



R&M

Efektivní bezpečnost sítí začíná již na první datové vrstvě

Ing. Jan Vaculín
Country Manager CZ&SK

30.11.2022

 **R&M**

Společnost R&M.

- Přední světový výrobce v oblasti informačních a komunikačních technologií
- Rodinná švýcarská společnost s celosvětovou působností a vlastněná Martinem a Peterem Reichle
- Založená v roce 1964
- Patříme mezi Top 3 výrobce v Evropě a na Středním východě
- Lokální zastoupení na 6 kontinentech a více jak 40 zemích
- Aktuálně přes 1600 zaměstnanců po celém světě
- Vlastní vývoj s více jak 100 patenty a kontinuálním R&D
- Pevná pravidla pro interní i externí komunikaci s partnery dle CSR a GRI standardů



Hlavní oblasti pro nasazení R&M.



LAN Cabling

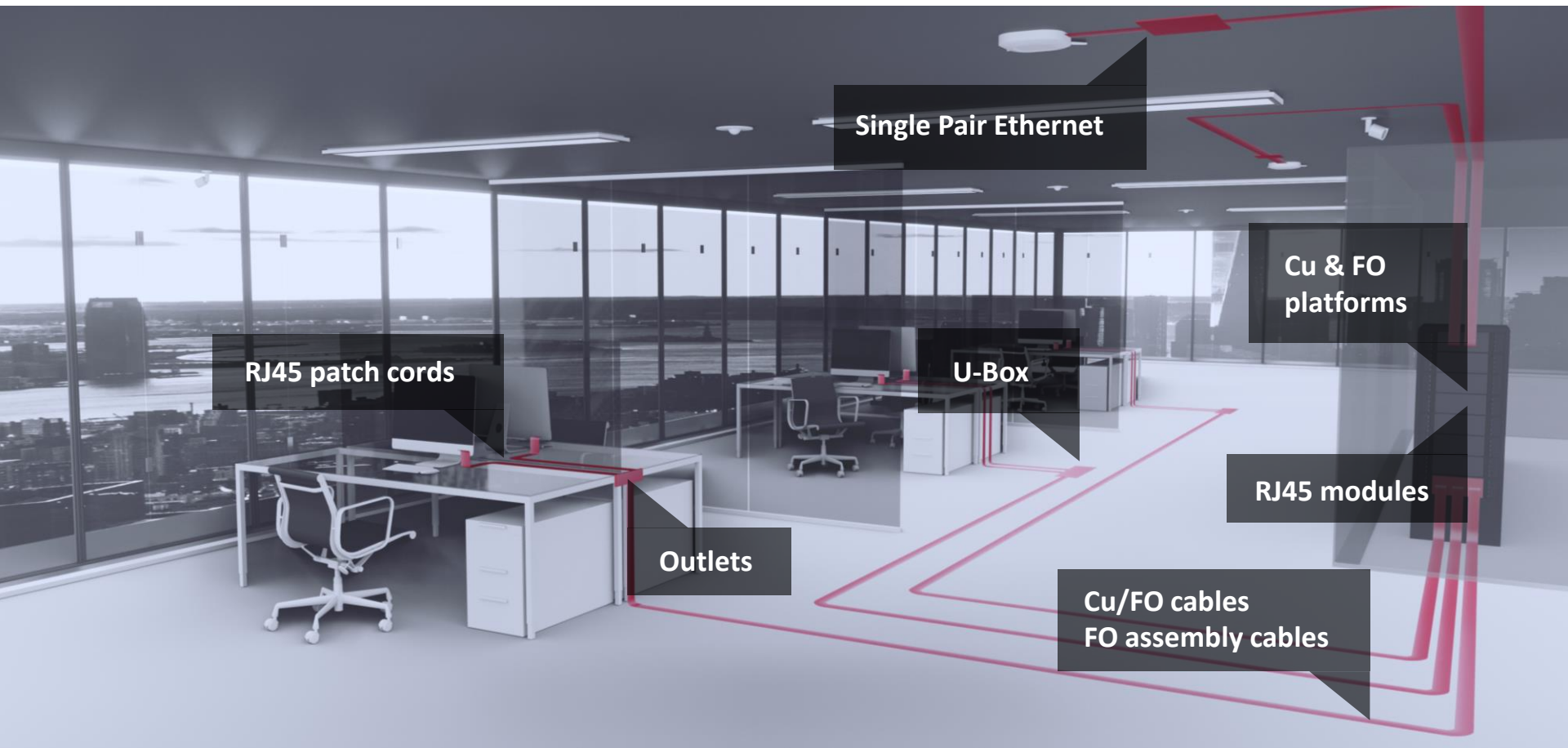


Public Networks

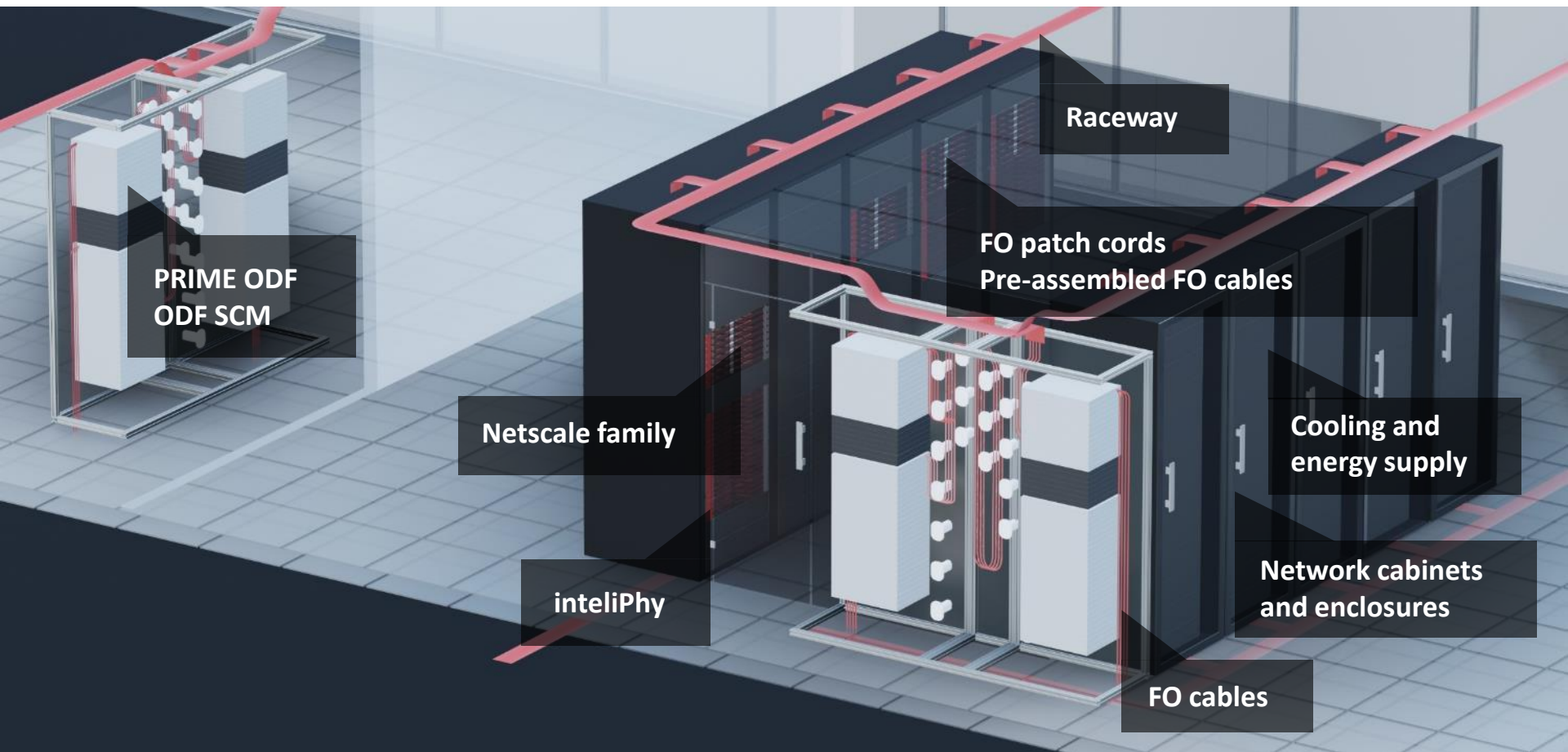


Data Center

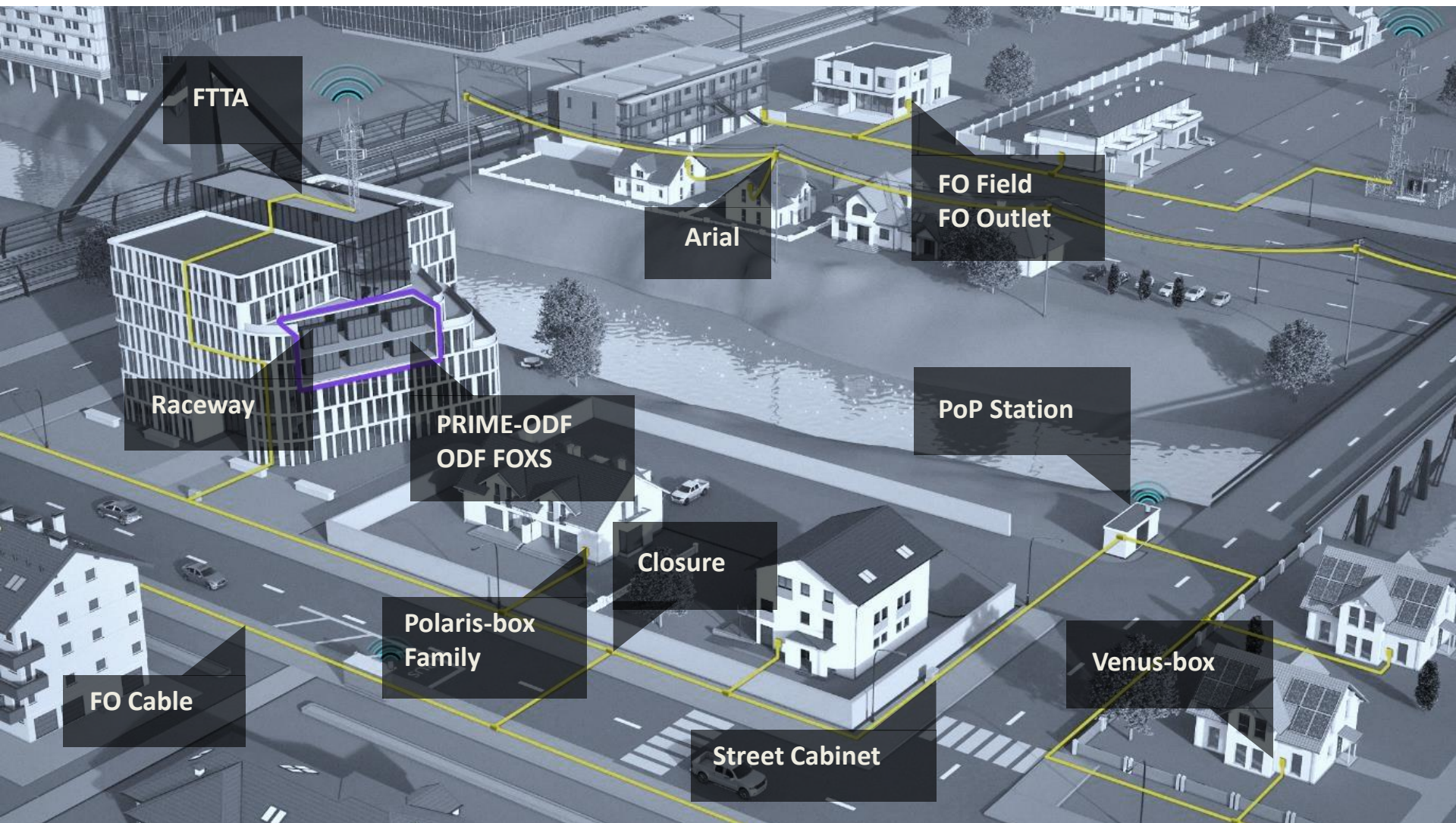
Produktová řešení pro LAN.



Produktová řešení pro **DC**.



