

Novinky na DNS anycastu pro národní doménu .CZ

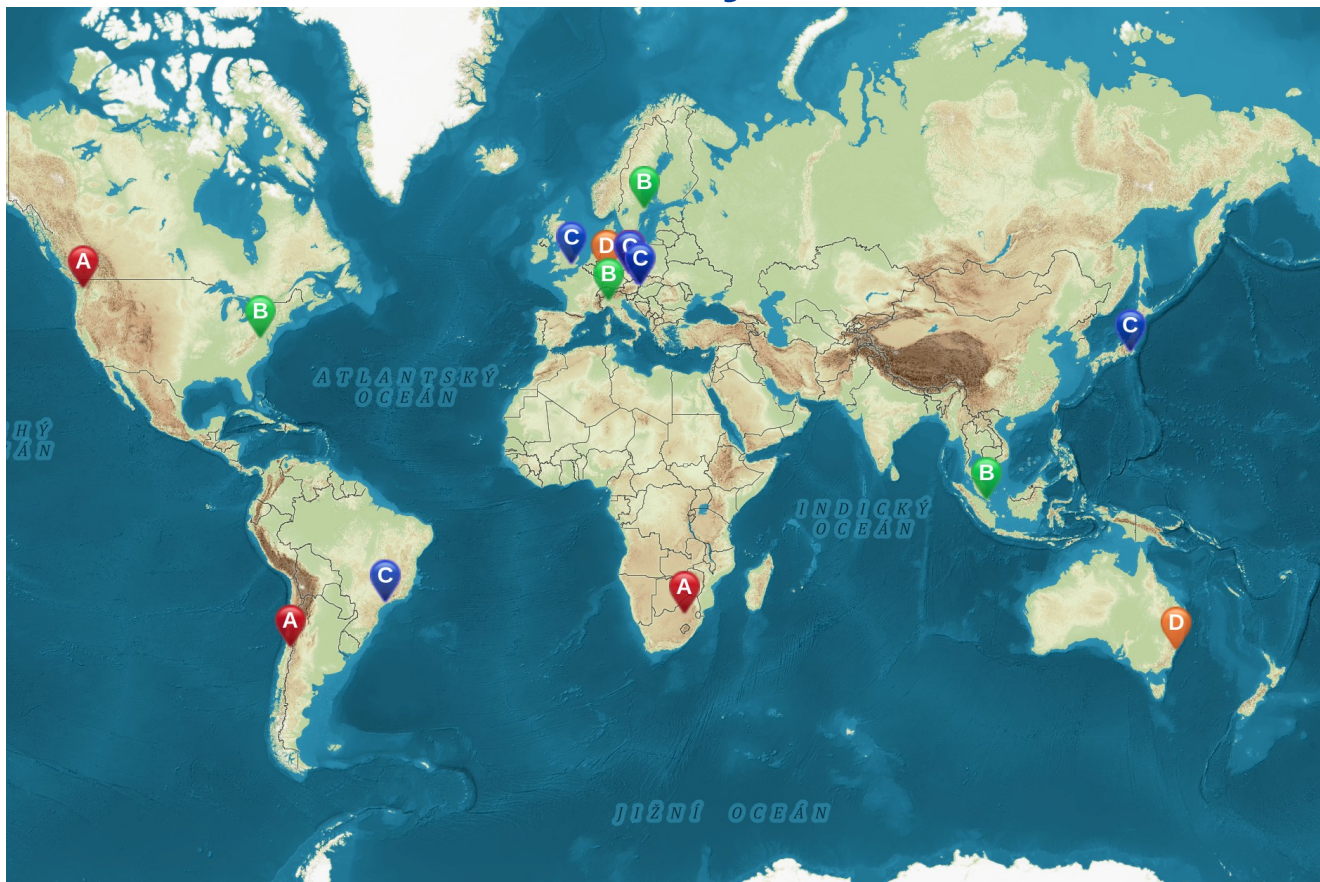
Tomáš Hála • 7.10.2023

O sdružení CZ.NIC

- správce domény .cz od roku 1998
- sdružení právnických osob
- více než 100 členů, 3 komory
- pobočky: Praha, Brno, Plzeň, České Budějovice
- obecně prospěšné projekty
 - Infrastruktura (mojeID, DNS, ...)
 - Výzkum, open source software (Knot DNS, BIRD, Datovka, ...)
 - Osvěta (Akademie, Edice, TV seriály, ...)
 - Bezpečnost (CSIRT.CZ, Turris, ...)



