

Konference ICT ve škole 2012

27. 3. 2012 Ostrava
3. 4. 2012 Jihlava
4. 4. 2012 Brno
10. 4. 2012 Olomouc
11. 4. 2012 Pardubice
12. 4. 2012 Hradec Králové

17. 4. 2012 Plzeň
18. 4. 2012 Karlovy Vary
19. 4. 2012 Ústí nad Labem
24. 4. 2012 České Budějovice
25. 4. 2012 Praha
26. 4. 2012 Liberec



AM
ELE



PROGRAM
PRO ŘEDITELÉ



PROGRAM
PRO ICT SPRÁVCE



PROGRA
PRO UČIT



Sekce pro ICT správce

Přednášející:

Ing. František Hůlka

Mgr. Miroslav Šucha

Ing. Bc. Karel Klatovský

Program sekce pro ICT správce

Moderní školní
infrastruktura

Windows 8
Windows Server 8

Moderní školní
učebna

Datové rozvody
Wi-Fi pokrytí
Serverová řešení

Důležité
technické novinky
Praktické ukázky

Moderní OS
Řízení PC učebny
E-learning

Moderní školní infrastruktura

Datové rozvody
Wi-Fi pokrytí



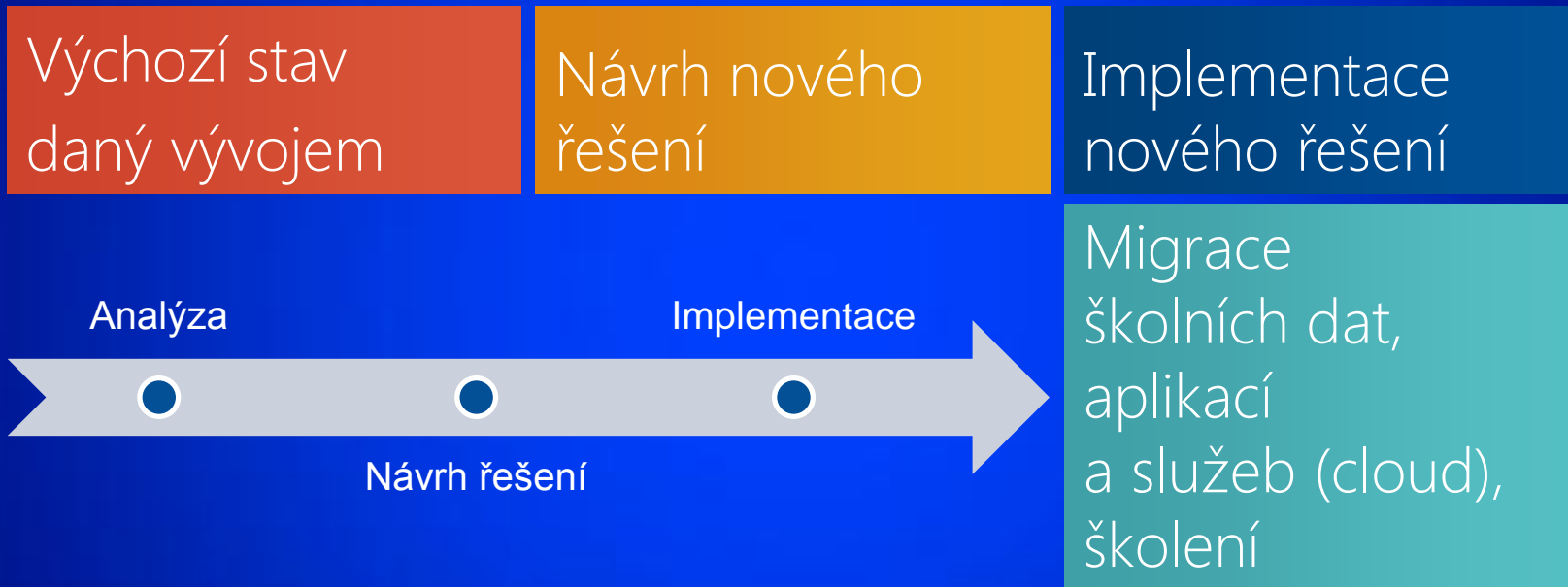
Spolehlivá
serverová řešení

Rozvoj „cloud“ řešení:
Live@edu, Office365
Nové technologie
ve Windows Server 8

Méně známé
serverové
technologie



Architektura školní infrastruktury



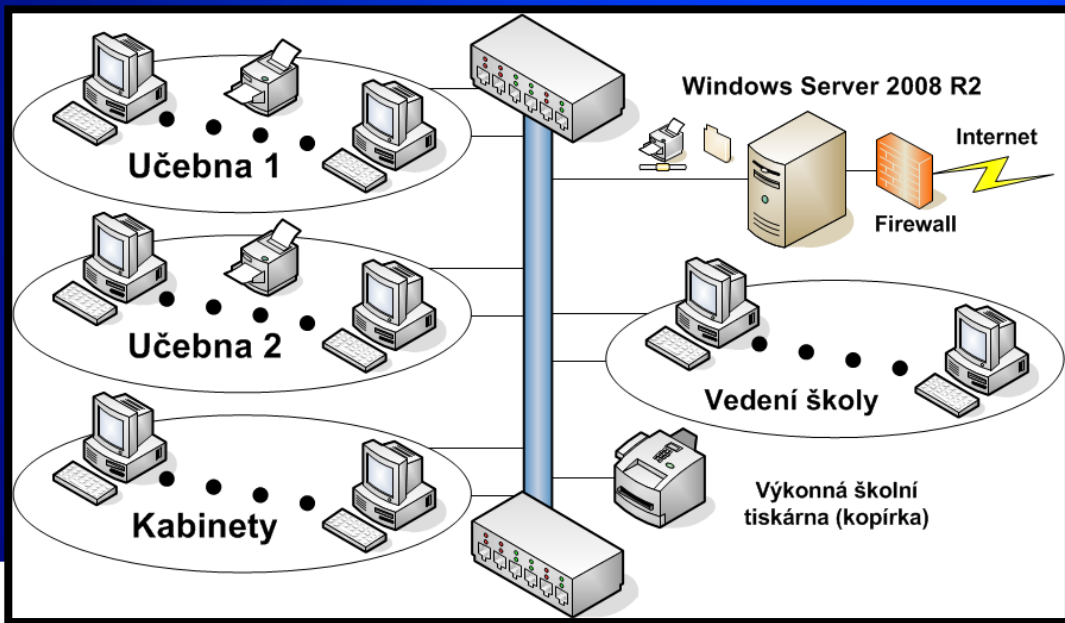
Architektura školní infrastruktury

- Úzce souvisí s ICT vybavením a organizační strukturou školy
- Postačující může být síť s jediným serverem, stejně jako nutné řešení s mnoha servery
- Vzhledem k neustálé optimalizaci sítě škol často více lokalit



Architektura školní infrastruktury

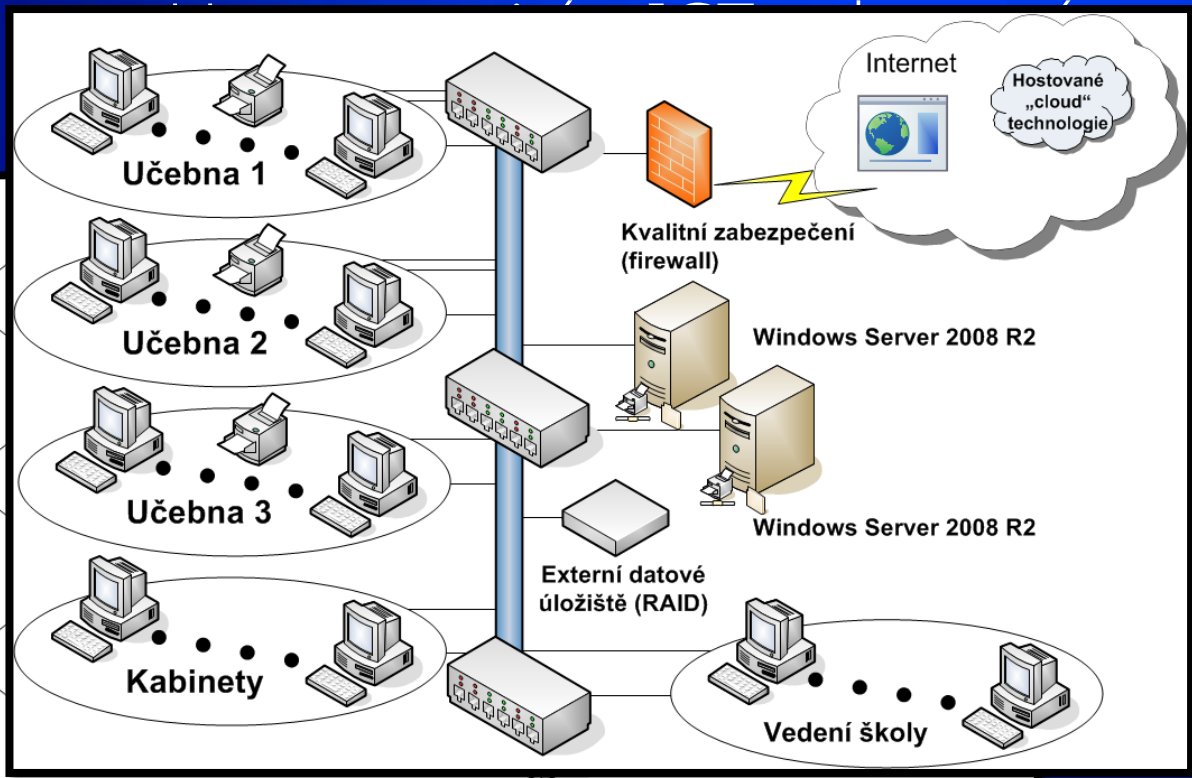
- Úzce souvisí s ICT vybavením a organizační strukturou školy



