



NGN

Martin Medvecký

martin.medvecky@adlerka.sk



NGN (*Next Generation Network*)

- Koncepcia ITU-T pre **konvergovanú** sieť
- Umožňuje konvergenciu medzi hlasovými a dátovými sieťami
- Využíva distribuovanú sieťovú infraštruktúru
- Oddelenie prístupovej a transportnej siete, služieb a riadenia
- Transportná vrstva využíva **IP** protokol (resp. IP/MPLS)
- **Zavádza vyššiu úroveň štandardizácie**



VoIP

VoIP = Voice over Internet Protocol (prenos hlasu internetovým protokolom)



Štandardizácia

- **ITU** (séria Y.2xxx)
- **ETSI TISPAN**
 - Release 1 – 2006
 - Release 2 – 2007
 - Release 3 – 2009
- **3GPP** – R5, R6, R7

Definícia

Next Generation Network (NGN) je paketovo orientovaná sieť schopná poskytovať telekomunikačné služby, ktorá umožňuje využitie viacerých širokopásmových, kvalitu služby podporujúcich transportných technológií a v ktorej sú funkcie týkajúce sa služieb nezávislé od použitých transportných technológií

[ITU-T Y.2001:2004]

NGN:

- Umožňuje neobmedzovaný prístup používateľov k sieťam, poskytovateľom služieb alebo službám podľa ich výberu.
- Podporuje univerzálnu mobilitu, ktorá umožní nepretržité a všade dostupné poskytovanie služieb používateľom.



Charakteristika NGN

- NGN možno rozdeliť na:
 - **2 časti**
 - Service Stratum
 - Transport Stratum
 - **4 vrstvy:**
 - prístupová vrstva,
 - transportná vrstva,
 - vrstva riadenia
 - vrstva služieb
- Spolupráca medzi vrstvami a inými sieťami je realizovaná prostredníctvom **otvorených** rozhraní
- Transparentné riadenie rôznych transportných technológií (*ATM, IP, TDM, FR ...*)
- Využíva štandardizované sieťové prvky (*brány, softswitch, aplikačné servery ...*)



Vrstvy NGN

Prístupová vrstva

- Poskytuje infraštruktúru, napr. prístupovú sieť medzi koncovým používateľom a transportnou sieťou.
- Prístupová sieť môže byť bezdrôtová alebo pevná a môže využívať rôzne prenosové médiá.

Transportná vrstva

- Zabezpečuje prenos medzi jednotlivými uzlami (bodmi) siete, ku ktorým sú pripojené prístupové siete.
- Prepája fyzické prvky umiestnené v jednotlivých vrstvách referenčnej architektúry.
- Umožňuje prenos rôznych typov prevádzky (*signalizácia, interaktívne dáta, video v reálnom čase, hlasová komunikácia a pod.*).

