



wepos

VIGVAM 2025

- **WE**bhosting, **DO**mény, **S**ervery, nyní **WE DO Security**
- služby od roku 2010, profesionální zkušenosti s hostingem od 1997
- **2 privátní datacentra** + povolení na další + využíváme desítky dalších
- od dubna 2013 **největším poskytovatelem hostingu v ČR**
- ze zaměstnanců jsou většina vývojáři, začínáme s obchodníky
- od vzniku vysoká úroveň **automatizace** a snadné škálování
- mezi **TOP 30** poskytovateli hostingu ve světě

Naše privátní datacentra

Datacentrum DC1 - AIR

- chlazení vzduchem, přímý free-cooling
- částečně pod zemí, bývalý kryt civilní obrany
- vše v provedení 2 x N

Datacentrum DC2 - OIL

- chlazení olejem, zbytkové teplo využito pro ohřev bazénu
- částečně pod zemí, nově postavená budova
- vše v provedení 2 x N+1
- vše v provedení - nehořlavé, samozhášecí komponenty a kabely
- nezávislé optické trasy
- dohled 24/7 v místě
- údržba vlastními lidmi - plná kontrola nad vším - žádný outsourcing
- **pravidelné testování generátorů (každý týden + každý měsíc pod zátěží)**



T1 22/0,4 kV, 50Hz

www.zenesis.com

DC1 Hluboká nad Vltavou









WEDOS certifikace

Certifikace ISO od TÜV SÜD:

- **ISO 9001** (systém managementu kvality)
- **ISO 14001** (systém environmentálního managementu)
- **ISO 27001** (systém managementu bezpečnosti informací)
- **ISO 27017** (bezpečnost informací pro cloudové služby)
- **ISO 27018** (ochrana osobních informací ve veřejných cloudech)

- ICANN akreditace
- jsme provozovatelem "informačního systému základní služby" na základě §22a odst. 1 zákona č. 181/2014 Sb



9001



27017



14001



27018

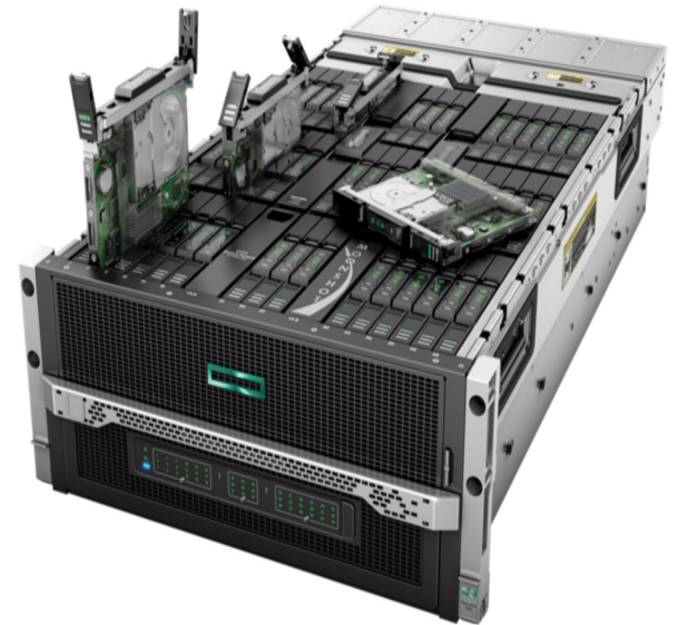


27001



Pár zajímavostí

- HPE Moonshot stojí **jednotky milionů Kč**
- v první fázi projektu použito **50 skříní**, dalších 30 objednáno
- měsíční náklady **několik milionů Kč** (housing, konektivita, elektřina, služby)
- není to jen o penězích, je potřeba know-how, data a **zkušené vývojáře**
- stavíme na **BIG datech a zkušenostech** z poskytování hostingu
- vytváříme databázi škodlivých IP adres (co jsou zač, kde jsou, k čemu slouží) nebo rozsahů, automaticky je blokujeme
- kupujeme další zdroje dat (blacklisty, reputační IP listy, hrozby a databáze hrozeb a zranitelností)





Co WEDOS Global přináší?

