

Investícia ako cesta k úsporám

eFocus konferencia

NOVÉ VÝZVY A

STRATÉGIE PRE IT A PODNIKOVÚ

INFORMATIKU

**Peter Trajlinek,
vedúci divízie infraštruktúrnych riešení, Siemens s.r.o.**

Agenda

- O spoločnosti Siemens
- Skúsenosti Siemensu s virtualizáciou na slovenskom trhu
- Prečo virtualizovať práve teraz
- Virtualizačná platforma VMware
- T-Mobile Slovensko
- Virtualizačný projekt T-Mobile Slovensko

Spoločnosť Siemens – ako sme začínali

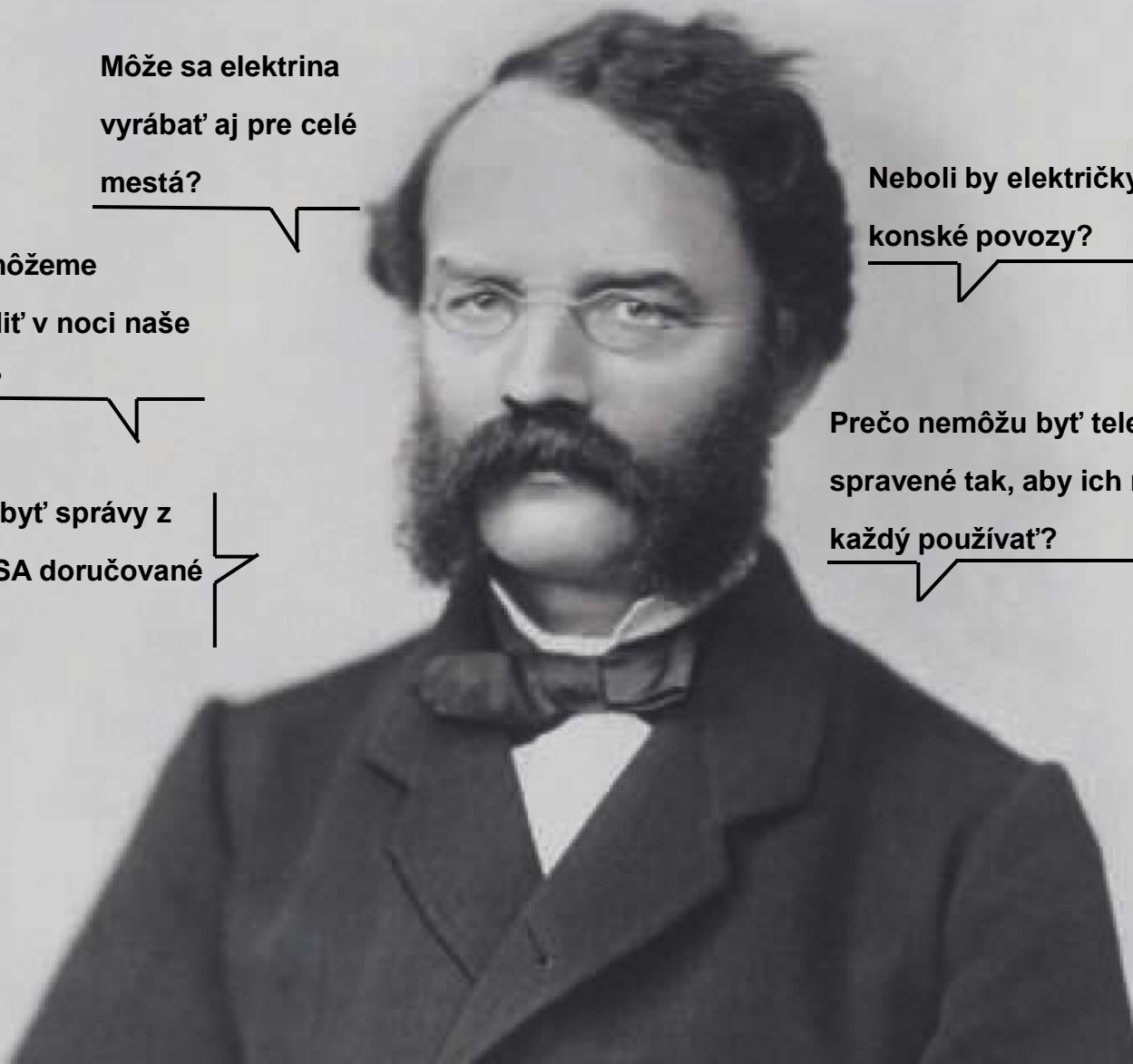
Môže sa elektrina
vyrábať aj pre celé
mestá?