Vrstvy NGN

Vrstva riadenia

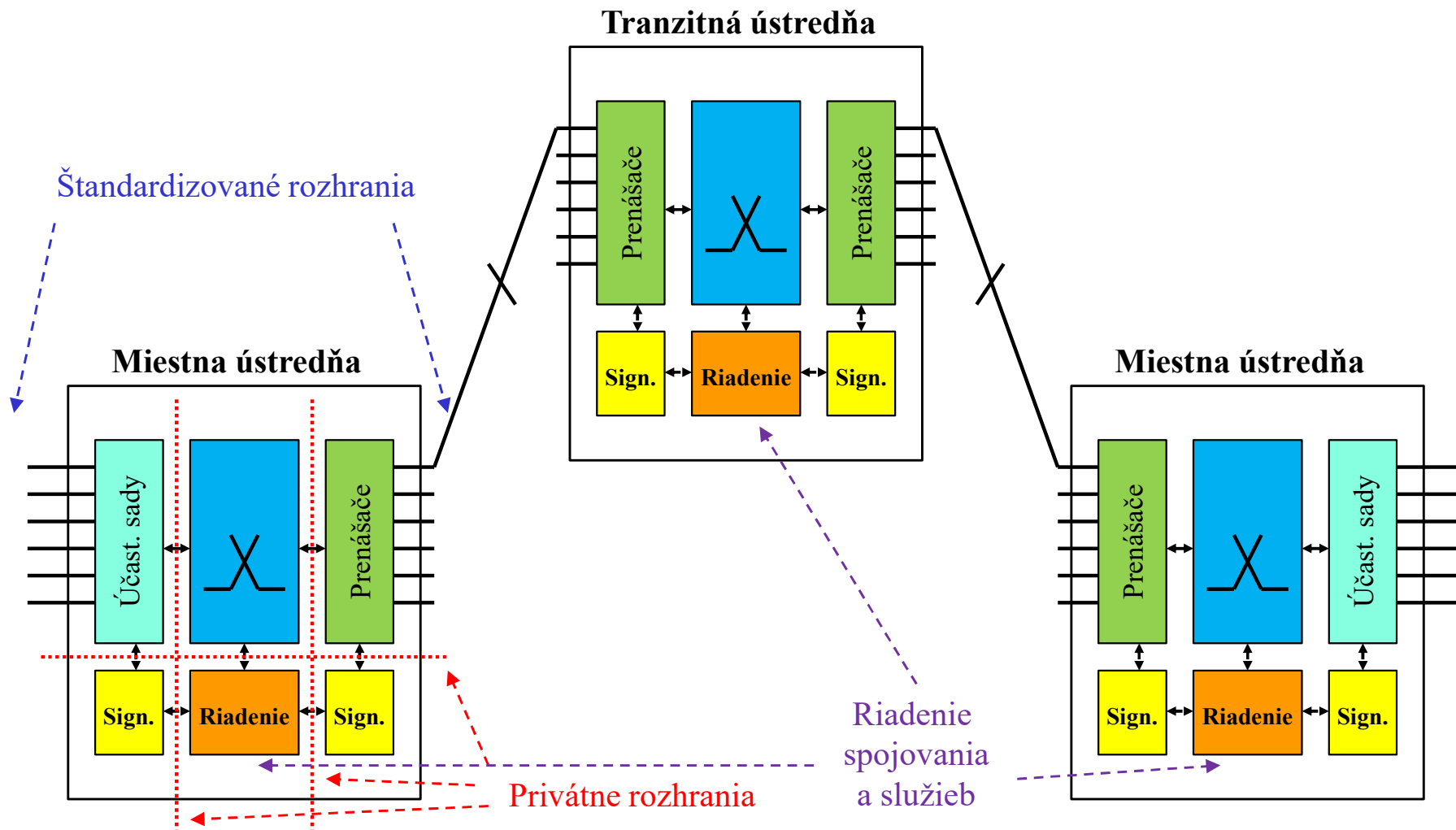
- Zahŕňa riadenie sieťových prvkov a riadenie služieb.
- Je zodpovedná za zostavenie, riadenie a zrušenie multimediálneho spojenia.
- Zabezpečuje riadenie zdrojov v závislosti od požiadaviek na službu.
Jedným z hlavných princípov NGN je oddelenie riadiacej logiky od spojovacieho hardvéru.

Vrstva služieb

- Ponúka funkcie základných služieb, ktoré môžu byť použité na vytvorenie komplexnejších a sofistikovanejších služieb a aplikácií.
- Riadi priebeh služby na základe logiky služby.

