



## PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

Forma: **nepovinná ústní zkouška**

<b>Předmět:</b>	<b>POČÍTAČOVÉ SÍTĚ</b>
<b>Obor vzdělání:</b>	<b>Informační technologie</b>
<b>Kód oboru:</b>	<b>18-20-M/01</b>
<b>Školní rok:</b>	<b>2022/2023</b>
<b>Třída:</b>	<b>IT4</b>

### TÉMATATA

1. **Přenosy dat** ve výpočetní technice (sériový, paralelní přenos) – historie, současnost
2. **Základní funkce lokálních sítí**, výpočetní model
3. **Členění sítí**, fyzické, logické a geografické, dělení podle vlastnických vztahů, VPN
4. **Topologie počítačových sítí**, komunikace v síti - přístupové metody
5. **Referenční model ISO/OSI**
6. **Architektura TCP/IP**
7. **Vrstva síťového rozhraní** – funkce, struktura rámce, MAC
8. **Řízení přístupu** (CSMA/CD), kolizní doména, bridge, switch
9. **Síťová vrstva** – funkce, datagram, paket, protokoly
10. **IP adresa**, třídy adres, vyhrazené IP adresy
11. **Broadcast**, multicast, unicast na síťové vrstvě, spolupráce se sousedními vrstvami (ARP protokol a porty)
12. **Diagnostiku sítě**, příkazy a programy
13. **Transportní vrstva** – funkce, TCP/UDP, protokoly, zabezpečení na transportní vrstvě
14. **Aplikační vrstva** – funkce, porty, protokoly služeb (POP3, HTTP ...)
15. **Technologie počítačových sítí** (IEEE 802.3 – 10Base2, 10BaseT, 100BaseTX ...)
16. **Bezdrátové technologie** (WiFi, Bluetooth)
17. **Optické přenosy** (princip, parametry, výhody, nevýhody)
18. **Pasivní prvky sítí** - popis, parametry, použití
19. **Aktivní prvky sítí** – základní funkce, možnosti nastavení (VLAN, QOS)
20. **Servery**, datová úložiště v síti, sdílená zařízení
21. **Routování** mezi sítěmi, router – funkce, nastavení
22. **Služby v síti** (DHCP, DNS), směrování datagramů, směrovací tabulky
23. **Připojení k Internetu**, ISP (Internet Service Provider) – způsoby, sledované parametry

24. **Návrh počítačové sítě**, zásady (strukturovaná kabeláž, předpisy pro uložení datových rozvodů)
25. **Technické zabezpečení sítě** (proti poruše, zneužití nebo zničení dat)

Zpracoval: Ing. Igor Kalíšek