Ako môžeme
osvetliť v noci naše
ulice?

Prečo musia byť správy z
Európy do USA doručované
loďou?

Neboli by električky lepšie ako
konské povozy?

Prečo nemôžu byť telegrafy
spravené tak, aby ich mohol
každý používať?



Spoločnosť Siemens - niektoré dnešné otázky

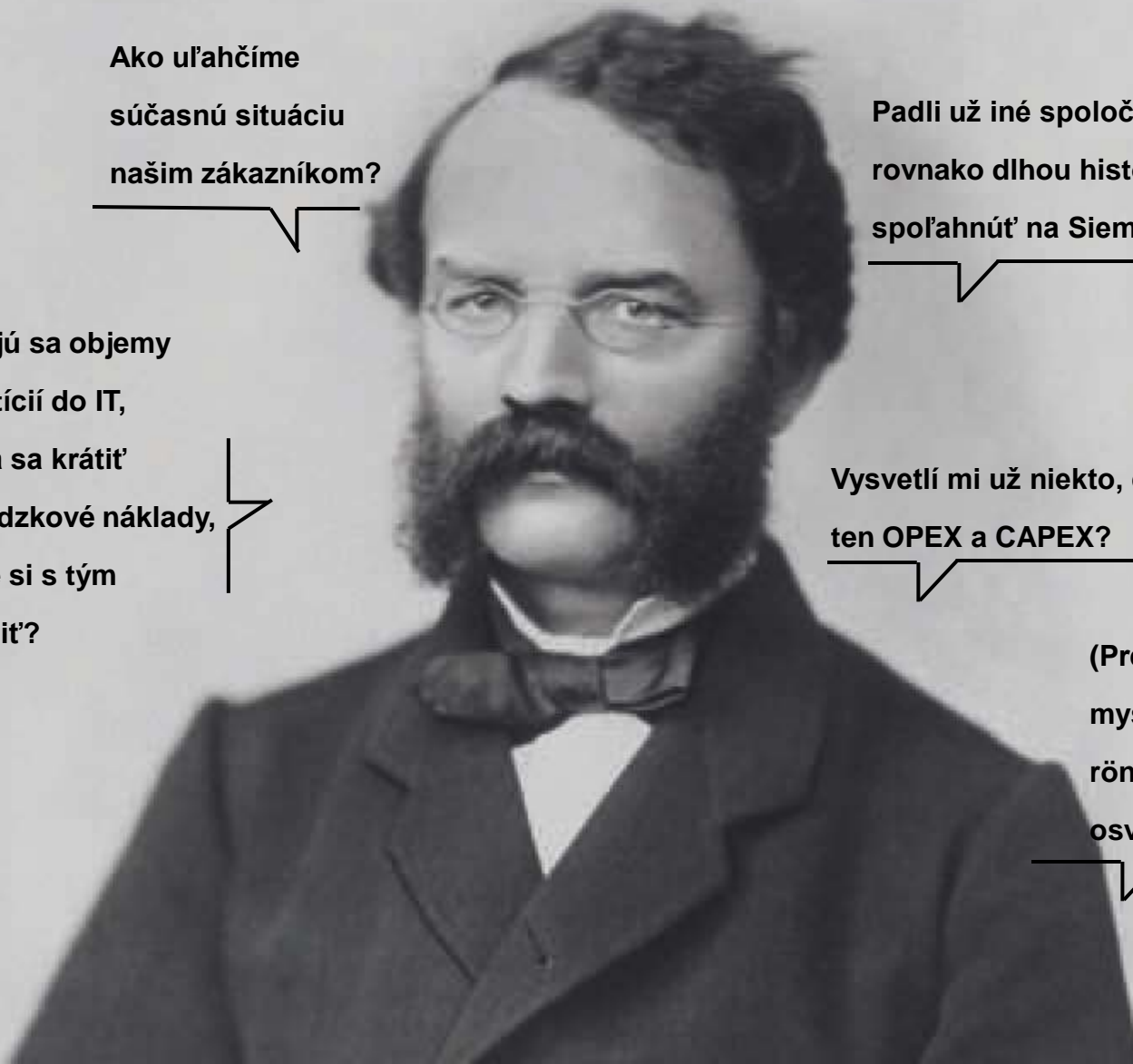
Ako uľahčíme
súčasnú situáciu
našim zákazníkom?