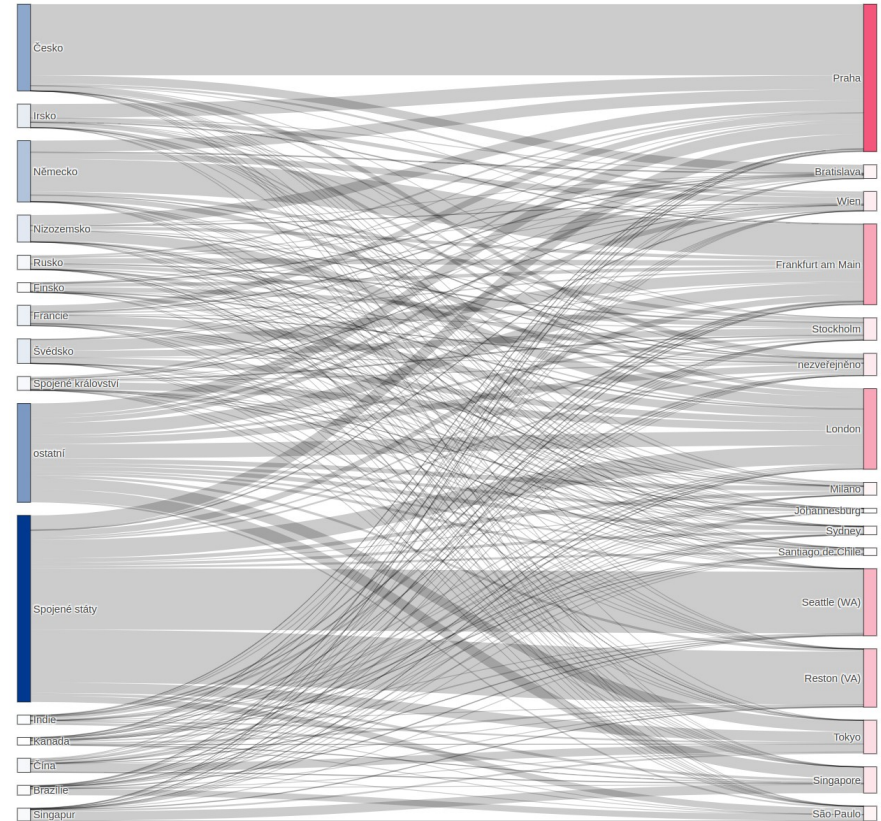
DNS anycast



HW upgrade

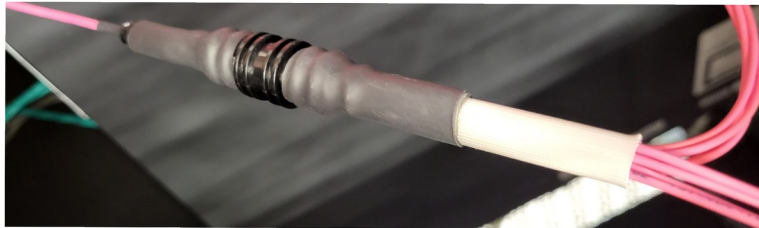
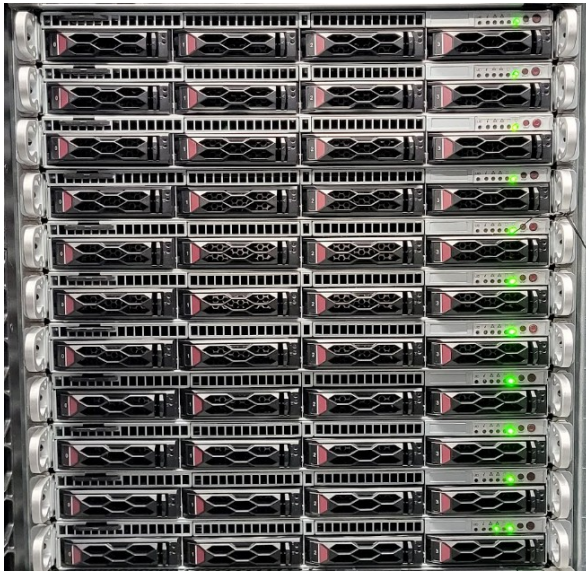
Frankfurt + Miláno

