



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Počítačové sítě rozšiřující prezentace

Strategický projekt UTB ve Zlíně, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204



Miroslav Matýsek  
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



# 1. Síťové protokoly



Miroslav Matýsek  
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

# 1.1 IPX/SPX

Alternativa k protokolu TCP/IP od firmy XEROX, původně vyvíjena pro LAN, v LAN je rychlejší než TCP/IP. Pokrývá SW 2. až 7. vrstvu modelu OSI, u 2. vrstvy jen podvrstvu LLC.

**Protokol IPX** (*Internetwork Packet eXchange*):

- odpovídá 3. vrstvě modelu OSI
- nespojovaná nepotvrzovaná služba
- tento protokol odpovídá datagramové službě TCP/IP
- **výhody:** nezatěžuje síť řídicími a potvrzovacími pakety, možnost zaslat PDU skupině nebo všem
- **nevýhoda:** není zaručeno bezchybné doručení zprávy



# 1.1 IPX/SPX

## Protokol SPX (*Sequenced Packet eXchange*):

- odpovídá 4. vrstvě modelu OSI
- spojovaná potvrzovaná služba
- odpovídá TCP protokolu z rodiny protokolů TCP/IP
- **výhoda:** bezchybné doručení zprávy
- **nevýhody:** není možné zasílání PDU skupině nebo všem, zatěžuje síť řídicími a potvrzovacími segmenty (asi 15 %)



# 1.1 IPX/SPX

Složená síťová adresa v síti Ethernet se skládá z:

## 32 b adresy sítě

adresa sítě se automaticky nastaví na hodnotu **00000000H**, u sítí s router(em/y) je nutné adresu sítě u druhé a dalších LAN změnit - přiděluje ji správce sítě