Padli už iné spoločnosti s
rovnako dlhou históriou, dá sa
spoľahnúť na Siemens?

Znižujú sa objemy
investícií do IT,
musia sa krátiť
prevádzkové náklady,
vieme si s tým
poradiť?

Vysvetlí mi už niekto, čo je to
ten OPEX a CAPEX?

(Prečo si ľudia
myslia, že robíme iba
röntgeny a elektrické
osvetlenie?)



Siemens IT Solutions & Services - portfólio

- Strategické konzultácie pre plánovanie a uvedenie inovatívnych riešení na trh IT pre zaistenie účinných pracovných postupov a ľahkej integrácie do existujúcich systémových prostredí
- Optimalizácia a manažment pracovných procesov, transformácia infraštruktúry informačných technológií
- Manažment infraštruktúry informačných technológií a outsourcing
- Riešenia pre bezpečnosť a vysokú dostupnosť, konsolidácia infraštruktúry
- Riešenia pre zákaznícke centrá ("Helpdesk") a údržba IT infraštruktúry



Virtualizácia so Siemens



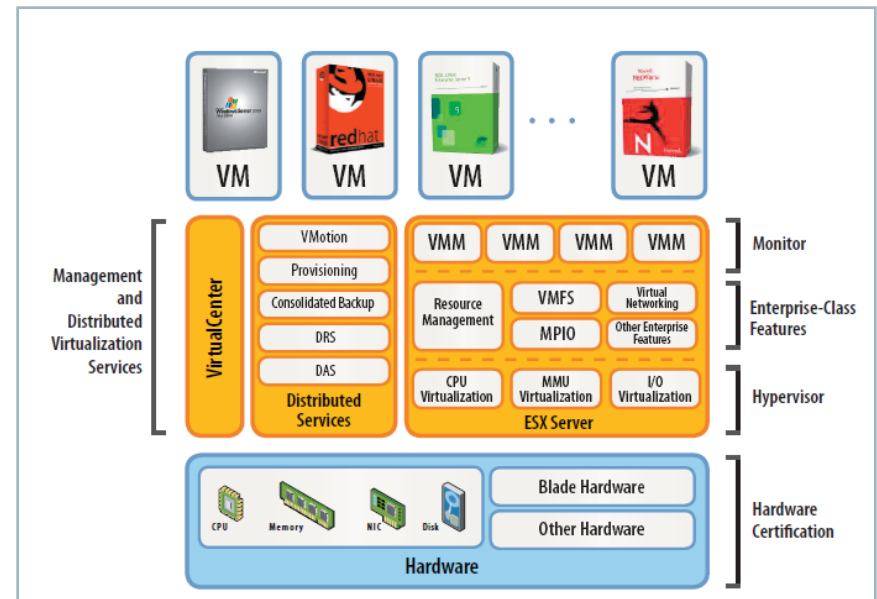
- Siemens považuje virtualizáciu za kľúčovú technológiu budovania moderných a efektívnych IT infraštruktúr. Tomu odpovedá naša priorita tejto oblasti.
- Disponujeme na Slovensku DVADSIATIMITROMI VMware certifikovanými konzultantmi, čo je jeden z najsilnejších tímov v regióne strednej a východnej Európy.
- Siemens IT Solutions and Services – investovali sme do moderných mobilných demo riešení pripravených na testovanie virtualizácie priamo v prostredí zákazníka. Ide o výkonné zariadenia v plnej výbave so všetkým potrebným príslušenstvom začlenené do kompaktného riešenia.