- zrychluje **odezvu webu** po celém světě
 - vysoká spokojenost zákazníků
 - dostupnost celosvětově
 - dobré SEO hodnocení
 - cache a CDN
- **bezpečný a spolehlivý partner**
 - tradiční poskytovatel hostingu
 - certifikáty TÜV SÜD
 - zavedené procesy a restrikce
 - privátní datacentra
- **bezpečnostní technologie** a vylepšení
 - chrání proti DDoS (L3, L4 a L7)
 - HTTP/3, IPv6
 - DNSSEC bude možná v EU povinný
 - automatická optimalizace obrázků



Jak vás ochráníme?

- nasazení ochrany je jednoduché, **stačí změnit DNS servery u domény na naše**
- pravidla pro ochranu nemusíte řešit, jsou připravená a aktualizovaná dle nových detekcí s využitím AI
- ochráníme před **přetěžováním webů na aplikační úrovni (L7)** i před **tradičním DDoS útokem (L3, L4)**, i další systémy
- sami WEDOS Global věříme a testujeme na sobě
- automatické škálování dle velikosti a závažnosti útoku
- díky decentralizaci nepřetěžujeme dodavatele konektivity a naše body
- zkušenosti s Ruskými hackerskými skupinami (NoName057(16), KillNet ...)



Jak šetříme finance?

- při potížích často admin navyšuje serverové prostředky = vyšší náklady
- dle našich statistik je **až 60 % provozu na vašem webu bez užitku**
- namísto navyšování výkonu je lepší filtrovat škodlivý provoz a uspořit
- detekujeme pochybné a škodlivé sítě (TOR, VPN, proxy)
- nasadíme kompresi obrázků a nové formáty
- **výsledkem je lepší SEO (lokální i globální), žádné výpadky, rychlejší načítání webů a levnější provoz infrastruktury**



Co umíme ochránit již nyní

- **Ochrana DNS**
- **Kybernetická bezpečnost**
- **Monitoring infrastruktury**



Ochrana DNS

- Podpora **DNSSEC** pro ochranu integrity DNS dotazů
- Šifrované protokoly (**DoH a DoT**) pro zvýšení soukromí
- **Geograficky distribuované DNS** servery zajišťující redundanci
- Snadná správa DNS zóny přes uživatelsky přívětivé rozhraní
- **Přínos:** Splnění požadavků **NIS2** na bezpečný a dostupný DNS systém.



Kybernetická bezpečnost

- **Anycast** síť pro rozložení provozu a minimalizaci latence
- Automatická detekce a mitigace útoků
- Možnost přizpůsobení ochrany dle potřeb zákazníka
- **Robustní ochrana** před **přetěžováním webů na aplikační úrovni (L7)** i před **tradičním síťovým DDoS útokem (L3, L4)**
- **Přínos:** Nepřetržitá dostupnost a ochrana kritických služeb.



Monitoring infrastruktury

- **Nepřetržité monitorování** dostupnosti a výkonu služeb
- Rychlá **detekce** výpadků nebo anomálií
- Automatické **generování reportů** o incidentech
- Soulad s požadavky NIS2 na hlášení incidentů do 24 hodin
- Měření výkonnosti klíčových služeb, jako je DNS, HTTP/HTTPS, SMTP, a další.
- **Přínos:** Jednodušší splnění legislativních povinností a zvýšení spolehlivosti.



Ušetříme vám náklady

- **Investice do technologií:**
 - Šifrované protokoly (např. DNS over HTTPS nebo DNS over TLS) a zabezpečení DNSSEC mohou vyžadovat modernizaci infrastruktury.
 - Ochranné systémy proti kybernetickým hrozbám (např. zařízení na filtrování a mitigaci DDoS) představují další náklady.
- **Personální zajištění:**
 - Vyšší potřeba odborníků na kybernetickou bezpečnost.
 - Náklady na školení zaměstnanců a případné vytvoření nových bezpečnostních týmů.
- **Administrativní zátěž:**
 - Povinnost pravidelných auditů a dokumentace bezpečnostních opatření zvyšuje režijní náklady.