- DECIX (2)
 - 3x 10GE + HW router (až 100GE)
 - KnotDNS
- MIX
 - 3x 10GE → 1x 10GE
 - NSD

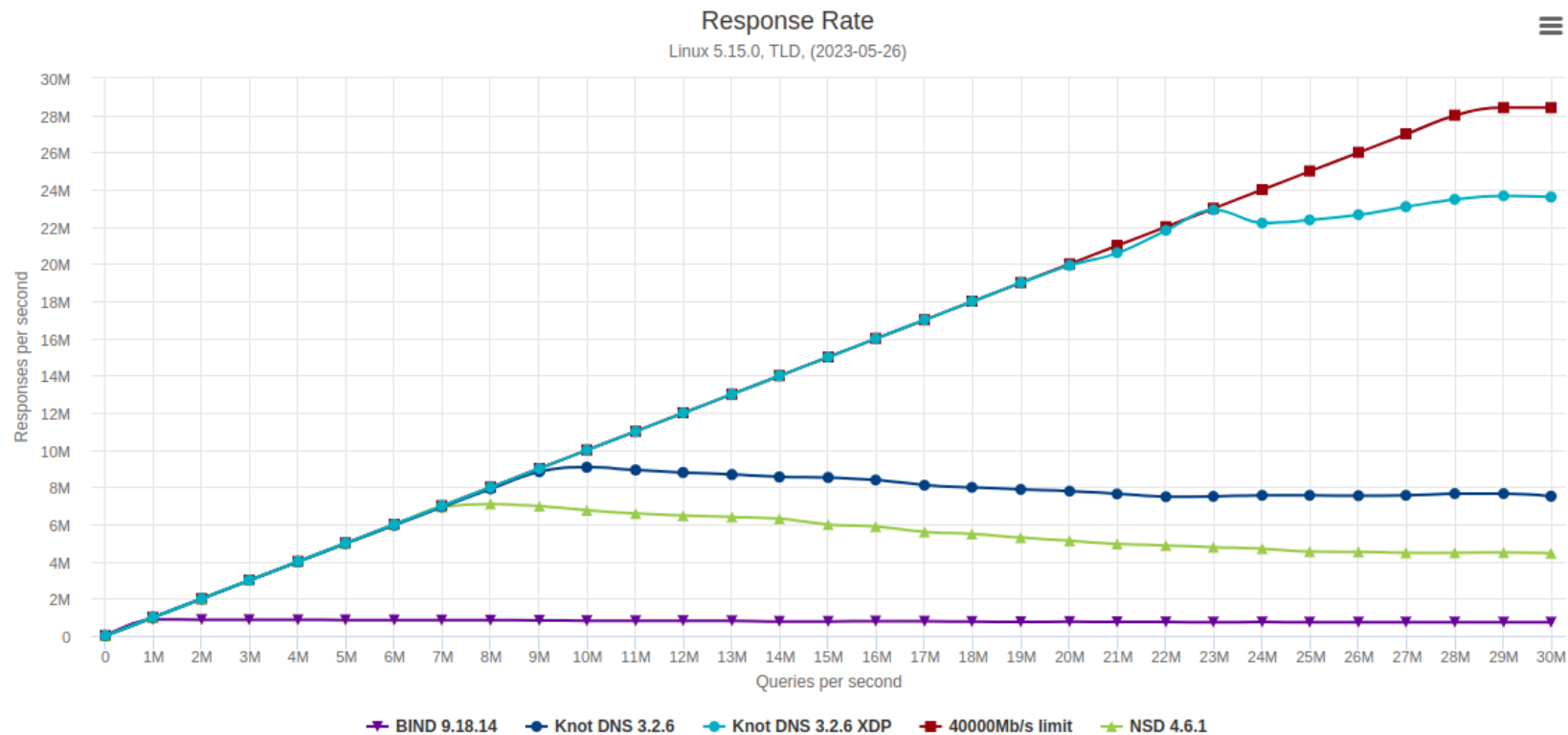


Druhý velký DNS stack

- 30x 10GE → 10x 25GE
- kapacita 100GE → 200GE s možností navýšení až na 600GE
- KnotDNS XDP (s možností rychlé změny na NSD)