Produktová řešení pro **veřejné/venkovní** sítě.



Naše vize.

«R&M je jeden z lídrů mezi výrobci kvalitních řešení pasivních datových systémů»

«We protect your investment»

SW & Applications

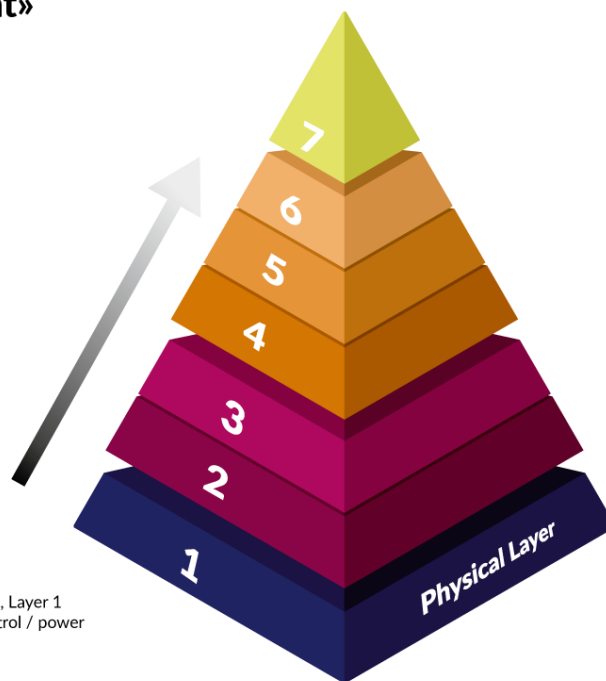
Data handling
(Servers, Storage)

LAN

Physical Layer

R&M ensures a secure and
long-running stable network

OSI Model, Layer 1
data / control / power



Life Cycle Time	Investment*
3 ... 5	52 %
5	34 %
3	7 %
10 ... 15	7 %
Years	* % Budget