A world map where the landmasses are composed of numerous small, light blue IP addresses. Some IP addresses are highlighted in a darker blue, indicating specific network nodes or data points. The map is centered on the Atlantic Ocean.

Sítová infrastruktura

Pavel Trefný

Konektivita

- využíváme TIER I poskytovatele konektivity nejčastěji Arelion, Cogent a mnoho dalších
- k větším ISP přímé propoje
- peeringové body
- celkově se jedná o několik jednotek Tbps konektivity
- celkové kapacity dodavatelských sítí jsou desítky Tbps celosvětově

cogent

*Arelion

 **CDN77**



Peeringy

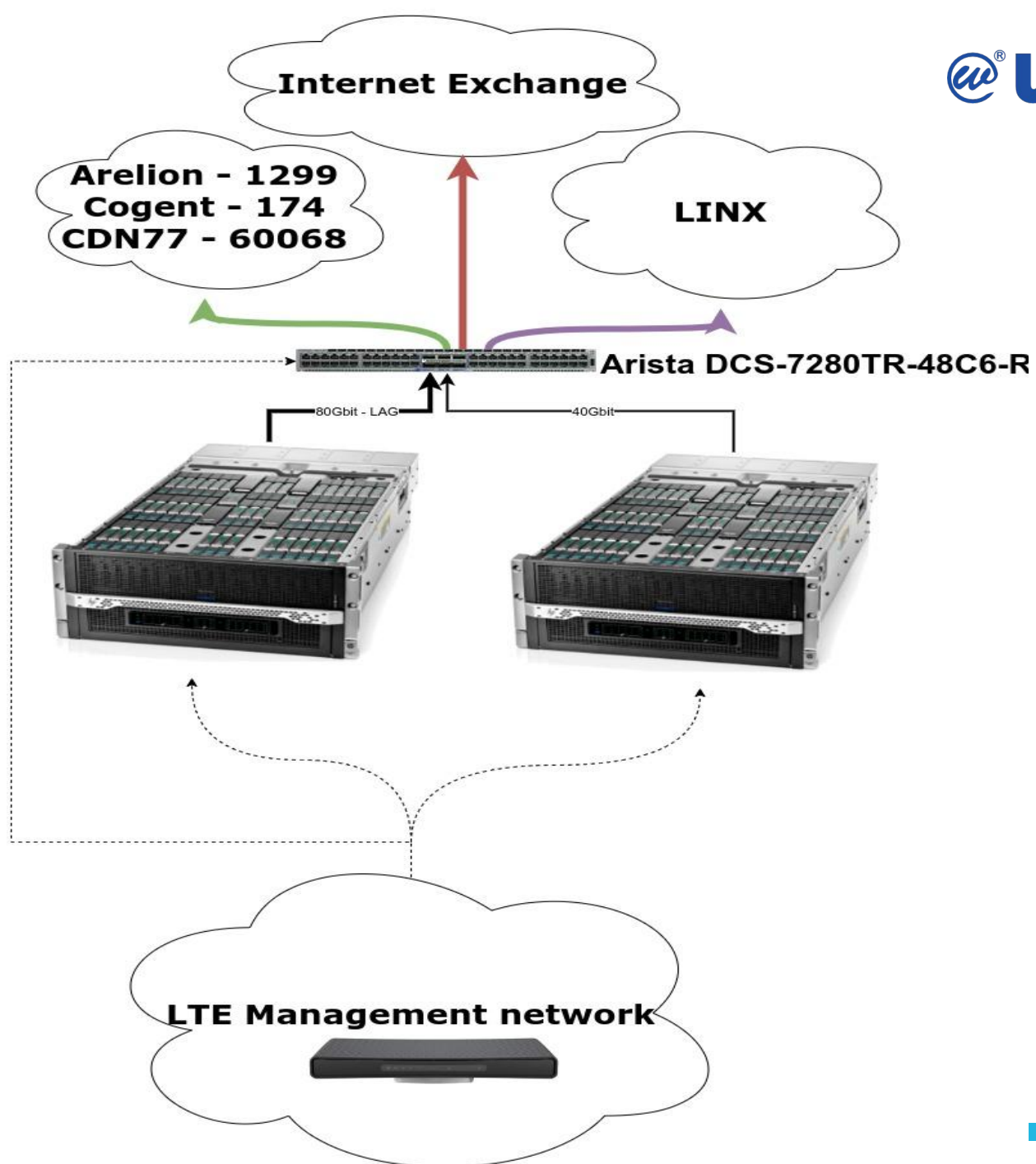
- aktuálně v provozu (nebo v řádu dní):
Equinix Internet Exchange v 18 lokalitách,
NIX.cz (partner), FENIX(partner),
Peering.cz, SIX.sk, LINX, DE-CIX, AMS-IX,
France-IX, VIX.at, Bix.bg, b-ix.net, Netnod
Stockholm (Gothenburg, Sundsvall, Luleå,
Gävle,Copenhagen), Netnod Helsinki, FICIX
Helsiniki, JPIX/JPNAP (partner), ESPANIX
(partner), CATANIX (partner), BIX.hu
- máme propoje do cloudových služeb typu
AWS, Microsoft, Google
- připravujeme (letos):
BBIX Singapore, MegaIX Singapore, SGIX:
Peering LAN, AMS-IX Hong Kong, HKIX:
HKIX Peering LAN, BBIX Hong Kong, BBIX
Tokyo

