REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE, ZNANOST IN ŠPORT

EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

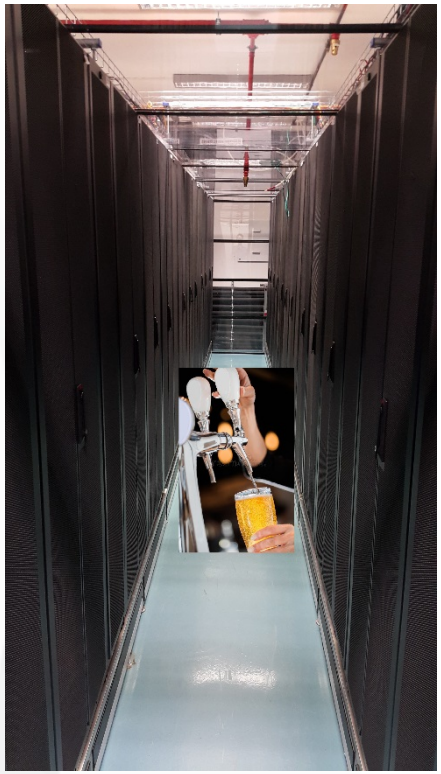
Skrivnosti sistemske sobe Arnesa

Miha Dimec, Arnes

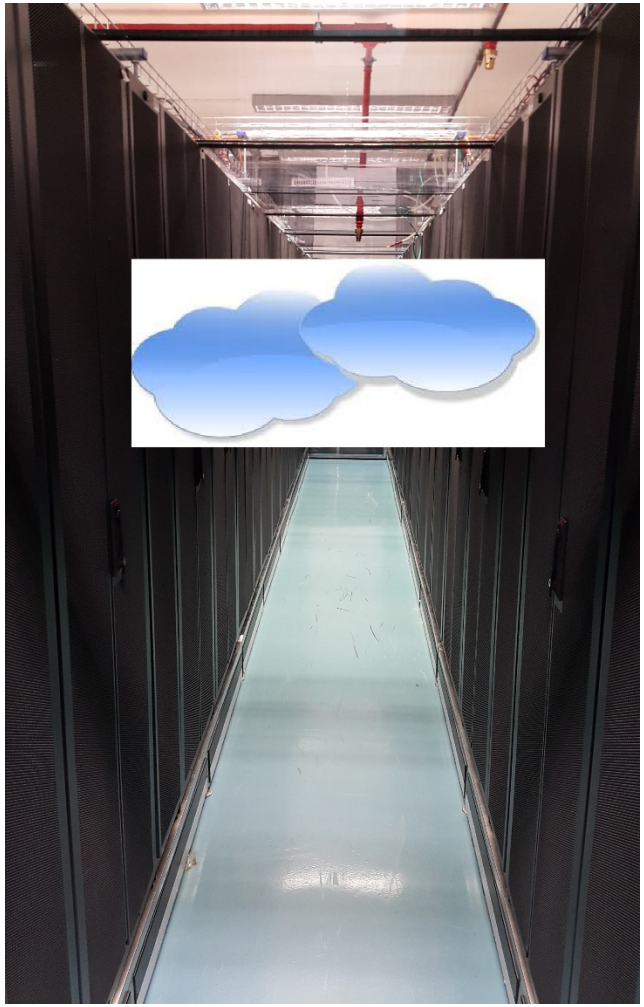
Mreža znanja 2017, 23. november

SIO · 2020
Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.

Skrivnosti sistemske sobe Arnesa



Skrivnosti sistemske sobe Arnesa



Arnes data center v številkah

- Dve ločeni veji osnovnega napajanja
- 2 x diesel agregat
- dve ločeni veji UPS-ov za stabilno napajanje
- Redundantno hlajenje
- Protipožarno varovanje

Arnes data center v številkah

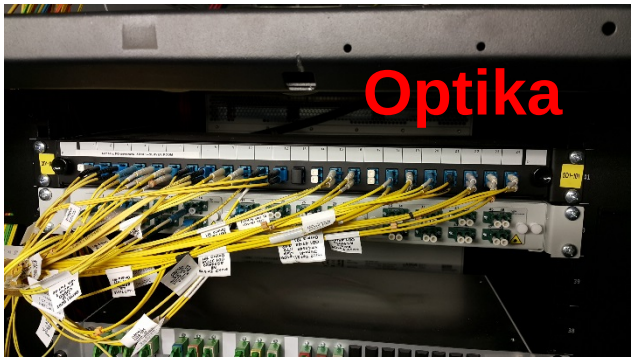
- Fizično varovanje – nadzor vstopa oseb
- 480 optičnih vlaken v prostor
- 30+ komunikacijskih omar s prostorom 42 HU
- Hrbtenični usmerjevalniki
- Interna stikala
- Zaščita omrežja (FW)
- Interna telefonija

Arnes data center v številkah

- število gostovanih spletnih strani: 12.500+
- število gostovanih spletnih strani pod lastno domeno: 789
- število gostovanih virtualnih strežnikov: 1.200+
- Za storitev GRID computing je na voljo 4.236 računalniških jeder (core) v naših strežnikih