edním serverem,
mnoha servery
nalizaci sítě škol



Architektura školní infrastruktury



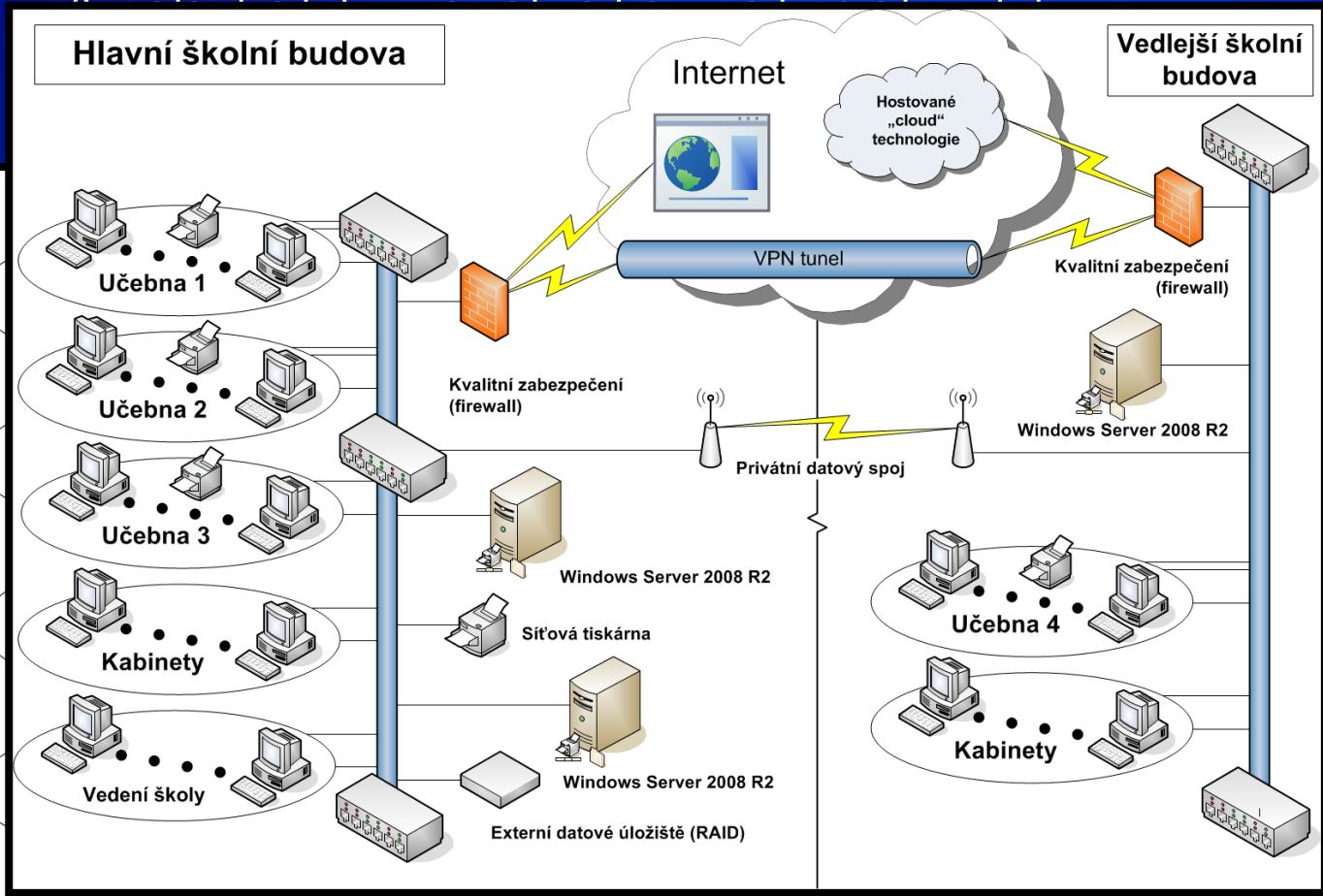
organizační

ym serverem,

na servery

aci sítě škol



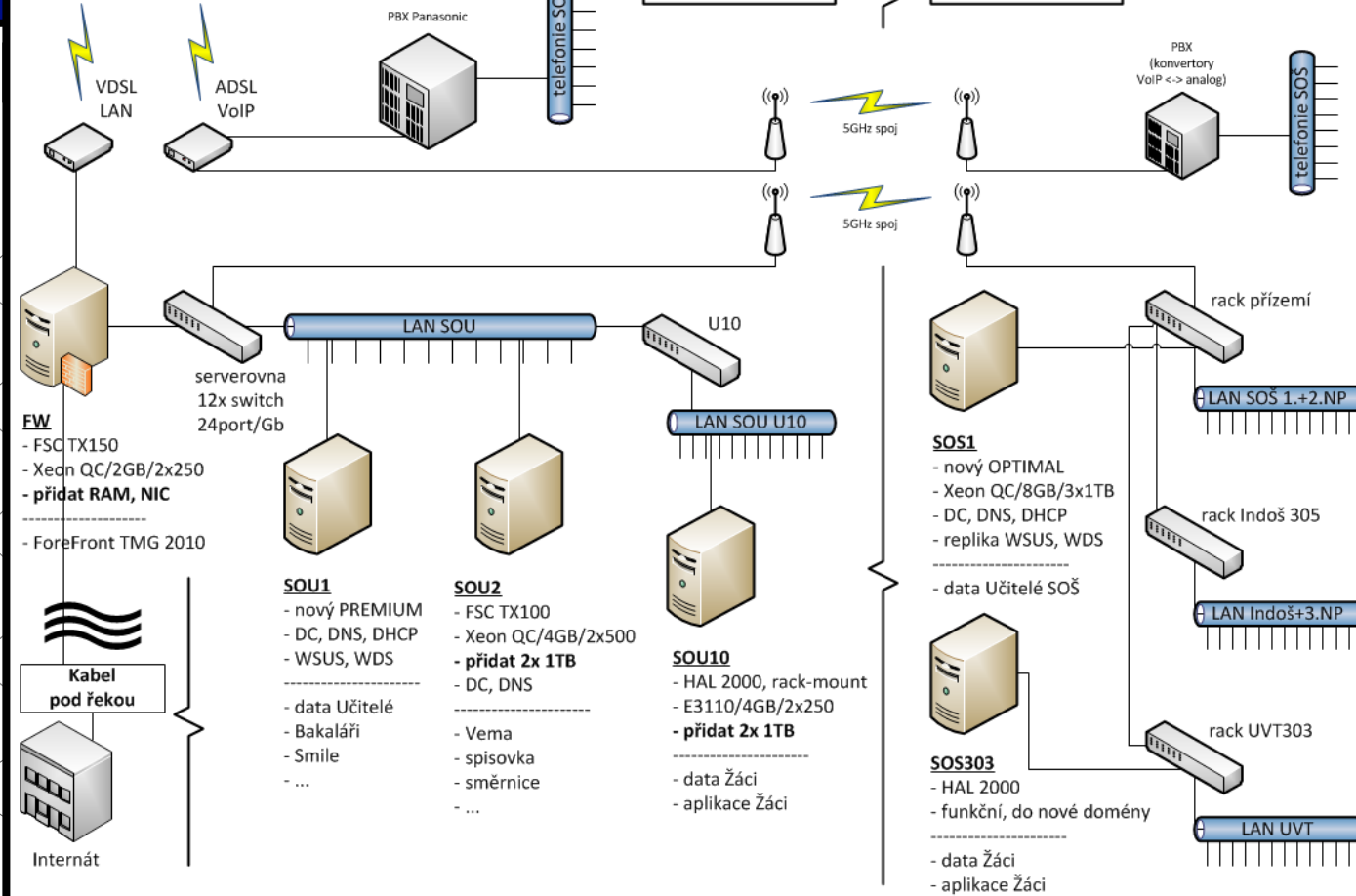


izační
verem,
ery
škol



SOŠ a SOU

Návrh síťové architektury, v02



ační
rem,
y
kol



Datové rozvody LAN

Výchozí stav

Nová PC učebna

Částečná
rekonstrukce

Metalické (optické) datové rozvody

Kompletní
rekonstrukce
Optické páteřní spoje
+ horizontální rozvody
Hlavní (centrální)
datový rozvaděč