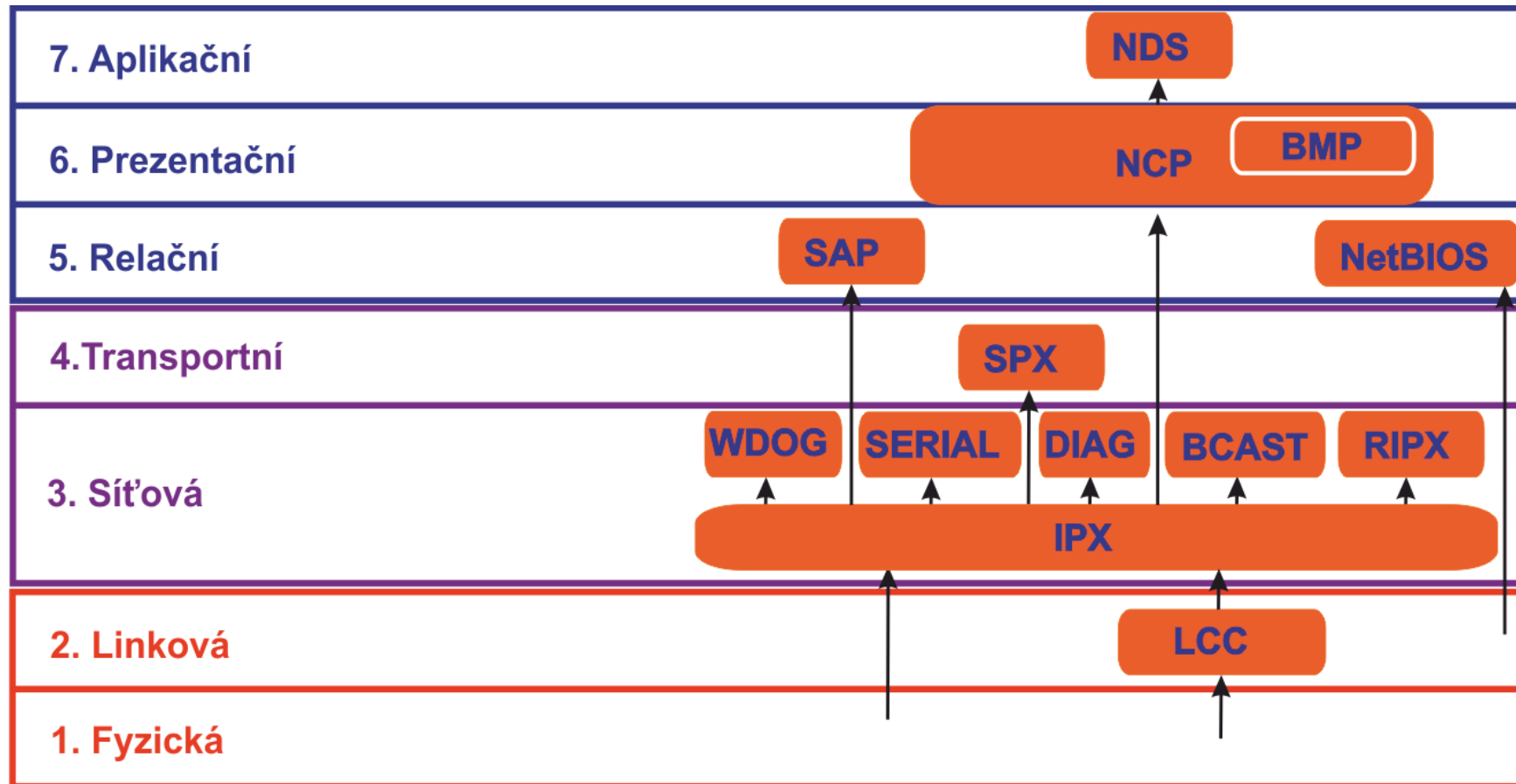
## 48 b adresy uzlu

u Ethernetovských karet je rovna MAC adrese síťové karty => v síti bez routeru není třeba u IPX/SPX protokolu nastavovat žádné adresy.

Př. IPX/SPX adresy: **000000F5:FF005C8911CB**



## 1.2 IPX/SPX ve verzi od firmy Novell



## 1.2 IPX/SPX ve verzi od firmy Novell

- **IPX** Internetnetwork Packet eXchange
- **RIPX** Routing Information Protocol
- **BCAST** Broadcast
- **DIAG** Diagnostic Responder
- **SER** Serialization
- **WDOG** Watchdog
- **SPX** Sequenced Packet eXchange
- **SAP** Service Advertising Protocol
- **NetBIOS** (NovelNetBIOS)
- **BMP** Burst Mode Protocol



## 1.2 IPX/SPX ve verzi od firmy Novell

- **NCP** NetWare Core Protocol
- **NDS** NetWare Directory Services
- **NLSP** NetWare Link Services Protocol