 EQUINIX NIX-CZ DE-CIX amsix peering.cz ESpanix

BGP router

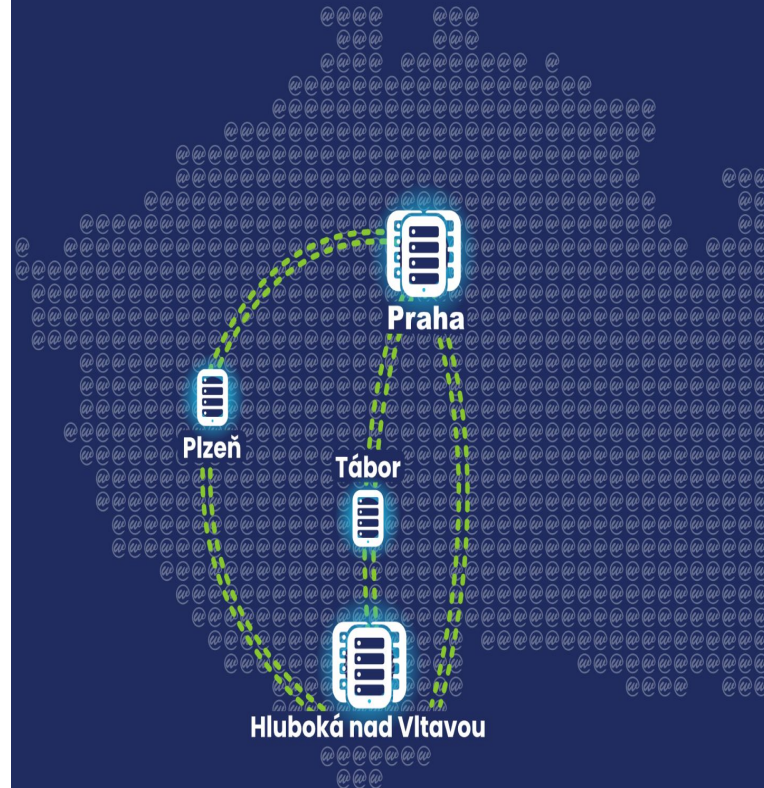
- první verze lokalit používá k routování switche HPE, ale nevýhodou je malá routovací tabulka a tak postupně nasazujeme (v lokalitách kde máme peeringy) switche (routery) Arista s 6 x 100 GE rozhraními a plnou routovací tabulkou
- máme 2 vlastní autonomní systémy. První je použit v Hluboké (as197019) pro naše hostingové služby a pro správu a údržbu anycast sítě, která funguje na druhém (samostatném) autonomním systému(as208414) s vlastními rozsahy IP adres
- plná podpora IPv4, IPv6