DEMO RACK I - 2x stredné servery, stredný storage, LAN

DEMO RACK II - 4x dual-CPU Blade, výkonný storage, SAN, LAN

Prečo virtualizácia a prečo práve teraz?

- Virtualizácia šetrí prostriedky v priamych i nepriamych nákladoch. Na jeden fyzický server sa „zmestia“ v závislosti od situácie až desiatky virtuálnych serverov.



- Virtualizácia poskytuje preukázateľné úspory na prevádzkových nákladoch, či už energii, priestore, údržbe alebo licenčných poplatkoch.

Prečo virtualizácia a prečo práve teraz?

- Výhodou virtualizácie je prenositeľnosť virtuálneho servera z jedného hardvéru na druhý bez jeho zmeny. To je použiteľné nielen pri problémoch, ale i pri zmenách hardvéru serverov.
- Jej hlavným prínosom sú nové vlastnosti a možnosti, ktoré sprístupňuje. V prvom rade flexibilita pri realizácii nových požiadaviek. Za bežných okolností by typickému zákazníkovi zaobstaranie dvoch fyzických serverov trvalo najmenej dva mesiace. Toľko by si totiž vyžiadali formálne procesy schvaľovania, dodávka a inštalácia hardvéru a softvérových aplikácií. V režime virtuálnych serverov je to len otázka niekoľkých minút.
- VMware používa viac ako 20.000 zákazníkov na svete, ktorí znížili náklady na svoje IT o viac ako 50% pri zvýšení využiteľnosti, produktivity a efektívnosti

Investícia, ktorá sa zaplatí sama - dôkaz

Do dnešného dňa sme implementovali ~2000 virtuálnych serverov, ktoré sú dnes v produkcii v kritickom prostredí reálnych zákazníkov