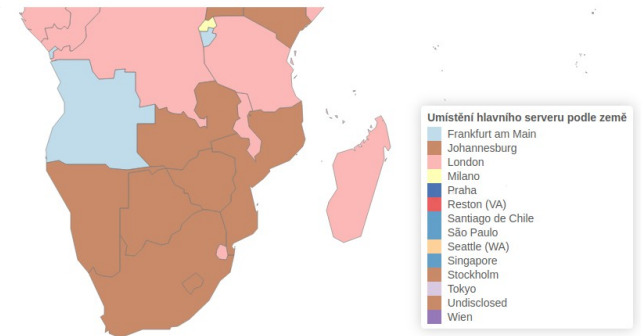
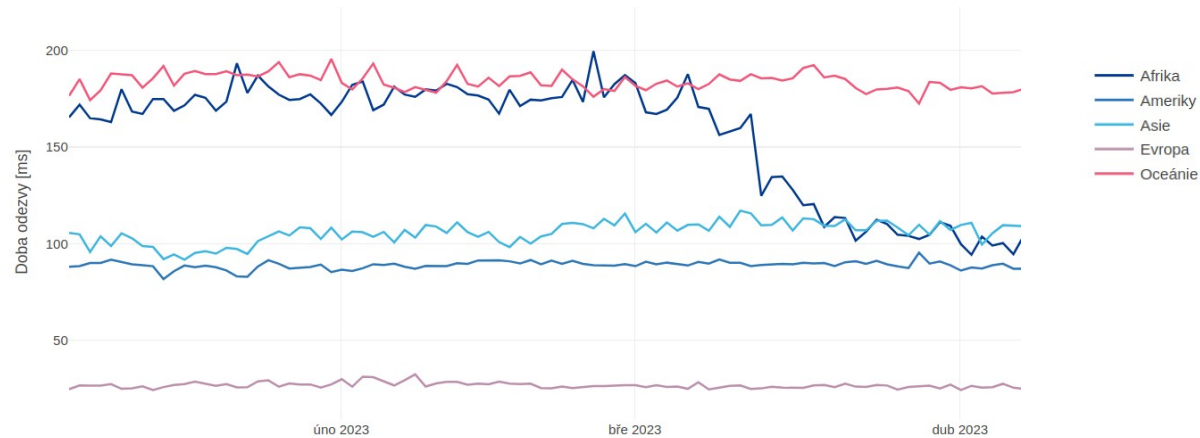
KnotDNS performance



Nové lokality

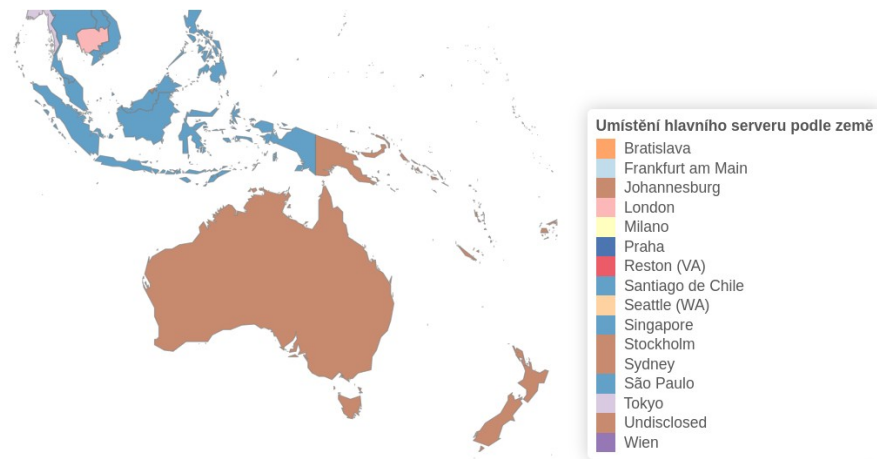
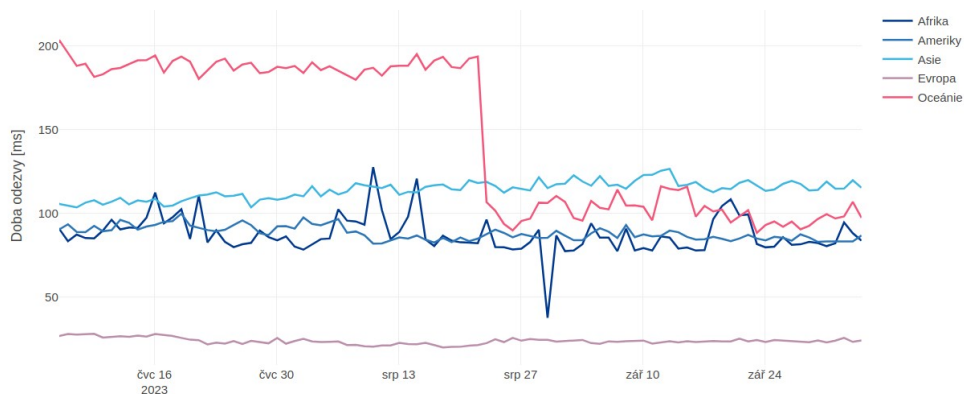
Johannesburg