as197019 WEDOS

- autonomní systém, který využíváme k řízení a správě WEDOS Global
- tři hraniční routery
- Praha Ce Colo
 - HPE5940
 - redundance přes 2 datacentra v Praze a na Hluboké
- Hluboká nad Vltavou
 - Arista DCS-7280QR-C36-M-F (DC1 - vzduch)
 - Arista DCS-7280QR-C36-M-F (DC2 - olej)



Topologie hraničních routerů a uplinky sítě

Z DC1 vedou do Prahy dva nezávislé 100Gbit okruhy od Cetinu, které nemají souběh. Tyto okruhy jsou ve 200Gbit LAGu. Trasa přes Tábor má o cca. 1ms nižší latenci, než-li trasa přes Strakonice, Plzeň a Beroun.

Z DC2 vede do Prahy záložní 100Gbit trasa přes ČDT.

Uplink pro hlavní dva 100Gbit okruhy máme v Ce Colo:

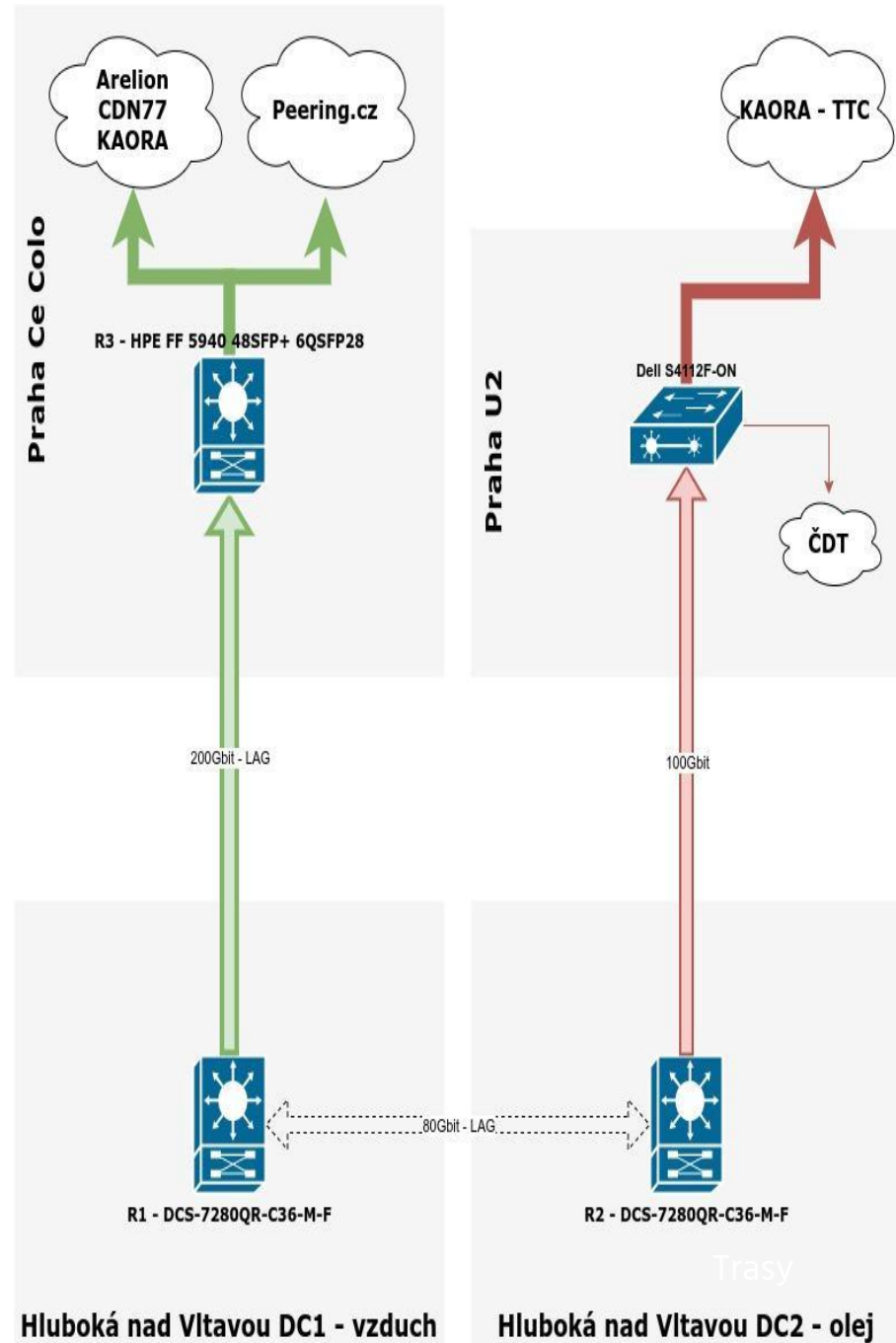
- 40Gbit Arelion
- 100Gbit Kaora
- 100Gbit CDN77

