VSSA VALSTYBĖS SKAITMENINIŲ SPRENDIMŲ AGENTŪRA

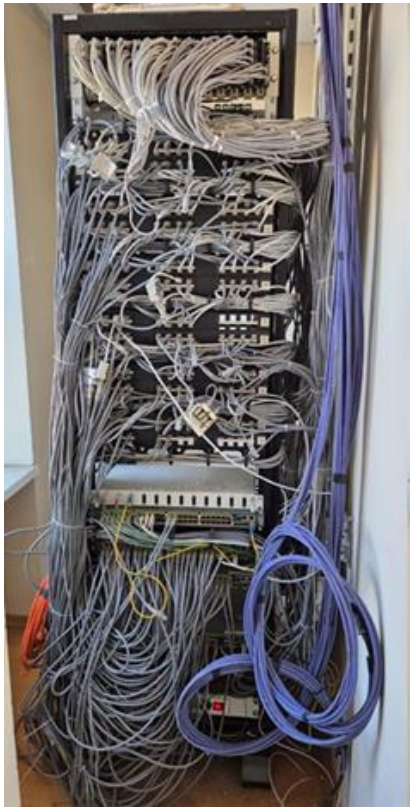
VALSTYBĖS IT TRANSFORMACIJA: KYLAME Į DEBESIS!