Izhodišča za data center ali prostore za IT opremo

Infrastruktura stavbe



Zgode in nezgode

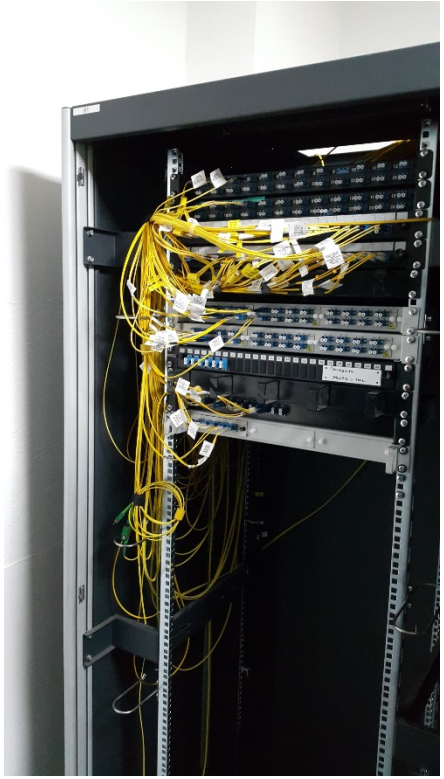
Stavba – prednosti in slabosti

Zgode in nezgode

Zunanje klima naprave

Diesel agregat 1

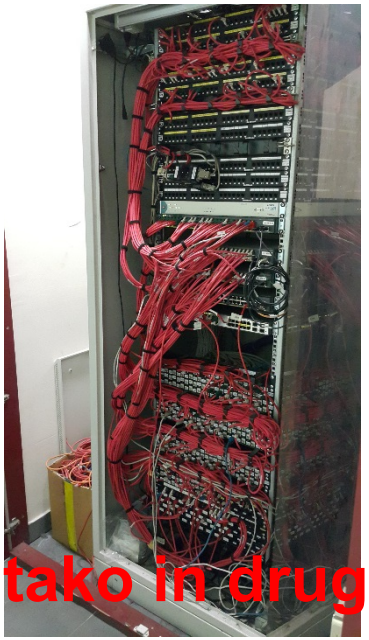
Optika v stavbo

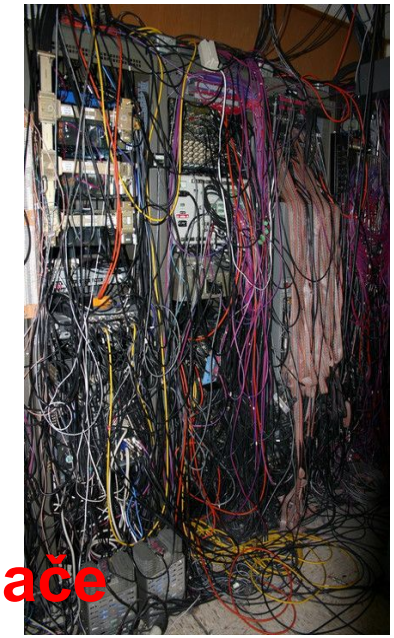


Diesel agregat 2

Gorivo za diesel agregat

Zgode in nezgode





Kabli tako in drugače

Zgode in nezgode

- **Zanesljivost:**
  - Podvojenost in testiranje:
    - Povezav
    - Napajanja
    - Hlajenja
    - Obveščanja
    - Podatkov (backup)
    - Osebja

Zgode in nezgode

- **Nadzor:**
  - Napajanja, poraba
  - UPS-ov
  - Strežnikov
  - Povezav (delujoče/nedelujoče, optični nivoji, napake…)
  - Usmerjevalnikov
  - Stikal
  - Dostopa
  - Hlajenja
  - Klimatskih pogojev (toplota, vlaga)
  - Stanje dokumentacije
  - Nadzor nadzora
  - Delovanje backup povezav, prehod na backup IN obratno
  - Dežurstvo (število zaposlenih)

Zgode in nezgode

- **Dokumentacija** !!!
  - Kje je kaj, rezervna oprema
  - Kdo ima dostop, rezervni ključi
  - Vzdrževalne pogodbe, garancije, kontakti
  - Postopki (backup restore, redni testi izpada, ob okvari, vdoru, DOS, nadzor…)

Bodite razgledani in vlagajte v svoje znanje

- Iščite čimbolj enostavne in stabilne rešitve, katere je enostavno nadzorovati in katere ne zahtevajo zahtevnega pristopa ob iskanju napak oz. ob težavah
- Preverite kaj oprema ponuja ob problemih, ne le ob priklopu (dnevniški zapisi, podrobni izpisi števcev, stanja ipd…)
- Ne pozabite na vzdrževanje storitev in opreme, preverite kakšno podporo dobite od proizvajalca/prodajalca
- Dokumentacija je zelo, zelo važna

Skrivnosti? Vzpodbuda!

- IT oprema in delo z njo zahteva več pozornosti, kot si običajno mislimo
  - Zahteva tudi znanja na področjih, za katera običajno menimo, da niso povezana z IT
- Vse bolj bomo odvisni od IT storitev, zato je potrebno imeti urejeno infrastrukturo
- Za boljšo zanesljivost delovanja IT storitev je potrebno iskati enostavne in tudi rezervne, paralelne rešitve
- Upravljalce in uporabnike je potrebno stalno izobraževati

Vas zanima še kaj?