Navíc je zde 100Gbit připojení do Peering.cz.

Uplink pro "záložní" trasu z Hluboké máme v datacentru U2 (ČDT) 10Gbit od ČDT.

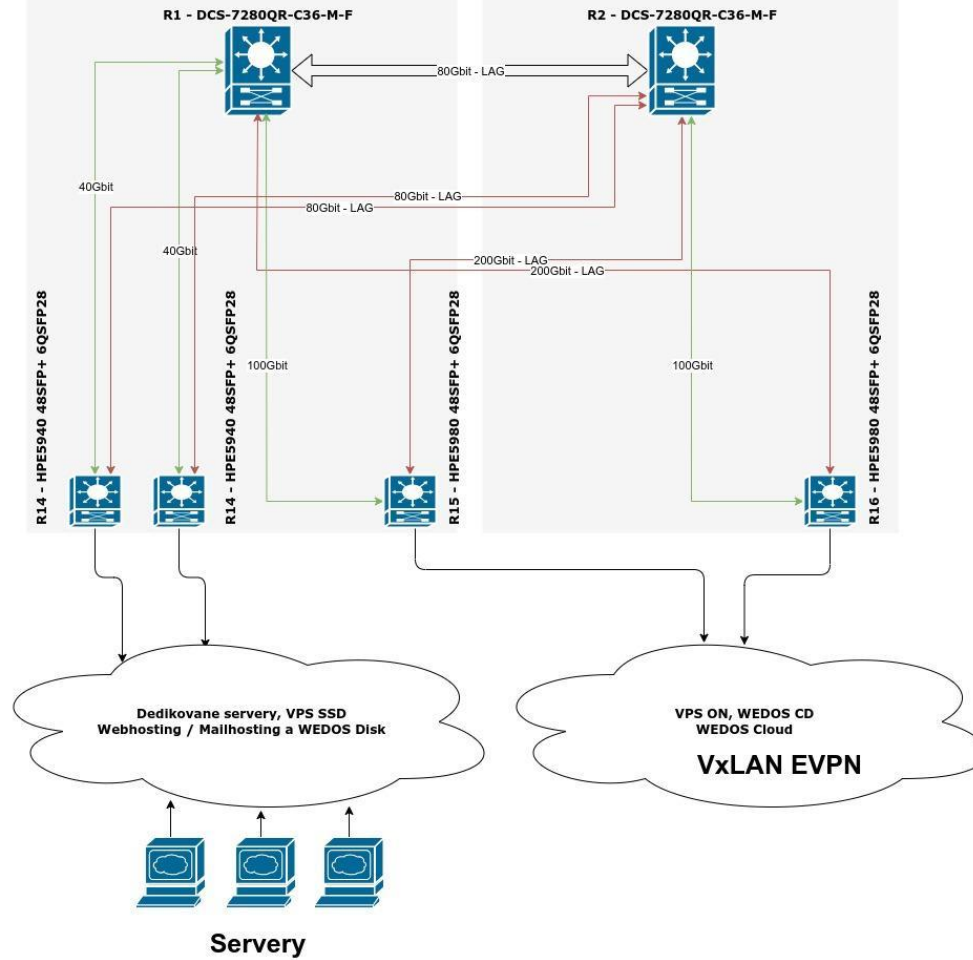
Z U2 jde 100Gbit trasa do TTC, kde máme 100Gbit od Kaory.