59% všech síťových problémů

OSI Model, Fyzická vrstva – data / ovládání / napájení



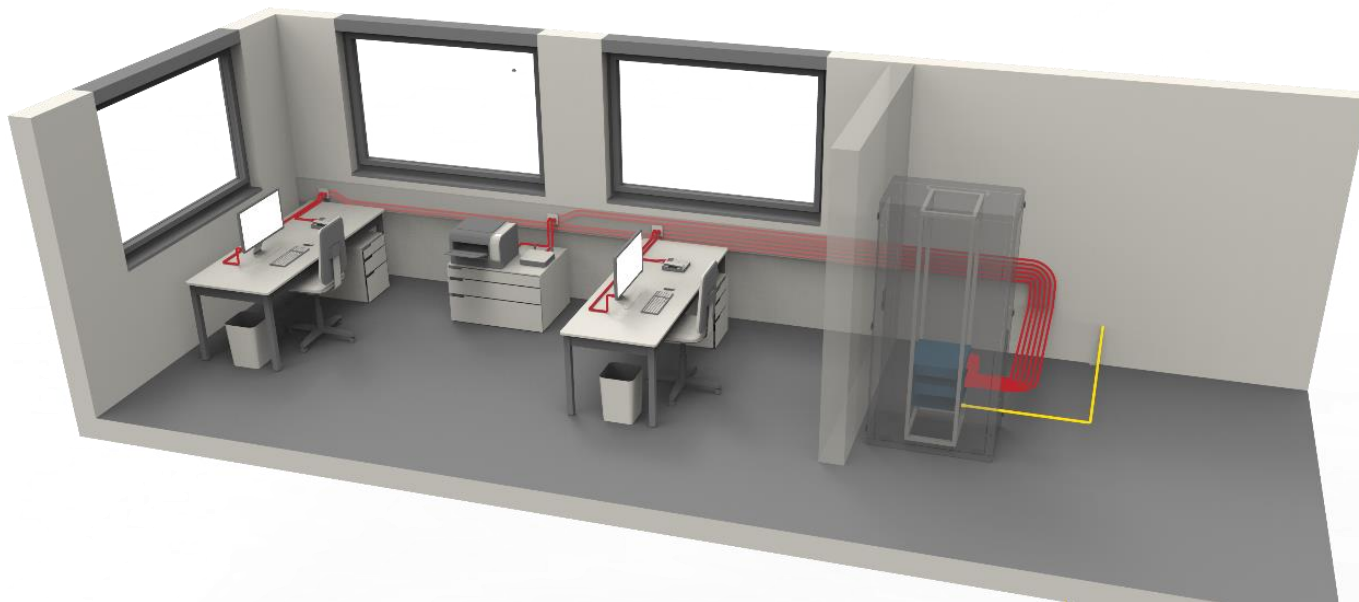
Evoluce v infrastruktuře sítí

Koncept „Digital Building“ – 1. generace

Základní datová kabeláž

Datová kabeláž:

- IT zařízení



Koncept „Digital Building“ – 2. generace

Základní datová kabeláž

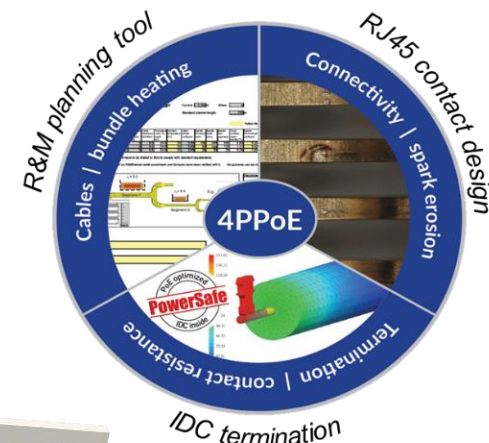
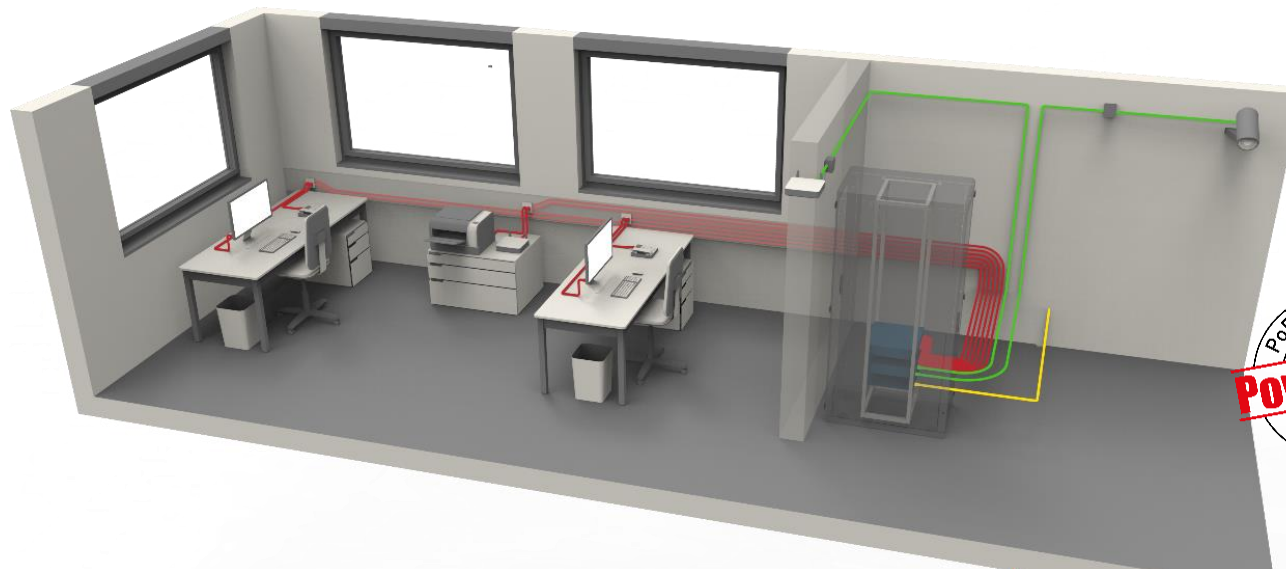
Datová kabeláž:

- IT zařízení

Power over Ethernet

Příležitostně další zařízení:

- Přístupové body
- Kamery



Source: Internet

Koncept „Digital Building“ – 3. generace

Základní datová kabeláž

Datová kabeláž:

- IT zařízení

Power over Ethernet

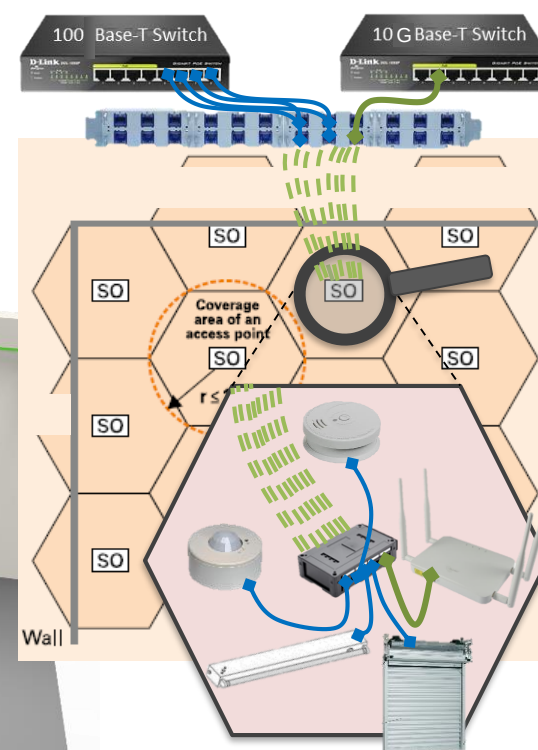
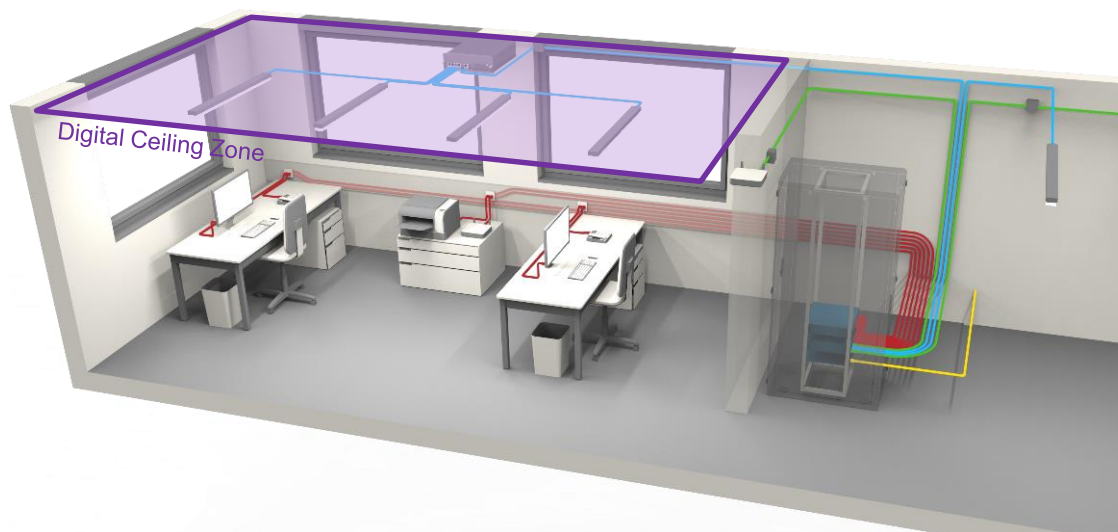
Příležitostně další zařízení:

- Přístupové body
- Kamery

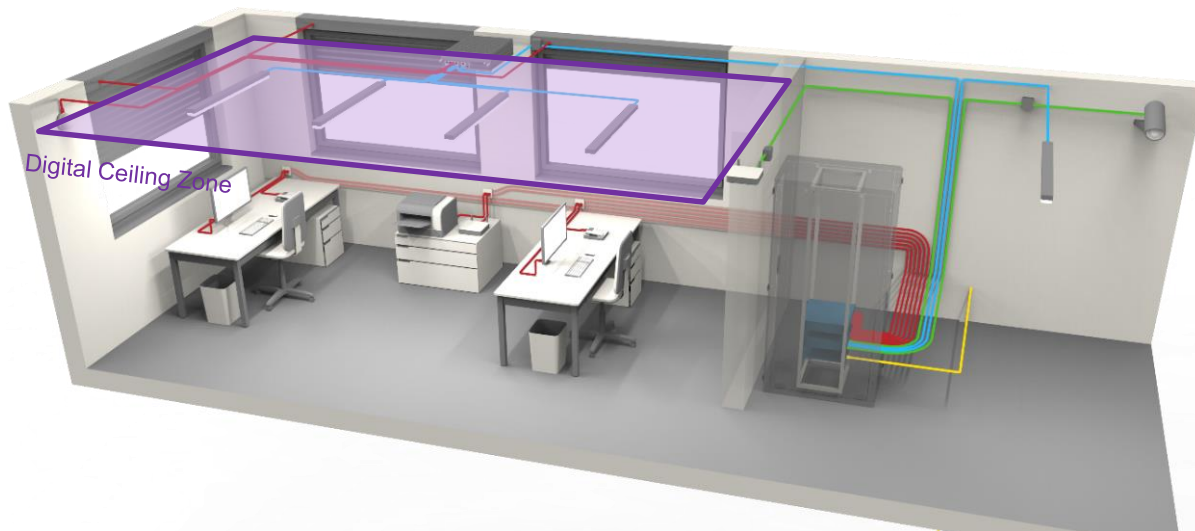
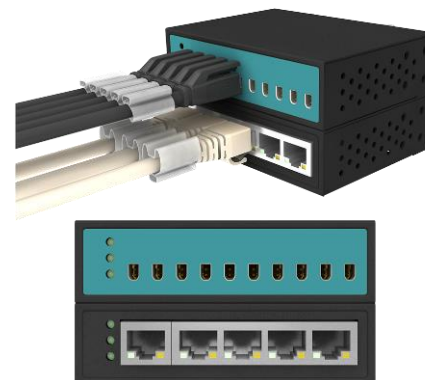
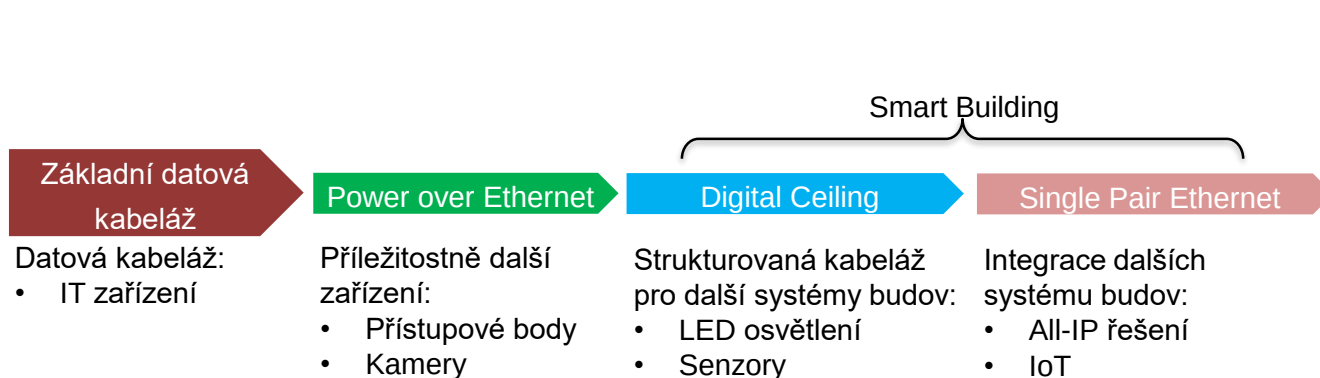
Digital Ceiling

Strukturovaná kabeláž pro další systémy budov:

- LED osvětlení
- Senzory



Koncept „Digital Building“ – 4. generace



Trendy v datové infrastruktuře.

- Vyšší a vyšší datové rychlosti
- Vyšší počty datových linek
- Větší podíl PoE v sítích a vyšší příkony k připojeným zařízením
- Přejchod k HD a UHD řešením – úspora místa
- Plug and Play systémy – snadné a rychlé změny přímo správcem sítě
- Modulárnost a možnost postupného rozšiřování
- Bezpečnost a rychlost lokalizace incidentů
- Plná procesní kontrola od plánování až po realizaci

Proč “**Better connected**”?

- Je to kvalitní kabel, konektor nebo pigtail?
- Je to kvalitní end-to-end infrastruktura?
- Je to rychlá a snadná instalace?
- Je to přehledná instalace pro rychlé a bezproblémové servisní zásahy?
- Je to modulární instalace s možností “pay as you grow”?
- Je to HD nebo UHD řešení?
- Je to záruka 2, 5 nebo 25let?
- Je to systém s dokumentací a on-line monitoringem fyzického spojení?
- ...



Proč “Better connected”?