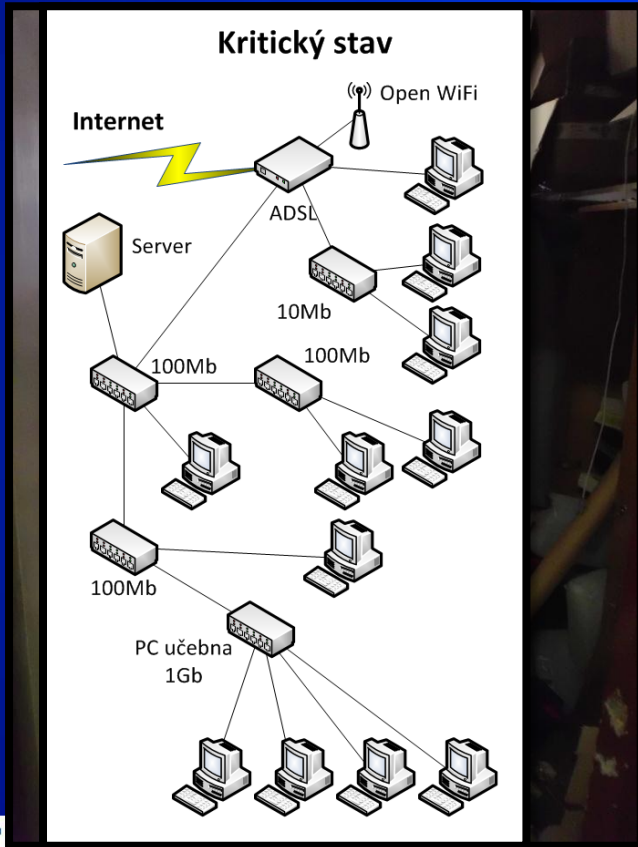
Datové rozvody LAN



- Neprávem opomíjený základ infrastruktury
- Ve většině škol ve špatném stavu
- Důsledek postupného „rozvoje“ metodou okamžité potřeby
- Kritická místa (!)



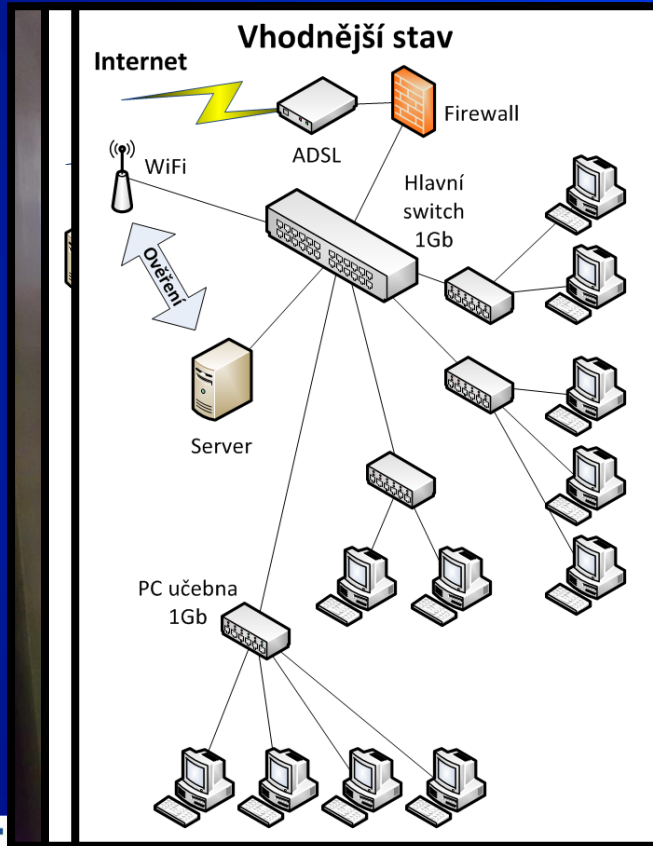
Datové rozvody LAN



- Neprávem opomíjený základ infrastruktury
- Ve většině škol ve špatném stavu
- Důsledek postupného „rozvoje“ metodou okamžité potřeby
- Kritická místa (!)



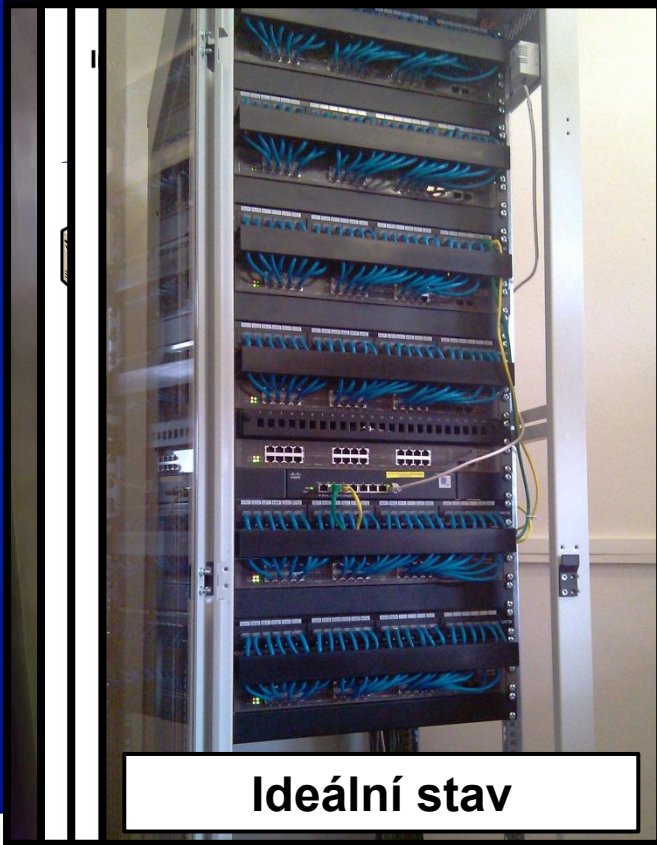
Datové rozvody LAN



- Neprávem opomíjený základ infrastruktury
- Ve většině škol ve špatném stavu
- Důsledek postupného „rozvoje“ metodou okamžité potřeby
- Kritická místa (!)