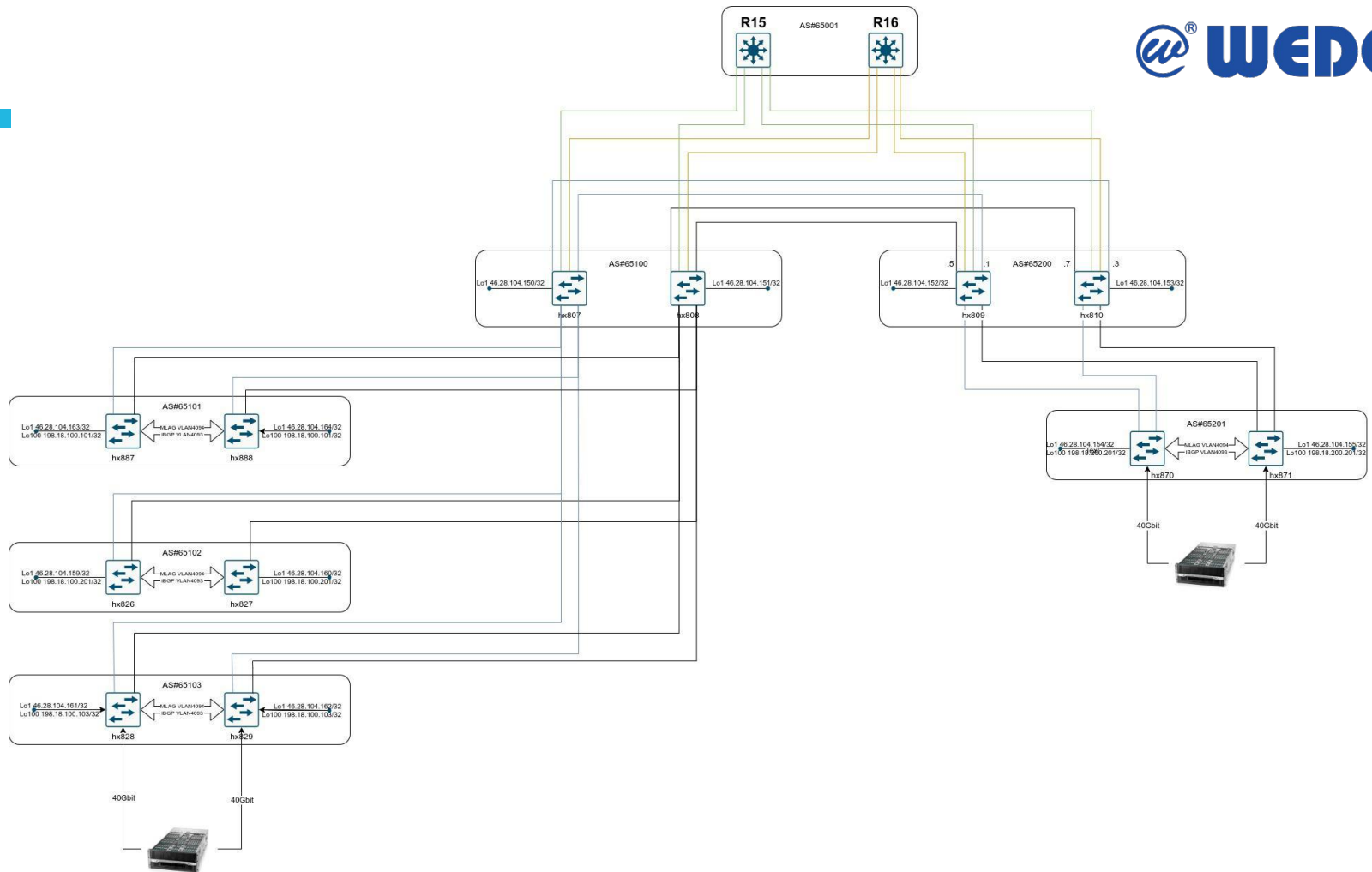
Na U2 je pouze L2 switch Dell S4112F-ON.