- R&M doporučuje kombinaci všech zmíněných vlastností
 - Pouze kvalitní „stavební kameny“ mohou postavit funkční systém
 - Pouze kvalitní výrobce poskytuje komplexní řešení od stavebních kamenů až po funkční celky
- Proč vlastně “Better connected”?
 - Požadavky na přenosy jsou stále vyšší a náročnější...
 - WDM přenosy
 - 100/200/400G
 - Více a více spojení...ale méně a méně místa
 - HD již není často dostačující
 - v DC je majorita plug and play spojení – vysoká flexibilita
 - Každý výpadek nebo servisní zásah je počítán na minuty/\$\$\$

Hlavní pilíře bezpečné infrastruktury

- Kvalitní komponenty sítě
 - Stabilní a dlouhodobé parametry
 - Dostatečná rezerva pro budoucí aplikace
- Zabezpečení již na první vrstvě sítě
 - Od různého vizuálního značení
 - Přes přesnou dokumentaci celé sítě
 - Po on-line monitoring fyzických spojení
- Efektivní správci sítě
 - Kvalitní a přehledná síť
 - Kvalitní a aktuální informace
 - Kvalitní dodavatelé a partneři



Způsoby vizualizace sítí

Hlavní typy dokumentační nástrojů

- Dle primárního určení
 - Univerzální (non-IT) – jako Excel, Visio, Mozek IT manažera ☺
 - Infrastrukturní – CAD, DCIM, AIM, ...
 - Networking – Zabbix, Nagios, HP, Cisco, ...
- Dle možností aktualizací
 - Off-line
 - On-line
- Dle přínosu pro IT oddělení
 - K ničemu ☹
 - K občasnému nahlédnutí v případě nejvyšší nouze ☹
 - Pro monitoring a reporting ☺
 - Pro monitoring, reporting a řízení kompletních IT procesů ☺ ☺

Univerzální dokumentace sítí

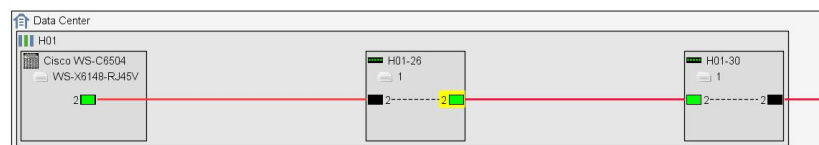
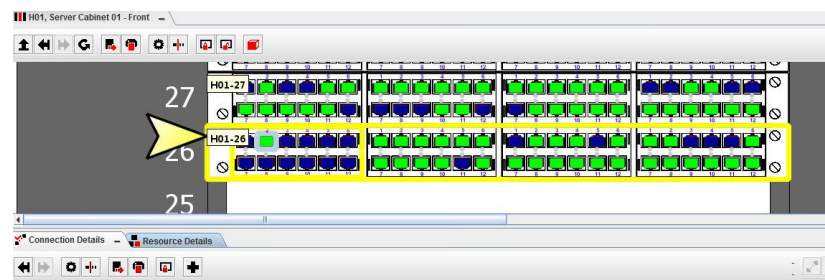
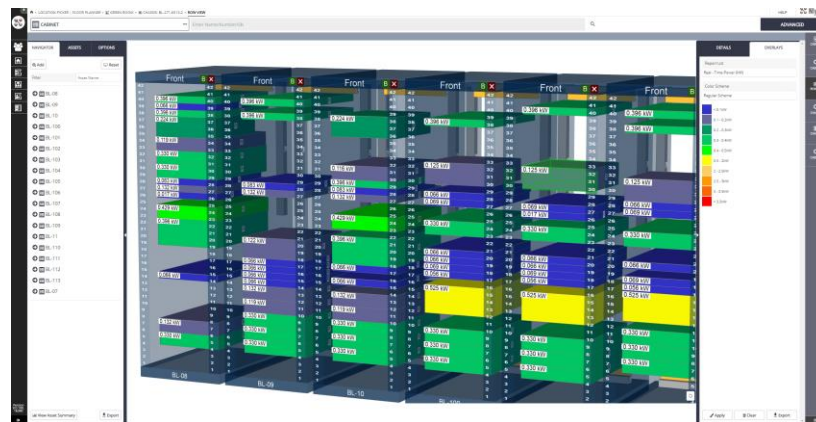
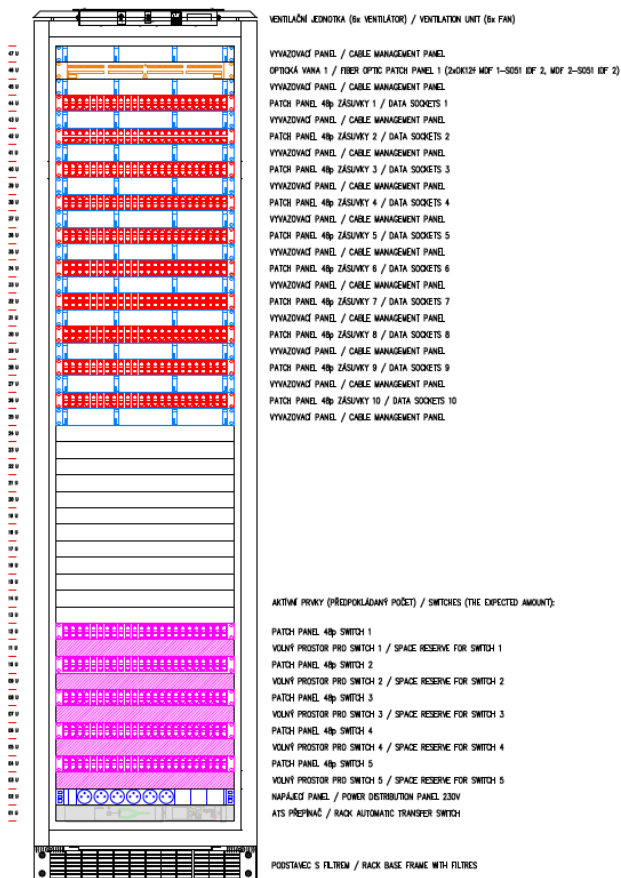
- Nejčastější způsoby dokumentace LAN i DC sítí...