Datové rozvody LAN



- Neprávem opomíjený základ infrastruktury
- Ve většině škol ve špatném stavu
- Důsledek postupného „rozvoje“ metodou okamžité potřeby
- Kritická místa (!)



Bezdrátové technologie

Samostatné AP

Intelligentní řešení

Propojení lokalit

Bezdrátové technologie

Bezpečnost.

Bezpečnost.

Bezpečnost.

Bezpečnost.

Bezpečnost.

Bezpečnost!

Aktivní prvky Wi-Fi



- Samostatné aktivní prvky
 - Pokrytí „sborovny a kanceláře“
 - Snadná konfigurace
 - Myslet na bezpečnost!
 - Již od cca 600,- Kč
- Principy zabezpečení
- Kompatibilita při rozšíření?
- A co pokročilé funkce?



Inteligentní Wi-Fi řešení



- Více AP tvořících 1 systém
- Jedno SSID, jedna síť, transparentní roaming klientů
- Ale i další SSID s jiným zabezpečením
- Omezení rychlosti dle SSID
- Účtování konektivity
 - účet hosta
 - definice voucherů
 - využití externího serveru
- Monitoring, centralizovaná správa



Inteligentní Wi-Fi řešení

DEMO

Bezdrátové spojení více školních budov

- Pásmo 5GHz
- Rychlost až 300Mb/s
- Vzdálenost až 5km, až 30km
- Nutnost přímé viditelnosti
- Možnost retranslace
- Příznivá cena
- Snadná montáž



Moderní školní infrastruktura

Architektura
školních sítí

Pokročilé
technologie

Nástup „cloud“
řešení pro školy

Serverové řešení

Windows Server 8
Novinky
První ochutnávka

Moderní školní infrastruktura

Nejdůležitější pilíře fungování školních ICT

Lokální Windows doména	Skupinové politiky	Skupiny uživatelů
Aktualizace klientských stanic	Promyšlená datová struktura	Spolehlivě zabezpečená data
Imagování (klonování) stanic	?	Zálohování !

Windows Server 2008 R2

DEMO

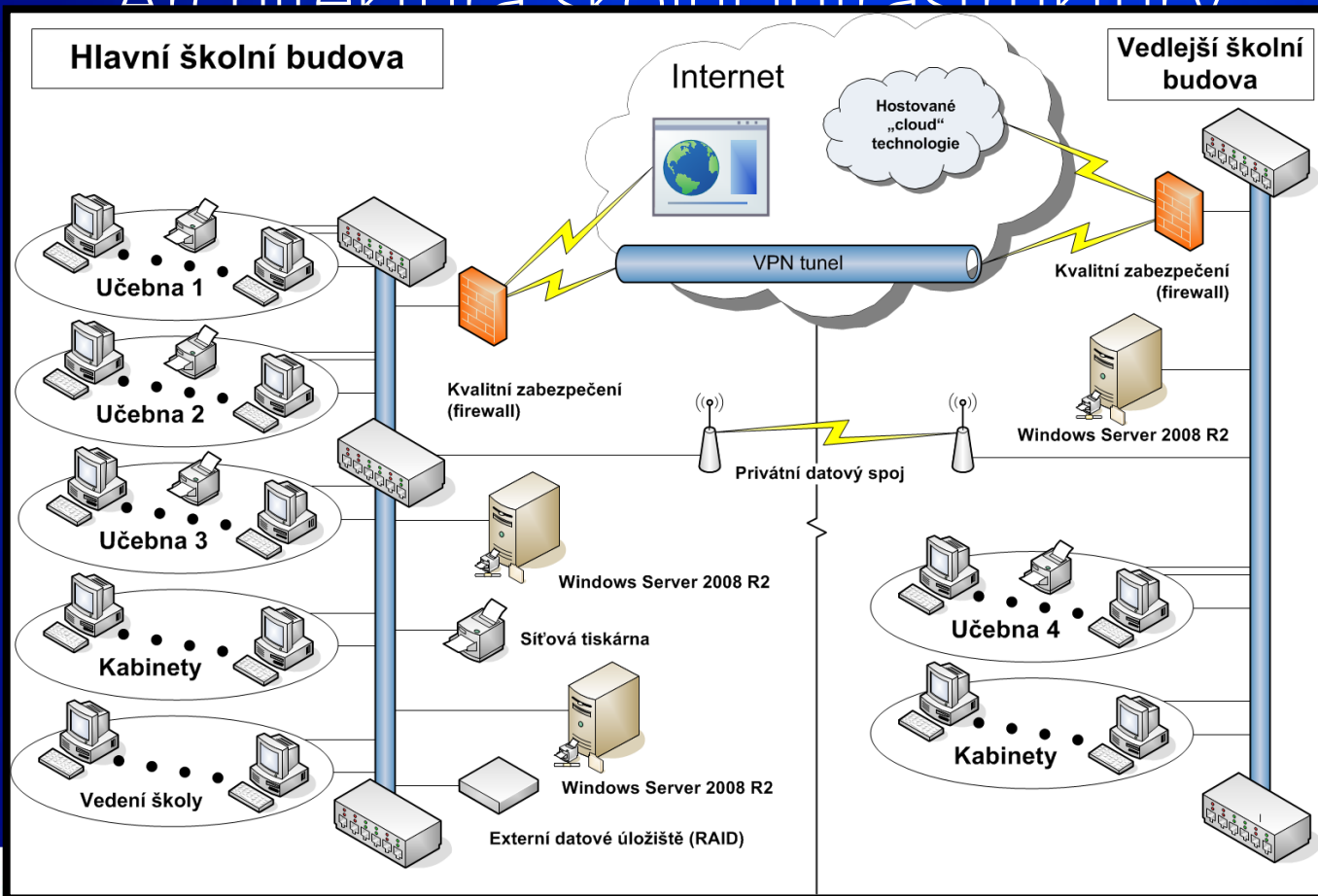
Komplexní konfigurace Windows 7 pomocí GPO

