Střední škola prof. Zdeňka Matějčka
Ostrava-Poruba, příspěvková organizace
17. listopadu 1123/70, 708 00 Ostrava-Poruba

PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

Forma: nepovinná ústní zkouška

Předmět:	**POČÍTAČOVÉ SÍTĚ**
Obor vzdělání:	**Informační technologie**
Kód oboru:	**18-20-M/01**
Školní rok:	**2026/2027**
Třída:	**IT4**

TÉMATA

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,
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. **Diagnostika 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)

20. **Servery**, datová úložiště v síti, sdílená zařízení

21. **Routován**í 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

Projednala a schválila PK ICT a technická.

Mgr. Ivana Jírů v. r.

ředitelka školy