Infrastrukturní dokumentace sítí

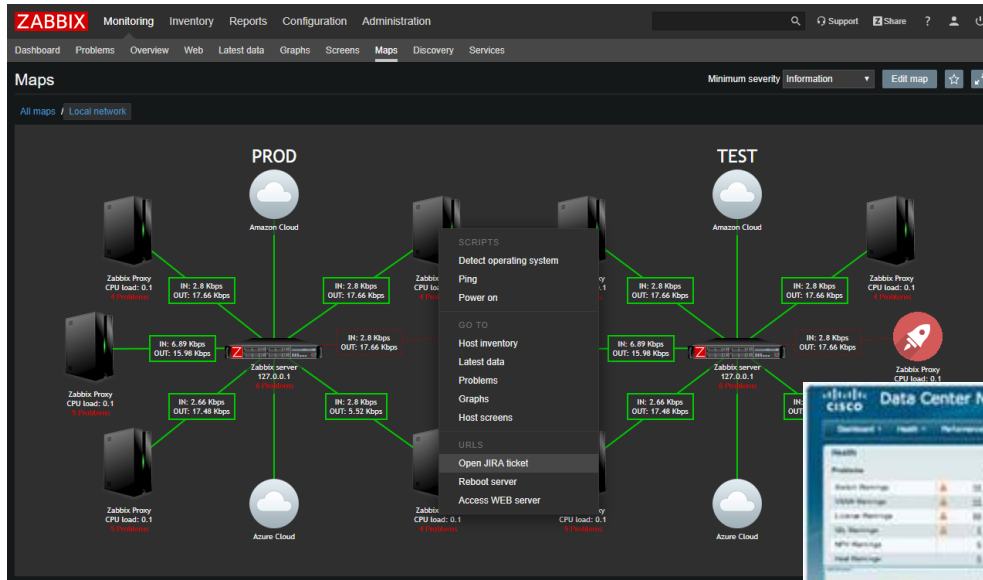
- Různé provedení a specializace => různá úroveň použití

IDF 2
47U 600x600



Networking dokumentace sítí

- Vhodná zejména do NOC pro monitoring - ne jako dokumentace sítí!





Proč vlastně dokumentaci či monitoring?

Proč – Dokumentaci

- Stěžejní nástroj nejen IT oddělení
 - Dokumentace provází síť od návrhu i po celou životnost
 - Dokumentace umožňuje provádět správu a údržbu
 - Dokumentace umožňuje analýzu a optimalizaci
 - Dokumentace umožňuje plánování, reporting, komunikaci s kolegy a dodavateli
- Efektivita
 - Práce => peníze
 - Času => peníze
 - Materiálu => peníze
 - Lidí => peníze
- Bezpečnost
 - Výrazné snížení chybovosti/výpadků v síti (lidský faktor)
 - Co je kvalitně uloženo nemůže být ztraceno...

Proč – Monitoring

- Rychlost

- Automatická aktualizace dokumentace ihned po fyzické změně
- On-line informace o dění v síti, napájení, chlazení atd. – proaktivní řešení!
- Rychlá lokalizace případného problému – Alarmy
- Vzdálené/centrální navádění při servisním zásahu

- Snížení chybovosti

- 28% výpadků v DC je dáno chybami při patchování (Gartner)
- Až 40% prostředků může být nevyužito

- Bezpečnost

- Možnost dohledu v síti již na L1 (end-to-end)
- Okamžitá lokalizace
- Možnost propojit s fyzickou bezpečností – dveře, teplo, voda, ...

Zákazník na prvním místě!



«We provide connectivity that matters»

R&M je váš partner pro End-to-End infrastrukturu

Ing. Jan Vaculín

Reichle & De-Massari CZ&SK

Tel. +420 777 114 722

Email jan.vaculin@rdm.com

Internet www.rdm.com