Architektura školní infrastruktury

- Architektura sítě v jedné lokalitě byla diskutována dříve
- Vzhledem k neustálé optimalizaci sítě škol často více lokalit
- Pro více lokalit jsou k dispozici pokročilé technologie, které optimalizují provoz a správu sítě



Architektura školní infrastruktury



a
tě škol
očilé
oz



Moderní školní infrastruktura

Pokročilé technologie

Užitečné
technologie
pro více lokalit

Read Only
Domain Controller

Active Directory
Sites



Synchronizace dat
DFSR
BranchCache

Příklady užití

Moderní školní infrastruktura

Serverové operační systémy

	BranchCache	DFSR
Hardware infrastructure required	None, if running in Distributed Cache Mode	Need file server in branch office
Types of data cached	SMB2, HTTP, HTTPS	SMB1 and SMB2
What drives caching	User reading data brings data into cache	Administrator defines data set to be replicated and replication schedule
Cache lifetime	“Least recently used” data is evicted from the cache when under disk pressure. Otherwise, data not accessed in 28 days is aged out	Data never expires
File version seen by clients	Clients get latest content from central server	Clients see version of content that has been replicated to branch
When do branch modifications get back to central server	Modifications go directly to central server (over WAN) as the client makes the modification	Modifications are stored in branch replica and replicated back to central server based on admin configured replication schedule
Resilient to WAN outage	No	Yes



Moderní „Cloud“ technologie

Microsoft Live@edu, Microsoft Office365

Moderní „cloud“
technologie

Data, služby
a aplikace on-line

Microsoft
Office365

Exchange OnLine 2010
SharePoint OnLine
Instant Messaging
Lync OnLine
Office Web Apps

E-mail 25GB
Úložiště 10GB
Školní portál
Konference

Zdarma pro
studenty i učitele

Microsoft Live@edu, Microsoft Office 365

DEMO

Moderní školní infrastruktura

Operační systémy

Windows Server 8

Nyní verze Beta

Finální verze

konec roku 2012?

Režimy instalace

Změna za provozu

Server manager

DHCP failover

NIC teaming

AD recycle bin (GUI)