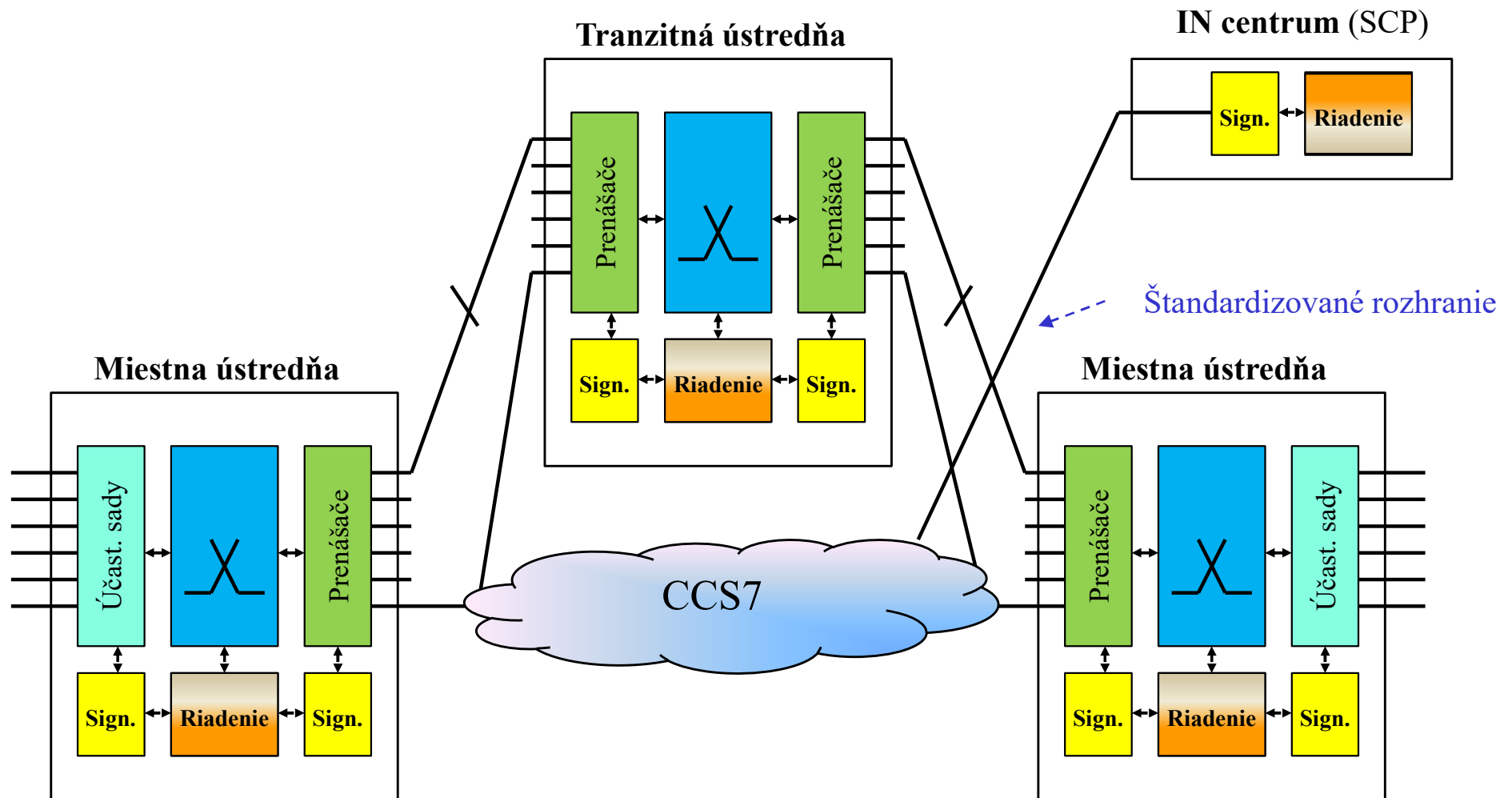


PSTN / N-ISDN / B-ISDN



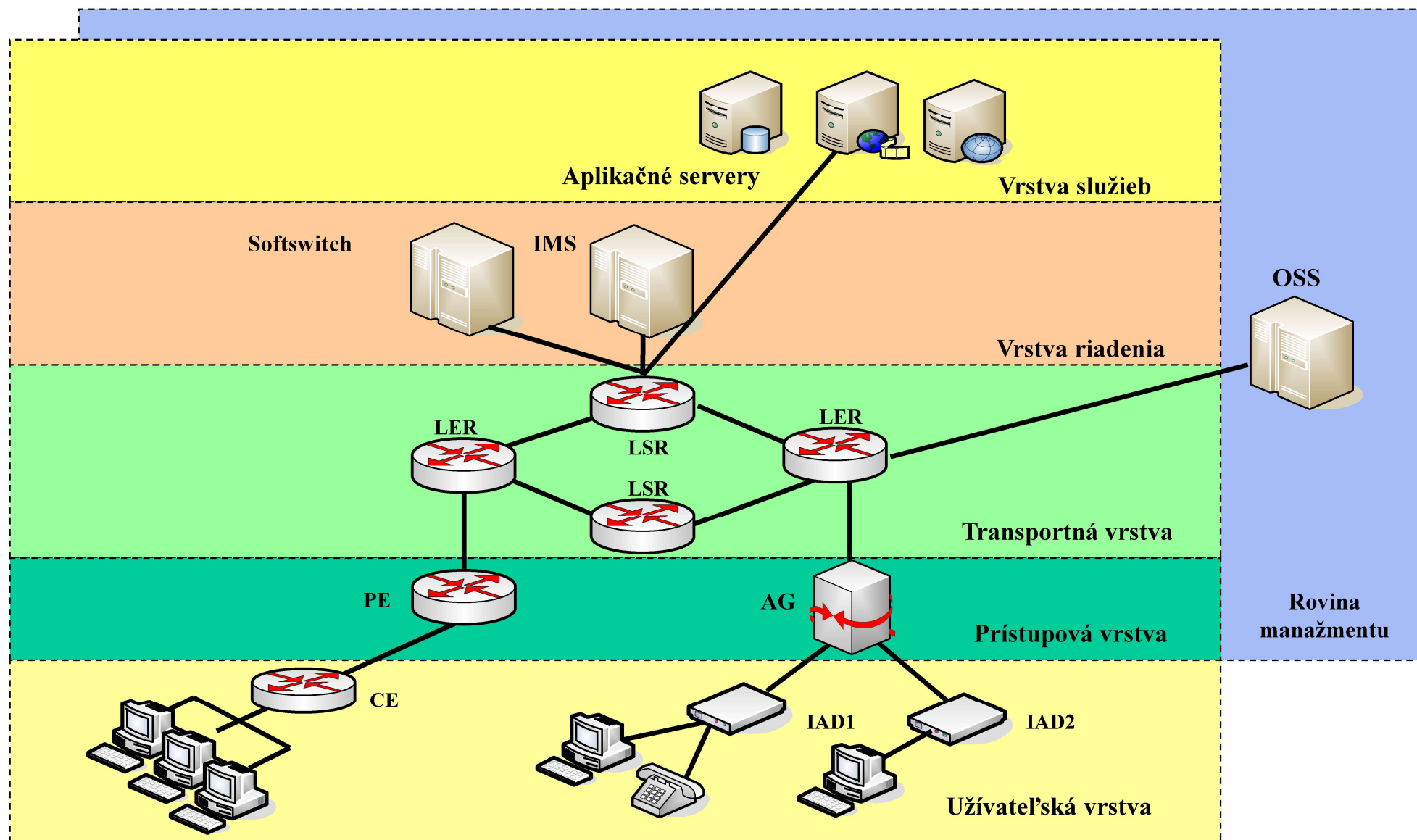


Inteligentná sieť





NGN





ETSI TISPAN - vlastnosti

- **NGN Core Network**

- Vychádza z IMS podľa 3GPP ver.6 a 3GPP2 revízia A pre IP multimediálne aplikácie
- Sieťová transportná technológia = IP
- Musí podporovať výmenu PSTN/ISDN a migračné scenáre

- **NGN rozhrania**

- Sieť môže byť rozdelené na segmenty, ktoré môžu byť samostatnými administratívnymi doménami.

- **Mobilita**

- NGN musí, v sieťach ktoré to umožňujú, podporovať mobilitu služieb, používateľov a koncových zariadení
- NGN Rel. 1:
 - musí podporovať nomádnosť
 - **n**emusí podporovať handover



Architektúra TISPAN NGN