Priamo na serveroch ide o úsporu viac ako 0,5MW elektrickej energie

Nemusí sa chladiť takmer 2.5M BTU/h

Ušetrili sme zákazníkovi priestor pre viac ako 40 plných rackov

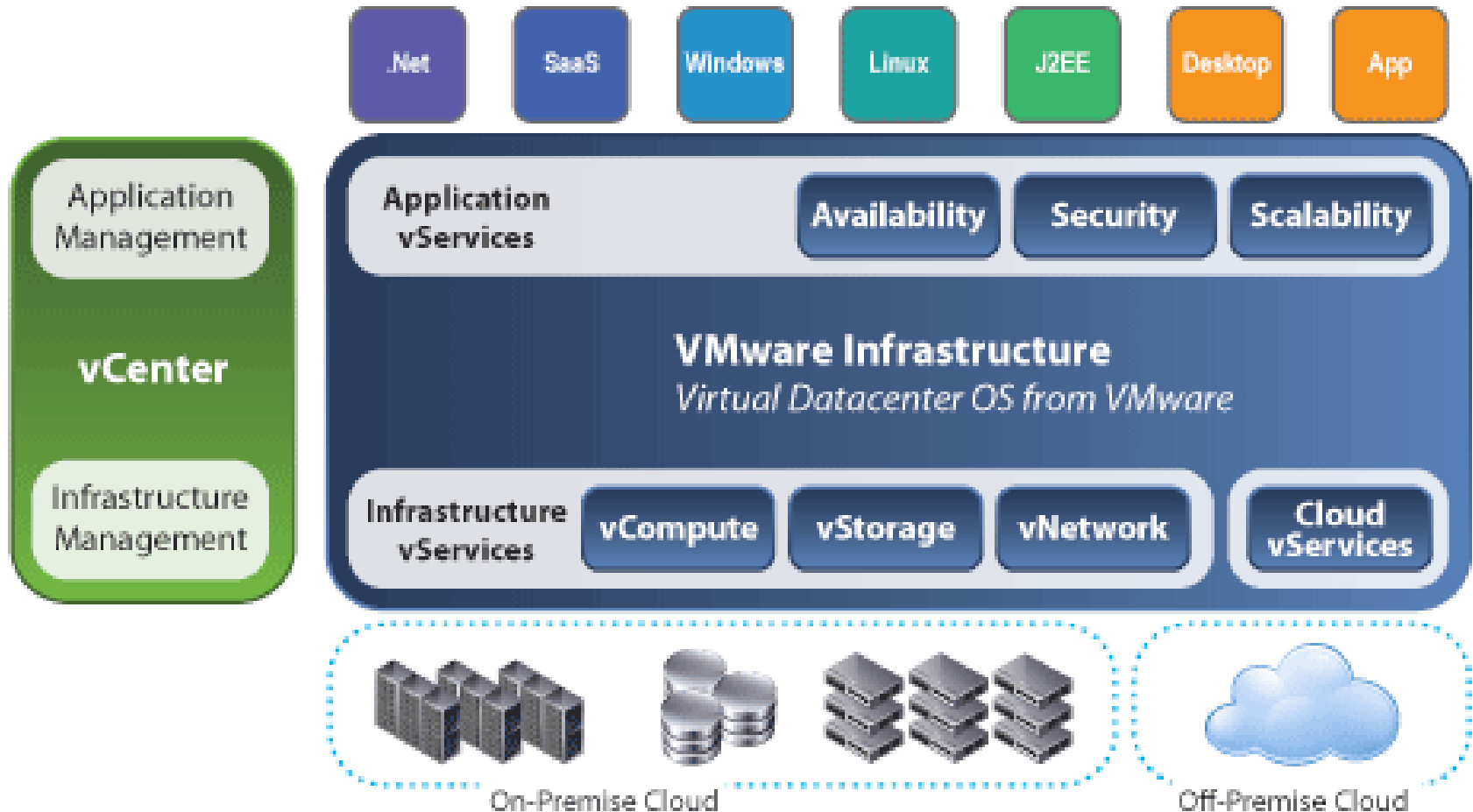
Ušetrili sme viac ako 5.000 LAN a 1.500 SAN portov.

Odhadnúť náklady starostlivosti o príslušné zariadenia nie je asi ani potrebné.

Úspešné a významné virtualizačné referencie



The Virtual Datacenter Operating System



- T-Mobile Slovensko, a.s. je poprednou telekomunikačnou spoločnosťou, poskytujúcou služby hlasovej a dátovej mobilnej komunikácie
- Ako prvý priniesol na Slovensko služby ako MMS, technológiu EDGE, riešenia BlackBerry a prvý spustil komerčnú prevádzku siete UMTS.
- Celosvetovo mu patrí prvenstvo v zavedení prevádzky širokopásmovej mobilnej dátovej technológie F-OFDM a služby Rýchly internet
- K 30.6.2008 spoločnosť T-Mobile Slovensko evidovala 2,33 M zákazníkov, z ktorých každý pretelefonuje mesačne viac ako 100 min.
- Viac ako polovica (54%) využíva fakturované služby
- Používatelia Rýchleho internetu mesačne presunú alebo presurfujú v priemere 1,3GB dát, čo je objemovo na zákazníka absolútne svetové prvenstvo

Virtualizačný projekt v T-Mobile Slovensko “Nájdite 5 rozdielov!”

SIEMENS



Virtualizačný projekt v T-Mobile Slovensko

Stav infraštruktúry pred virtualizáciou

SIEMENS

- Štandardné servery – bežné rack servery HP
- Testovacie prostredie - bežné PC / rack servery HP

Bežné procesy pred virtualizáciou:

- Predimenzovanie serverov pri obstarávaní (pre istotu)
- Od požiadavky na server po realizáciu typicky 8 týždňov
- Problémové zvýšenie výkonu serverov (CPU, RAM, HDD)
- Bežný cyklus 4 roky na obmenu HW serverov a s tým spojenú migráciu prostredia medzi fyzickými servermi

Dôsledok rastúcich požiadaviek na servery:

- Stúpajúce nároky na miesto / teplo / energie
- Spájanie rôznych úloh na jeden server bola bežná prax
- Neriešená záloha v druhej lokalite
- Testovacie prostredia len pre vybrané systémy
- Zlyhanie HW = nedostupnosť aplikácie
- Nárast požiadaviek na porty SAN, LAN prepínačov

· · T · · Mobile ·

Virtualizačný projekt v T-Mobile Slovensko

Úvodný projekt virtualizácie

- štart projektu konsolidácie a virtualizácie prostredia x86
- 4x BL20p G4 (2x dual core CPU, 14 GB RAM)
- migrácia cca 30 fyzických serverov na virtuálne
- nové projekty na virtuálnych serveroch
- uvoľnený HW využitý na výmenu serverov na pobočkách

Záložná lokalita

- rozhodnutie o prevádzkovaní virtuálnej infraštruktúry v primárnej i záložnej lokalite, zmena počiatočnej filozofie BCR = dve rovnocenné CR, ladenie vysokej dostupnosti
- 2x BL20p G4 (2xdual core CPU, 14 GB RAM)

Virtualizačný projekt v T-Mobile Slovensko

“Plnou parou do virtualizácie!”

SIEMENS

Projekt migrácie centrálnej komunikačnej platformy na Microsoft Exchange = VIRTUÁLNY

- rozhodnutie o prevádzkovaní Exchange na VI
- 3 x BL20p G4 (2x DualCore CPU, 14 GB RAM)
- komplexne riešený proces DR a zálohovania
- flexibilné testovacie prostredie s prechodom do produkcie
- **16 produkčných serverov, 35 testovacích a migračných**

Rok 2008 – aktualizácia virtuálnej infraštruktúry

- 5x BL20p G4 (2x quad core CPU, 32 GB RAM)
- 2x Blade Chassis C7000 + 6x BL45c (2xQC CPU, 32GB)
- 2x diskové pole HP EVA 8100
- konsolidácia diskových polí pre virtualizáciu VMware
- posilnenie ESX clustra pre DMZ
- aktualizácie verzií VMware ESX a VMware Center 3.5
- **nové projekty a testovacie prostredia virtuálne**

· · T · · Mobile ·

VMware farma

- 22 Fyzických ESX servrov v 2 lokalitách, 5 clustrov
- 128 virtuálnych CPU, **celkový výkon 344 GHz**
- **494 GB RAM**, 88 ethernet adaptérov
- **105 virtuálnych servrov** - 76 produkčných / 29 testovacích
- 10 mirrorovaných diskových priestorov, 9 TB dát

Prevádzkované aplikácie

- Firemný mail systém – Active Directory doména, MS Exchange, antispam, antivír, firewaly, archivácia mailov, plánovač meetingov, Blackberry
- 60000 doručených mailov/deň, 7200 prijatých mailov/deň
- 2,4 GB mailov lokálne doručených /deň
- Billing a monitoring dátových sietí, technológia pre call centrá, vstupný systém



Virtualizačný projekt v T-Mobile Slovensko

“Tu je našich 105+ serverov”

SIEMENS



· · T · · Mobile ·

- **efektívne využitie zdrojov (CPU, pamäť, diskový priestor)**
- neporovnateľná flexibilita pri zmenách a nových požiadavkách
- nové servery pripravené z 8 týždňov na rádo vo hodinu
- homogénna vysoká dostupnosť všetkých virtuálnych serverov
- flexibilné testovacie prostredie s prechodom do produkcie
- podstatne efektívnejšia / ľahšia prevádzka a údržba
- pridelovanie zdrojov a ich optimalizácia podľa reálnej potreby
- neporovnateľne rýchlejšia obnova systémov po páde
- **zníženie nákladov a požiadaviek na porty LAN a SAN**
- hardvérová nezávislosť virtuálnych serverov – aktualizácia HW platformy (HP pBlade -> cBlade) bez problémov a nárokov
- obe lokality aktívne a využité

Ďakujem za pozornosť.

- Viac informácií na www.siemens.sk/it-solutions