Edvinas Pakalnickas
IT departamento direktorius

2026 | Vilnius

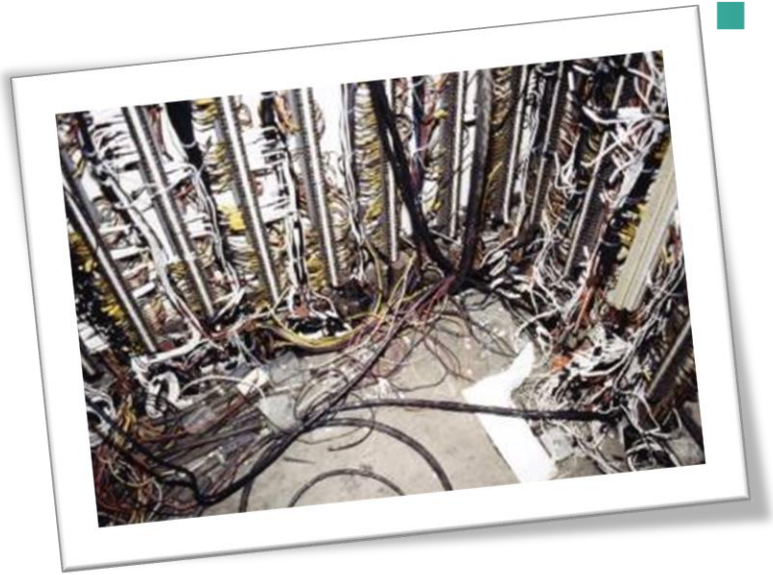
ASOCIACIJOS

- **DEBESIJA?**
- **VALSTYBĖS IT INFRASTUKTŪRA?**



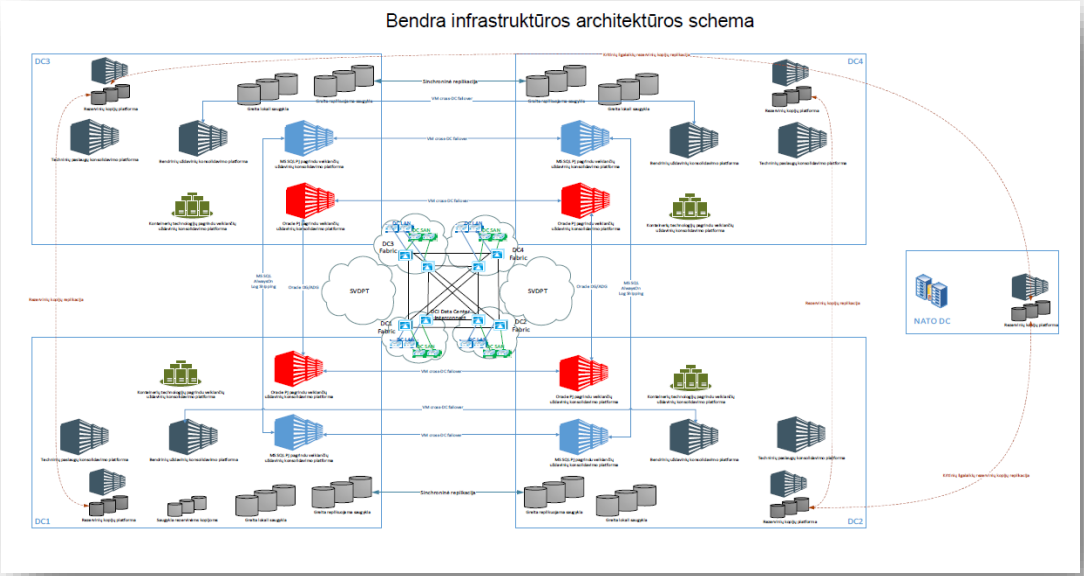
KODĖL REIKĖJO IT KONSOLIDACIJOS

- Pasenusi IT įranga
- Decentralizavimas
- Nekoordinuotas IT valdymas
- Finansai naudojami neracionaliai ir nepagrįstai
- Standartų trūkumas



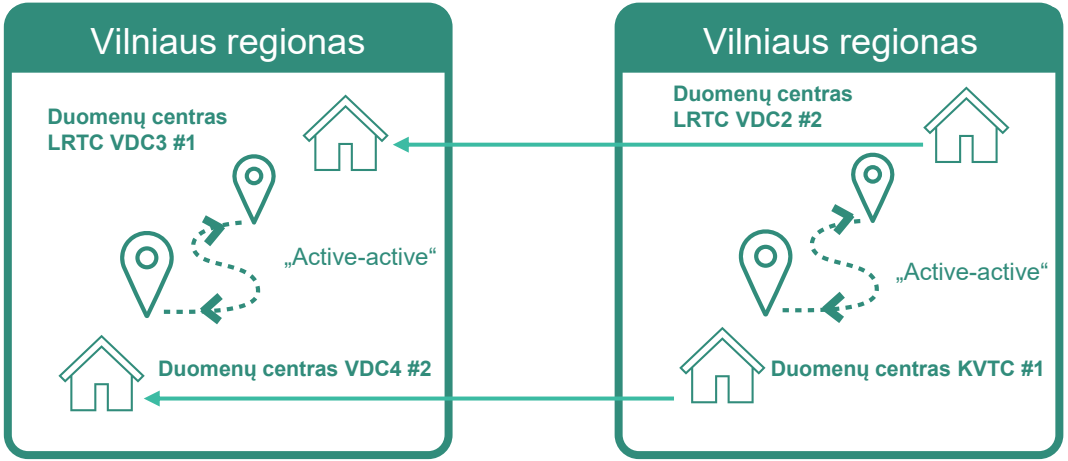
VALSTYBĖS DEBESIJOS PASLAUGŲ TEIKIMO INFRASTRUKTŪROS SUKŪRIMAS

- 2020 m. Valstybės debesijos platforma pradeda veikti



PROJEKTAS: VALSTYBĖS IT VALDYMO PERTVARKA

- **Trukmė:** 2022-2026
- Įdiegta nauja IT infrastruktūros įranga LRTC VDC4
- Atlikti migravimo darbai į LRTC VDC4
- Vykdoma plėtra į LRTC VDC3



G-CLOUD PASLAUGOS

- IT paslaugų katalogas

IaaS

PaaS

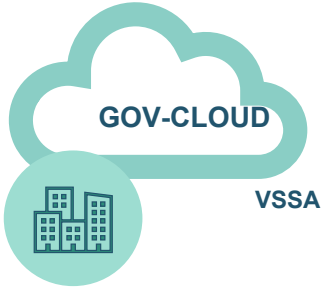
SaaS

LSaaS

CaaS

DCaaS

KDVP



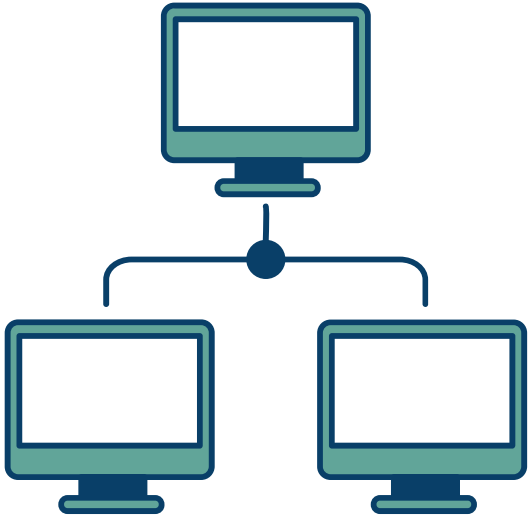
VALSTYBĖS ĮSTAIGŲ MIGRAVIMAS

- **Sumigruota 275**

institucijų IRT infrastruktūra

VI LOKALIŲ TINKLŲ ATNAUJINIMAS

- Atnaujinta 15 valstybinių institucijų (14 ministerijų + LRVK)