PowerShell Intellisense

Nové možnosti
cestovních profilů

Správa přidělování
IP adres

File system ReFS

Data deduplication

Moderní školní infrastruktura

Operační systémy

Až 32 CPU 😊

Až 1TB RAM

Nový formát VHDX

SMB 2.2

Live migrace

Hyper-V replica

Hyper-V 3.0 ve Windows Server 8

Použitelné VDI

Pool management

Sdílení zdrojů

Windows Server 8 Beta

DEMO



Přestávka

Odpolední blok začíná ve 12:30

*I když jsou IĚáci jiný živočišný druh,
tak na oběd chodí také*

Moderní školní učebna

Kmenová nebo
odborná učebna



Interaktivita
Efektivní výuka
Moderní OS
Řízení učebny

Windows 7
Windows 8

Učebna
informatiky



Moderní školní učebna informatiky

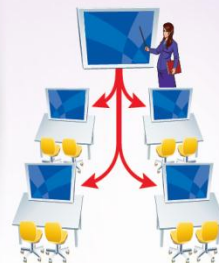
Dataprojektor

Moderní OS
Konfigurace a správa

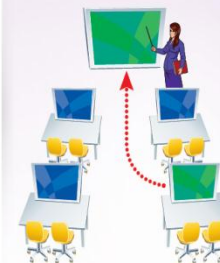
Řízení PC učebny
E-learning

Moderní učebna informatiky

Výuka, řízení PC



Zkoušení, hlasování



Moderní školní učebna informatiky

Operační systémy

Windows XP	Windows 7	
Stabilní, ne moderní Úplný konec podpory systému 8. dubna 2014 !	Moderní, stabilní Nové aplikace často jen pro Windows 7 Pro staré aplikace Windows XP mode	Vhodný pro školní prostředí Snadná konfigurace pomocí GPO Snadné imagování

Windows 7

DEMO

Windows XP mode

Moderní školní učebna informatiky

Řízení PC učebny
NetSupport School

Přehledné rozhraní
Intuitivní ovládání

Řízení přístupu
k internetu, aplikacím

Náhledy obrazovek
Převzetí kontroly

Ztmavení, zamknutí
Zobrazení PC učitele
Monitorování aktivit
Správa aplikací žáka
Testovací modul

NetSupport School

DEMO

Moderní školní kmenová/odborná učebna

Dataprojektor

LAN konektivita

Wi-Fi pokrytí

Interaktivita

Moderní výklad

Moderní kmenová/odborná učebna



Dálkové ovládání PC z tabletu

DEMO

Moderní školní učebna

E-learning

Learning management systém Moodle

Pravděpodobně
nejrozšířenější LMS

Modulární systém
Komunitní vývoj

Možnost tvořit
dlouhodobé kurzy

Studijní materiály

Diskuzní fóra, ankety

Úkoly pro studenty

Testy s vyhodnocením

Přehledy

LMS Moodle

Instalace v prostředí
Windows Server

Instalace v prostředí
Linux

Školení
administrátora

Zavedení LMS Moodle

Školení
pedagogů:
Použití při výuce
Tvorba kurzů

LMS Moodle

DEMO

Moderní školní učebna informatiky

Operační systémy

Windows 8

Nyní verze

Customer Preview

Finální verze

konec roku 2012?

Zcela nové GUI

Dotykové ovládání

Vyšší zabezpečení

Snadná obnova

Windows to GO

Možnosti přihlašování

Rychlý start

Větší výkon

a výdrž na baterie

Task manager

Hibernace aplikací

Připojení VHD, ISO

Přímé ukládání dat
do prostředí Live

Jedna platforma

Windows 8 Customer Preview

DEMO

Nejdůležitější informace pro ICT správce ze sekce správce

Datové rozvody LAN
Wi-Fi pokrytí

Moderní
serverová řešení

„Cloud“ řešení

Moderní školní infrastruktura
Moderní školní učebna

Interaktivita
Moderní OS
Řízení PC učebny
E-learning

Nejdůležitější informace pro ICT správce z celé konference

Projekt www.DUMy.cz	Pokročilá serverová řešení	Školení pro učitele
Učitelé sami ukládají Učitelé sami sdílejí	Infrastruktura je OK Servery fungují	Učitelé vědí jak Učitelé sami pracují
Správce má DUMy.cz rád	?	Správce má učitele rád

Nejdůležitější informace pro ICT správce z celé konference

Projekt
www.DUMy.cz

Pokročilá
serverová řešení

Školení
pro učitele

Učitelé sami ukládají
Učitelé sami sdílejí

Infrastruktura je OK
Servery fungují

Učitelé vědí jak
Učitelé sami pracují

Správce
má DUMy.cz rád

Ředitel
má správce rád

Správce
má učitele rád





Neváhejte kontaktovat naše regionální manažery:

<u>Kraj</u>	<u>Manažer</u>	<u>Telefon</u>	<u>E-mail</u>
Ústecký, Liberecký	Radek Čurda	777-533-587	rcurda@boxed.cz
Plzeňský, Jihočeský, Karlovarský	ing. Pavel Vrba	777-533-589	pvrba@boxed.cz
Pardubický, Královehradecký	Lenka Kurtevová	777-533-585	lkurtevova@boxed.cz
Olomoucký, Moravskoslezský	ing. Petr Čurda	777-252-601	pcurda@boxed.cz
Středočeský, Vysočina	ing. Jiří Pešan	720-757-307	jpesan@boxed.cz
Zlínský, Jihomoravský	Dalibor Malý	608-960-123	dmaly@boxed.cz

Ing. František Hůlka
fhulka@boxed.cz



Mgr. Miroslav Šucha
msucha@boxed.cz