

ds

**dnevi
slovenske
informatike**

9. in 10. maj 2023

Kongresni center Bernardin, Portorož

30. konferenca Dnevi slovenske informatike
Soustvarjamo digitrajno Slovenijo

Kaj pomeni .next v DRO.next

DRO – Državni Računalniški Oblak

Leto 2015 : Projekt centralizacije državne informatike

Vsak državni organ živi svoje digitalno življenje po svoje. Vsak zase razvija aplikacije, vsak zase kupuje strežniško opremo, centralnih storitev je bolj malo.

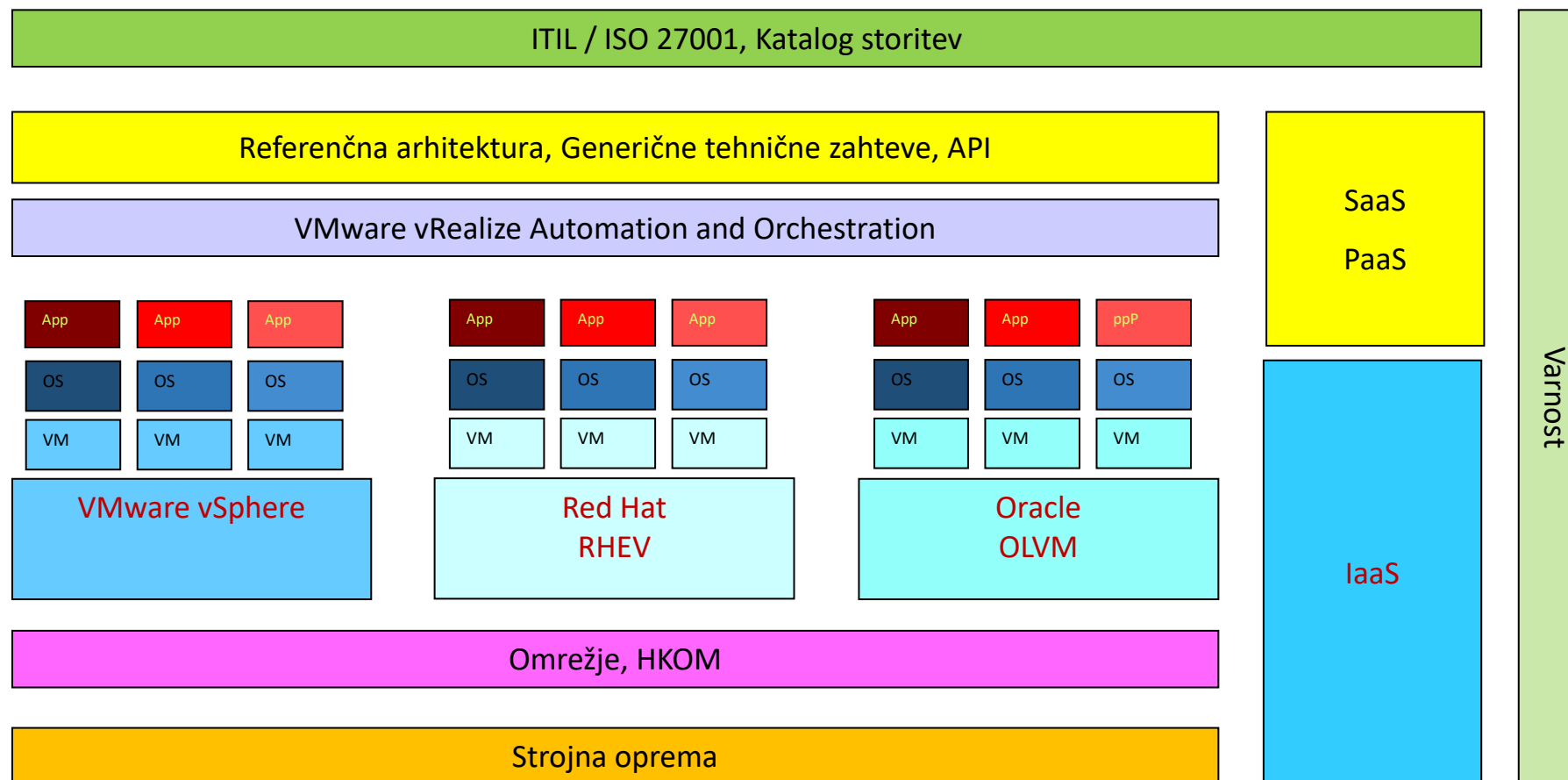
Stanje :

- Vsak državni organ, velik ali manjši, ima svoj podatkovni center, strežnike, klime, UPS, agregat...
- Strežniki so večinoma fizični, virtualizacije je bolj malo
- Vsak organ ima svojo licenčno pogodbo, svojo pogodbo za vzdrževanje
- Organi imajo ali pa nimajo svojih lastnih usposobljenih informatikov