- 2+2x 10GE
- KnotDNS + NSD
- JINX



Sydney

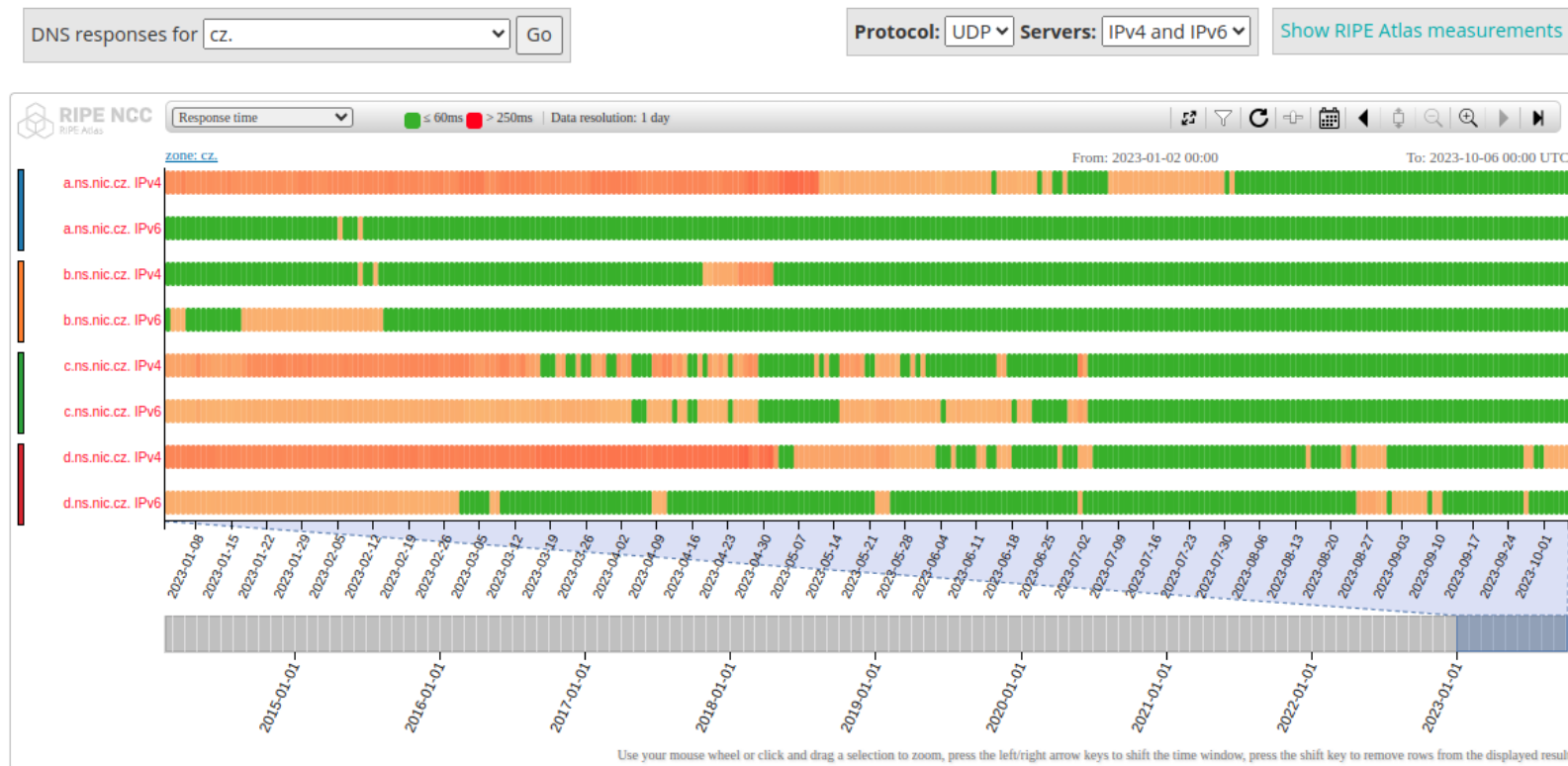
- 1x 10GE
- KnotDNS
- server v režimu pronájmu