Hluboká nad Vltavou DC1 - vzduch

Hluboká nad Vltavou DC2 - olej















VPN komunikace





- ve všech lokalitách jsou naše body ovládány pomocí VPN
- bezpečná komunikace mezi řídicím as197019 a as208414
- přístupy pouze s osobním privátním klíčem
- pouze vybraní pracovníci mají do těchto systémů přístup
- přísné bezpečnostní interní firemní opatření




















North America

-  Toronto, Canada
-  San Francisco (Silicon Valley), USA
-  Seattle, USA (2023)
-  Dallas, USA
-  Atlanta, USA
-  Chicago, USA
-  New York, USA
-  Washington DC, USA (2023)
-  Miami, USA (2023)
-  Mexico City, Mexico




South America

-  Fortaleza, Brazil (2023)
-  Sao Paulo, Brazil
-  Santiago de Chile, Chile (2023)
-  Bogota, Colombia (2023)

Europe

-  London, England
-  Amsterdam, Netherlands
-  Frankfurt, Germany (2023)
-  Munich, Germany (2023)
-  Paris, France
-  Zurich, Switzerland
-  Lisbon, Portugal (2023)
-  Barcelona, Spain
-  Stockholm, Sweden
-  Helsinki, Finland
-  Athens, Greece (2023)
-  Warsaw, Poland
-  Vienna, Austria
-  Prague, Czech Republic
-  Hluboká nad Vltavou, Czech Republic
-  Istanbul, Turkey
-  Sofia, Bulgaria

Africa

-  Mombasa, Kenya (2023)
-  Johannesburg, South Africa
-  Lagos, Nigeria (2023)

Asia

-  Dubai, United Arab Emirates (2023)
-  Mumbai, India (2023)
-  Singapore, Singapore
-  Hong Kong, China
-  Seoul, South Korea (2023)
-  Tokyo, Japan
-  Muscat, Oman (2023)

Australia

-  Sydney, Australia

as208414



- **WEDOS Global využívá technologii BGP anycast**
- tradiční DDoS ochrana (na 3. a 4. síťové vrstvě), tedy zablokujeme útočníka ještě před tím, než dorazí fyzicky na servery v datacentru
- ochrana webů (7. síťová vrstva) trvale nebo dočasně
- **celá infrastruktura WEDOS Global má aktuálně k dispozici přes 2000 fyzických serverů a konektivitu přes 3 Tbps**
- do budoucna plánujeme služby jako CDN, VPN atd...
- Měsíčně odbavíme miliardy požadavků, největší weby mají kolem milionu requestů za hodinu při běžném provozu. Během útoků to jsou mnohonásobky.
- Infrastruktura WEDOS Global odbavuje nyní nejvíce požadavků z ČR, SR a potom USA. To je dáno našimi zákazníky. Během útoků je provoz z dalších lokalit.



Děkujeme za pozornost

Prostor pro vaše dotazy ...



LINKEDIN

Děkujeme za pozornost

Prostor pro vaše dotazy ...



FACEBOOK

Děkujeme za pozornost

Prostor pro vaše dotazy ...



 **WEDOS**