KDV ATNAUJINIMAS

- Projekto metu atnaujinta **15** institucijų beveik 4000 KDV
- KDVPĮ paslauga teikiama **36** institucijoms ir viso suteikta **9105** vienetų licencijų

VALSTYBĖS HIBRIDINĖS DEBESIJOS MODELIS

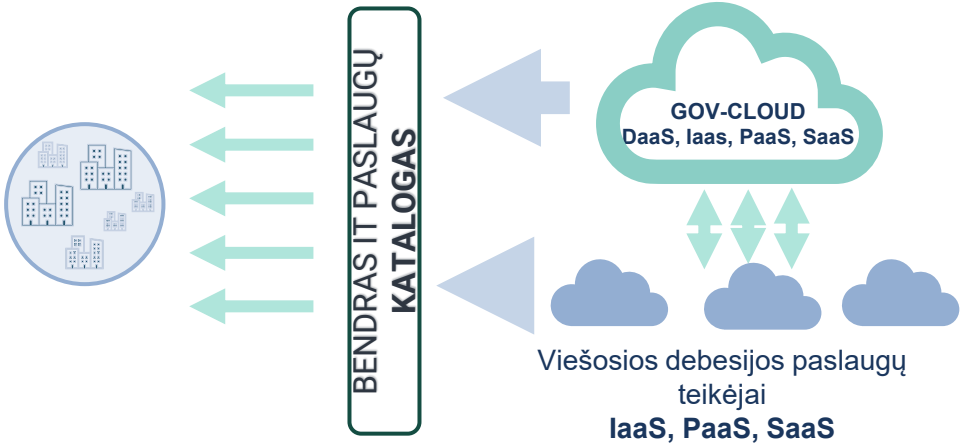
HIBRIDINĖS DEBESIJOS DIEGIMAS

2024 — Viešosios debesijos paslaugų įsigijimas

2025 — Pilotiniai sistemų migravimai į viešąją debesiją ir veiklos tęstinumo sprendimų diegimai

2026+ — Viešosios debesijos paslaugų plėtra

- Patvirtintas Hibridinės debesijos modelis ir architektūra.
- Sukurtos bandomosios aplinkos (Sandbox) Azure, Google, AWS.
- Mokymai valstybės institucijoms
- Suteiktos prieigos prie bandomųjų aplinkų
- Pasirašytos sutartys su 3 viešosios debesijos paslaugų teikėjais
- Vykdomi darbai Hibridinėje debesijoje



VSSA

VALSTYBĖS HIBRIDINĖS DEBESIJOS PLATFORMOS UŽDAVINIAI

ATSPARUMAS IR DUOMENŲ APSAUGA
Rezervinės kopijos (*Backup*) valstybės institucijų informacinėms sistemoms, siekiant užtikrinti duomenų apsaugą, kopijas talpinant už Lietuvos Respublikos ribų.

VEIKLOS TĘSTINUMAS
Kritinių sistemų nepertraukiamos veiklos užtikrinimas ekstremalių situacijų atveju, diegiant veiklos atkūrimo (*Disaster Recovery*) sprendimus.

INOVACIJOS IR MODERNIZACIJA
Inovatyvių debesijos technologijų panaudojimas, kuriant naujas ar modernizuojant esamas skaitmenines valstybės paslaugas.

BENDROS ATSAKOMYBĖS MODELIS

VALSTYBINĖ INSTITUCIJA - KLIENTAS

Atsakinga už taikomąsias sistemas, duomenis, prieigų valdymą, resursų naudojimą.

VSSA - PLATFORMOS OPERATORIUS

Atsakinga už platformos valdymą, bendras saugumo politikas, paslaugų katalogą, kaštų stebėseną, sprendimų architektūros suderinimą ir pamatinių aplinkų (*Landing Zone*) paruošimą.

VIEŠOSIOS DEBESIJOS TIEKĖJAS

Atsakingas už globalią infrastruktūrą – duomenų centrai, tinklai , fizinis saugumas, virtualizacijos platformos.

