\_\_\_\_\_\_\_\_ ak je vlákno zakončené priamo na stole alebo dokonca v PC.

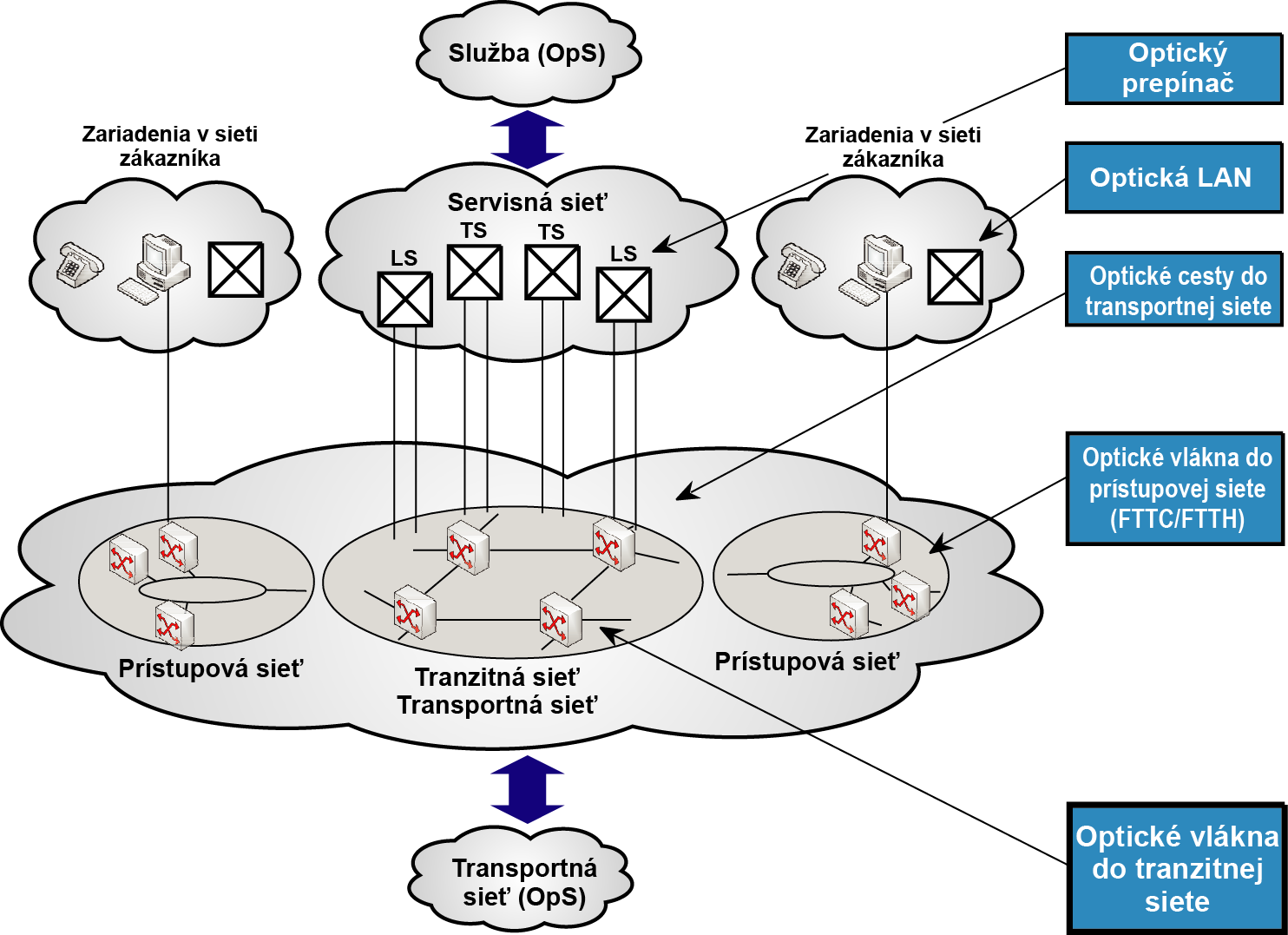
1. Označte krížikom správnu odpoveď, ktorá charakterizuje metropolitnú optickú prístupovú sieť

□ Metropolitná sieť koncentruje prevádzku z transportných sietí a prepína ju do chrbticovej siete, sieť STARNET má kruhovú topológiu, sieť HORNET má hviezdicovú topológiu.

□ Metropolitná sieť koncentruje prevádzku z lokálnych sietí a prepína ju do chrbticovej siete, sieť STARNET má kruhovú topológiu, sieť HORNET má hviezdicovú topológiu.

□ Metropolitná sieť koncentruje prevádzku z lokálnych sietí a prepína ju do chrbticovej siete, sieť STARNET má hviezdicovú topológiu, sieť HORNET má kruhoovú topológiu.

1. Na obrázku je znázornené nasadzovanie optických technológií do sieťových vrstiev. Zoraďte nasadzovanie optických technológií podľa času obdobia (rok 1980 až do rokov 20xx) (1), (2), (3), (4), (5).



\_\_ optické vlákno do prístupovej siete

\_\_ optické vlákno do tranzitnej siete

\_\_ optický prepínač

\_\_ optická LAN

\_\_ optické cesty do transportnej siete

1. Vyznačte krížikom správnu odpoveď, ktorá charakterizuje optickú transportnú sieť.

□ Synchrónna optická sieť používa pakety konštantnej dĺžky, ktoré prichádzajú na začiatku časového okna a podobá sa na sieť internet. Asynchrónna optická sieť používa pakety konštantnej dĺžky, ktoré môžu prichádzať do uzla hocikedy.

□ Synchrónna optická sieť používa pakety konštantnej dĺžky, ktoré prichádzajú na začiatku časového okna. Asynchrónna optická sieť používa pakety rôznej dĺžky, ktoré môžu prichádzať do uzla hocikedy a podobá sa sieti internetu.

□ Synchrónna optická sieť používa pakety rôznej dĺžky, ktoré môžu prichádzať do uzla hocikedy. Asynchrónna optická sieť používa pakety konštantnej dĺžky, ktoré prichádzajú na začiatku časového okna a podobá sa sieti internetu.

1. Priraďte technológiu WDM (BWDM – širokopásmový WDM, WWDM – široký WDM, DWDM – hustý WDM, CWDM – hrubý WDM) k vlnovým dĺžkam.

\_\_\_\_\_\_\_\_ 1280 – 1625 nm,

\_\_\_\_\_\_\_\_ 950 – 1300 nm alebo 1300 – 1550 nm,

\_\_\_\_\_\_\_\_ 1530 – 1625 nm,

\_\_\_\_\_\_\_\_ 1275,7, 1300,2, 1324,7, 1349,2 nm.

1. Priraďte sieťové architektúry WDM (B & S – široké pásmo a výber, WR – smerovanie vlnových dĺžok) vhodné použitie pre siete.

\_\_\_\_\_\_\_\_ LAN

\_\_\_\_\_\_\_\_ MAN

\_\_\_\_\_\_\_\_ WAN

1. Priraďte vývojové trendy transportných sietí WAN pre rôzne konverzie vlnovej dĺžky (1) = najnižší vývojový trend, (2), (3), (4) = najvyšší vývojový trend.

\_\_\_ pevná konverzia vlnovej dĺžky

\_\_\_ úplná konverzia vlnovej dĺžky

\_\_\_ bez konverzie vlnovej dĺžky

\_\_\_ obmedzená konverzia vlnovej dĺžky