Optimalizace propagace „písmenek“

Optimalizace propagace „písmenek“

DNSMON



DNS performance testy

DNS performance tests

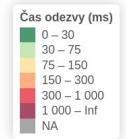
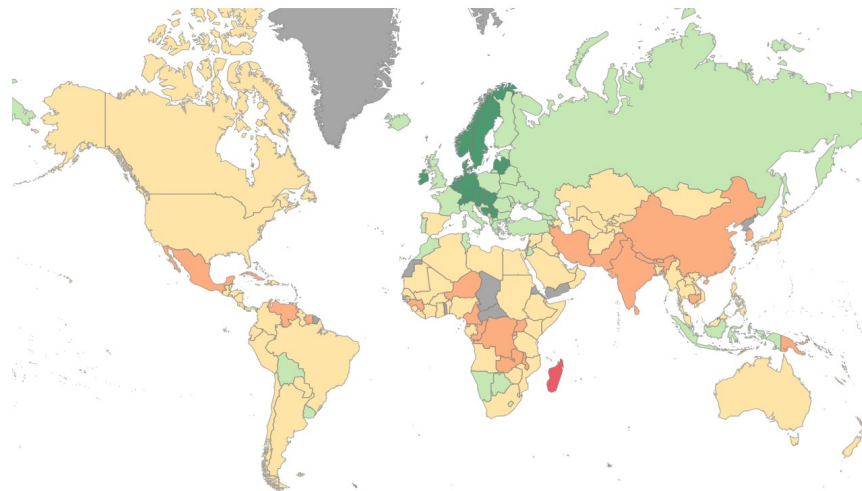
- Využití nového HW pro druhý velký stack
- Velký stack v ČRa:
 - 10x 40GE
 - KnotDNS XDP
- Výsledky:
 - až do 240M QPS odbaví 100% provozu
 - servery zvládají odbavovat stále stejný objem dotazů i při zahlcení (resp. ještě o něco více)
 - nalezení slabého místa v BFD

Plány a lokality v přípravě

Plány a lokality v přípravě

Stát	Max qps	Min qps	Trend	Průměr
USA	6 396	5 128		5 723
ostatní	3 517	2 636		2 978
Česko	3 218	2 336		2 755
Německo	2 118	1 445		1 820
Nizozemsko	1 193	602		854
Švédsko	1 367	539		686
Irsko	872	293		639
Francie	711	486		584
Čína	683	406		483
Rusko	549	381		417
UK	461	334		413
Singapur	441	324		384
Brazílie	326	271		299
Indie	325	230		269
Japonsko	248	194		222
Kanada	251	173		221

ASN	QPS	RTT
AS15169 GOOGLE	3052.55	30.10
AS13335 CLOUDFLARENET	1264.00	71.18
AS8075 MICROSOFT-CORP-MSN-AS-BLOCK	1205.69	58.97
AS16509 AMAZON-02	1201.71	61.72
AS14618 AMAZON-AES	811.95	74.98
AS24940 HETZNER-AS Hetzner Online GmbH	633.22	12.83
AS14061 DIGITALOCEAN-ASN	434.80	76.22
AS51747 INTERNETBOLAGET Internet Vikings International AB	391.30	
AS16276 OVH OVH SAS	306.14	67.07
AS43037 SEZNAM-CZ Seznam.cz, a.s.	303.57	2.05



Plány a lokality v přípravě

- +1 lokalita v USA
- 1 další evropská lokalita v nejbližších týdnech
- velký DNS stack v neveřejné lokalitě
- 400GE do NIX.CZ + navýšení kapacity velkých CZ stacků

Děkuji vám za pozornost!

Tomáš Hála

Naše projekty