## 1.3 NetBIOS, NetBEUI

### NetBIOS (*Network Basic I/O Systém*):

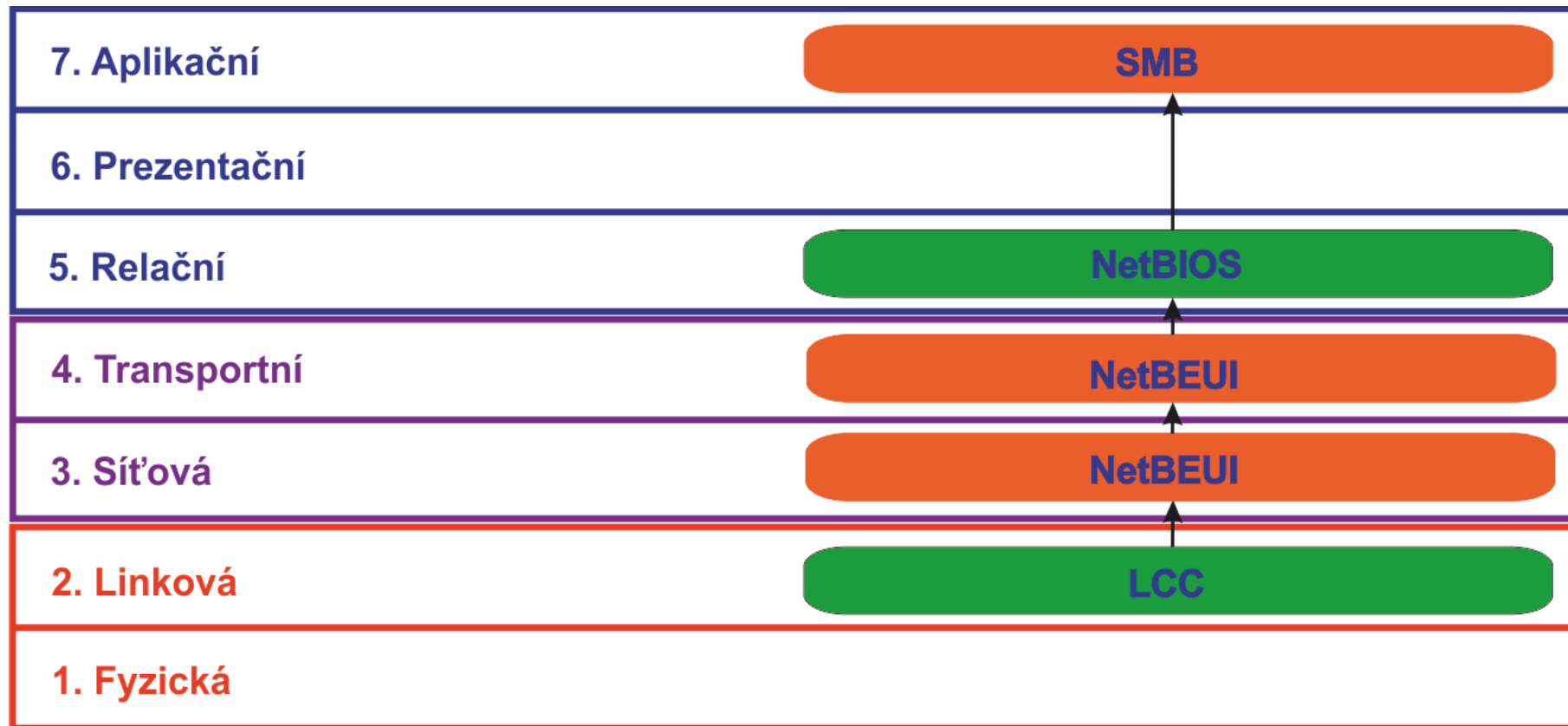
- je nejstarší síťový protokol pro LAN, vyvinut firmou IBM pro BIOS OS DOS, který BIOS rozšiřuje o funkce pro LAN
- pod IPX/SPX nebo TCP/IP jsou funkce NetBIOSu emulovány na relační vrstvě

### NetBEUI (*NetBIOS Extended User Interface*):

- je nádstavbou nad NetBIOS, uživatelsky příjemnější prostředí vyvinuté taktéž firmou IBM. V Microsoft Windows použit společně s protokolem SMB (*Server Message Block*), který zabezpečuje jednoduché sdílení prostředků (diskový prostor, tiskárnu, ...). SMB je pod TCP/IP emulován.
- realizován na 3. a 4 vrstvě modelu OSI



## 1.3 NetBIOS, NetBEUI



## 1.3 NetBIOS, NetBEUI

- je vyžadována jednoznačnost jmen počítačů - jméno počítače + jméno pracovní skupiny nebo domény, do níž počítač náleží (16 znaků celkem)
- protokol **není** vzhledem k jednoduchosti síťové adresy **routovatelný** (adresa neobsahuje adresu sítě, pouze adresu uzlu)
- v kombinaci s jinými protokoly může výrazně zpomalovat přenos dat v síti
- rychlejší v LAN do 10 PC v porovnání s protokoly IPX/SPX a TCP/IP





EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Počítačové sítě rozšiřující prezentace

Strategický projekt UTB ve Zlíně, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204



Miroslav Matýsek  
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky