## Rozdělení sítí podle velikosti

### Lokální sítě LAN

Lokální síť (dále LAN) je síť, ve které nejrůznější terminály, počítače typu PC, pracovní stanice, servery a ostatní zařízení poskytující sdílené služby (např. síťové tiskárny, scannery, atd.) jsou navzájem propojeny, při čemž vzdálenosti mezi nimi bývají zpravidla poměrně krátké. Další zařízení, která jsou zapojena do infrastruktury lokální sítě, jsou zařízení, která propojují její jednotlivé segmenty. Jsou to:



* *rozbočovače (HUBs)* je zařízení, kde dochází k větvení datového spoje. Tzn., že data, která přicházejí z jednoho nebo více směrů jsou předávána do jednoho nebo více jiných směrů. Z topologického hlediska představuje HUB sběrnici zborcenou do jednoho bodu.
* *přepínače (switches)* je síťové zařízení, ve kterém se, podobně jako v rozbočovači, schází několik datových spojů. Avšak na rozdíl od rozbočovače dochází v přepínači k volbě směru odcházejících dat. Data se tudíž nešíří do všech dalších spojů, nýbrž jsou předána na základě znalosti přilehlých síťových segmentů do jednoho určitého spoje, který vede k cílovému zařízení. Přepínač je tudíž zařízení v porovnání s rozbočovačem více sofistikované.
* *směrovače LAN (LAN routers)* je zařízeni, které určuje další uzel, do kterého mají být předána data na cestě směřující do místa jejich určení. Někdy je funkce směrovače emulována k tomu určeným programem běžícím na počítači vybaveném více síťovými adaptory, připojenými k různým podsítím LAN. Směrovač tedy propojuje minimálně dvě podsítě LAN, přičemž určuje cestu pro každý datový paket, který jím prochází.
* *Směrovací přepínače (routing switches)* jsou technologicky nejvyspělejší produkty určené pro propojování jednotlivých podsítí a segmentů lokálních sítí. Zajišťují funkce přepínačů i směrovačů LAN a umožňují vytvořit vysoce propustnou lokální síť s tzv. bezešvou infrastrukturou.

### Městské sítě MAN

Městská sít (MAN) je síť, která propojuje uživatele určitých geografických oblastí nebo regionů, které jsou zpravidla rozlehlejší než plochy, které pokrývají sítě lokální, ale menší než pokrytí sítí rozlehlých (WAN). Tento termín má charakter spíše administrativní a používá se pro označení určité části rozlehlé sítě vymezené územím příslušného města/obce a spadající pod jednu správní instituci. Po stránce technologické mají městské sítě znaky sítí rozlehlých. To znamená, že v rámci městských sítí dochází k propojení určitého počtu sítí lokálních přes společný páteřní (tzv. *backbone*) segment.

### Rozlehlé sítě WAN

Rozlehlé sítě (WAN) typicky pokrývají rozsáhlé geografické oblasti. Znamená to, že WAN zajišťují propojení lokálních a městských sítí na celostátní i mezinárodní úrovni. Tato propojení jsou realizována určitým počtem mezilehlých síťových uzlů, směrovačů WAN, ke kterým jsou připojeny hraniční směrovače propojovaných lokálních nebo městských sítí. Příklad takového propojení je znázorněn na následujícím obrázku.

Rozlehlé sítě mají již dlouhou historii sahající k šedesátým létům dvacátého století. V té době se začaly v širším měřítku budovat první typy počítačových sítí, založených na technologii *přepínání datových paketů*. Tento typ přenosové technologie využívá tehdy velmi populární síťová architektura IBM systémů, architektura SNA (Simple Network Architecture). Z této technologie vychází rovněž mezinárodně standardizovaný přenosový protokol X.25.

Zásadním rysem sítí WAN je skutečnost, že přenosové kanály (tzv. okruhy) jsou zpravidla ve vlastnictví společností, provozujících komunikační služby, a jsou pronajímány dalšími organizacemi nebo jednotlivými uživateli.



Použitá literatura:

KLIMEŠ, Cyril. *Úvod do počítačových sítí*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003. ISBN 80-7042-865-1.

KOUTNÁ, Marcela a Tomáš SOCHOR. *Úvod do počítačových sítí*. Orlová: OBCHODNÍ AKADEMIE, Orlová, příspěvková organizace, 2006.

ROUPEC, Jan. *Počítačové sítě*. Brno, 2002. VUT Brno.