Ideja centralizacije je odlična :

- Podatkovne centre državnih organov združimo v DRO
- Skupna podpora uporabnikom, Joint support & human resources
- Skrb za okolje – zelena agenda

DRO – Državni Računalniški Oblak



DRO – Državni Računalniški Oblak

Leto 2023 – obseg DRO

Strojna oprema :

- 1590 virtualnih strežnikov, 6313 procesorskih jeder, Windows Server, Linux
- 27 TB RAM
- 10 PB diskovne kapacitete (komaj dovolj po sedmih letih delovanja)

Omrežje :

- 10/25/100 Gb stikala
- 32 GB SAN stikala

Okolje :

- tri lokacije – 2 x Ljubljana, 1 x Maribor
- električna poraba 460 KW, klimatski sistem 270 KW
- UPS 2x 500 kVA , dizelski agregat 2x 800 kVA



DRO – Državni Računalniški Oblak

Global Group	Count	CoreCPU	Mem[MB]	Storage[GB]	bckCount	PriceDayCPU[€]	PriceDayRAM[€]	PriceDayOS[€]	PriceDayBACKUP[€]	PriceMonth[€]	PriceYear[€]
Interno	205	686	2.460.584	133.028	94	186,93	452,82	69,33	219,36	39.369	472.422
Drugi organi	463	1464	5.160.872	317.338	295	421,70	963,56	177,37	403,25	86.347	1.036.162
Upravljanje DRO	113	394	1.622.152	45.107	77	97,24	251,89	53,93	28,54	16.385	196.624
HKOM	270	1110	3.142.432	61.738	5	289,84	509,00	48,00	2,81	30.826	369.908
SOC	52	110	440.480	7.283	4	16,36	43,71	5,07	1,41	2.472	29.661
Horizontalne storitve	382	1752	8.163.980	250.863	218	541,60	1.634,39	229,49	216,71	99.396	1.192.749
Microsoft	122	838	6.118.412	492.692	103	259,31	1.234,56	298,77	622,34	114.990	1.379.878
Testne in nerazvrščene	1	2	4.096	44	0	0,63	0,83	0,00	0,00	48	575
VMware infrastruktura	1592	6317	26.992.180	1.298.888	781	1.802,29	5.067,05	875,75	1.481,72	387.414	4.648.971

DRO – Državni Računalniški Oblak

VMware infrastruktura

Število strežnikov	1506	1590	6%	
Število vCPU	5911	6313	7%	
RAM [MB]	25467352	26983988	6%	
Diskovni prostor [GB]	1219864	1297883	6%	
Število varnostno kopiranih strežnikov	785	801	2%	

Storitve

Centralizirane storitve

Aktivni imenik :

- 19.540 uporabnikov
- 23.855 uporabniških skupin

Elektronska pošta :

- 12 Exchange strežnikov
- 13.137 poštnih predalov
- 18,5 TB podatkov v predalih

SQL :

- tri gruče, 24 strežnikov

Krpan :

- 27 baz (1TB podatkov), 32 strežnikov

Centralne storitve

- Spletne strani državnih organov
- eUprava, SPOT
- eJN
- Krpan, eHramba
- ePladenj
- SiPaas, Si-Trust
- državotvorni registri (CRP, MRVL)
- eCarina, eSociala, eStat, eProstor, Mferac
- OPSI
- Security Operations Center
- Maximo, EKC

DRO.next

Novi koncepti, nove ideje, nove zahteve

- HCI, SDDC - kar se tiče strojne opreme in systemske programske opreme
- SDN – software defined networking – v omrežju avtomatiziramo, kar in kolikor lahko
- XaaS – Everything as a Service – DRO nas je naučil, da potrebujemo vse oblike _aaS
- Vzdrževanje celega sistema z najmanjšim številom administratorjev
- Hibridni računalniški oblak, povezave s podobnimi strukturami v EU

- Aplikacije morajo biti razvite v skladu s konceptom „Cloud native application development“
- DevSecOps, CI/CD, Application lifecycle management
- Razvojno okolje, povezano s centralnimi storitvami



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU

DRO.next

Kaj smo se doslej naučili (the hard way)

- Brez večletnih zagotovljenih finančnih sredstev ne gre.
- Brez usposobljenih kadrov ne gre.
- Procesorje lahko vedno dodamo, diskovnih kapacitet pa je VEDNO premalo.
- Vsega se ne da centralizirati ali virtualizirati.

NUJNA je podpora vodstva, potrebujemo podporo na zelo visokem nivoju

in

česar koli se lotiš v IT, lahko upaš na 90% uspeh. 10% bo šlo vedno narobe.