HIBRIDINĖS ARCHITEKTŪROS PRINCIPAI

SAUGUMAS
(*Security by design*)

Griežti baziniai nustatymai

Nulinio pasitikėjimo saugumo architektūra

Ribotos prieigos

CENTRALIZUOTAS VALDYMAS

Vieningos politikos
Privalomas leidžiamų regionų (tik ES) paslaugų naudojimas

KAŠTŲ KONTROLĖ
(*FinOps*)

Skaidrus kaštų valdymas
Biudžeto valdymas ir optimizacija

STANDARTIZACIJA IR AUTOMATIZACIJA

Privalomos vardinio (*naming*) ir žymėjimo (*tagging*) taisyklės

Infrastruktūros kaip kodo (*IaC*) prakttikos

VSSA

SAUGUMO ARCHITEKTŪRA

TAPATYBIŲ VALDYMAS

Privaloma daugiapakopė autentifikacija (MFA) visiems be išimčių. Vieningas prisijungimas (SSO), kur įmanoma.

MAŽIAUSIŲ TEISIŲ PRINCIPAS

Prieiga suteikiama tik būtiniausioms funkcijoms atlikti (*Least Privilege*).

TINKLO IZOLIACIJA

Organizacijų ir aplinkų atskyrimas, srautų valdymas per centralizuotus taškus (Hub-and-Spoke topologija).

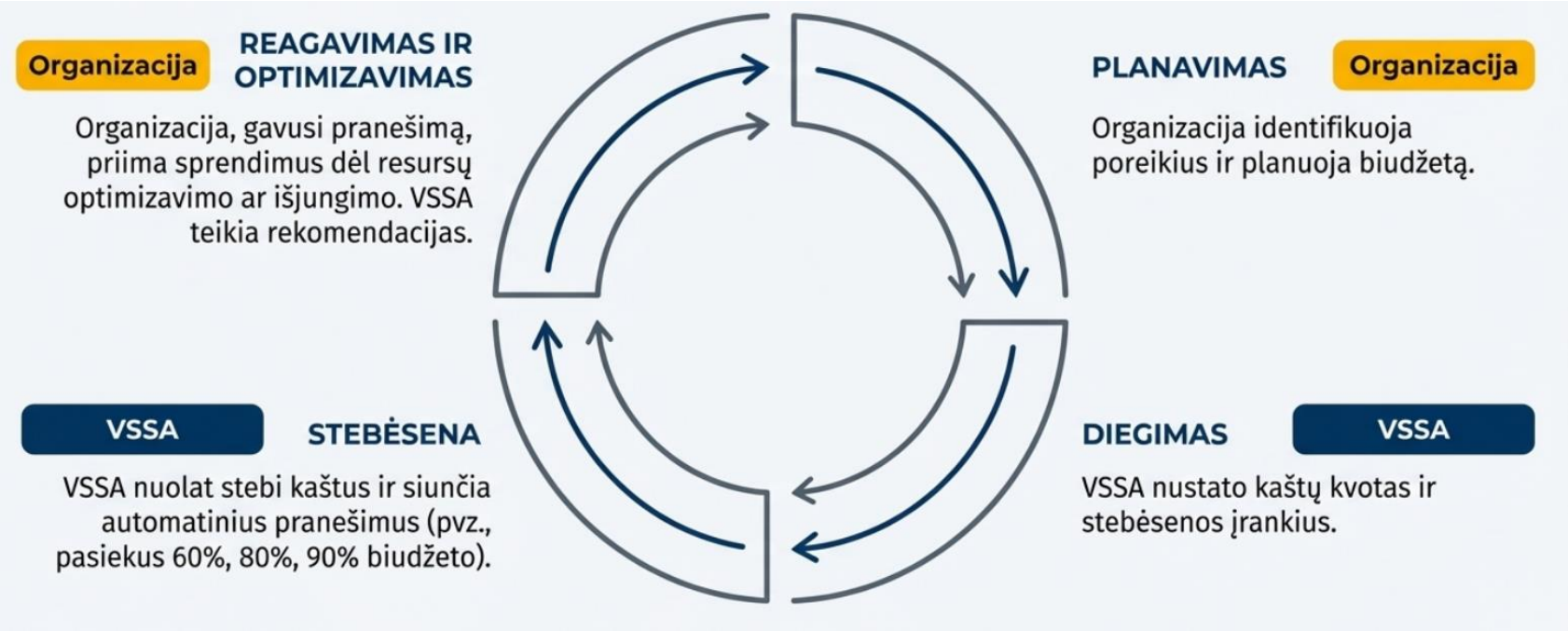
DUOMENŲ ŠIFRAVIMAS

Duomenys šifruojami tiek saugojimo (*at rest*), tiek perdavimo (*in transit*) metu.

CENTRALIZUOTAS AUDITAS

Visi veiksmai ir saugumo įvykiai registruojami (*logging*) centralizuotai.

KAŠTŲ KONTROLĖ



VSSA

CENTRALIZUOTAS VALDYMAS, AUTOMATIZACIJA, STANDARTAI

TIKSLAS

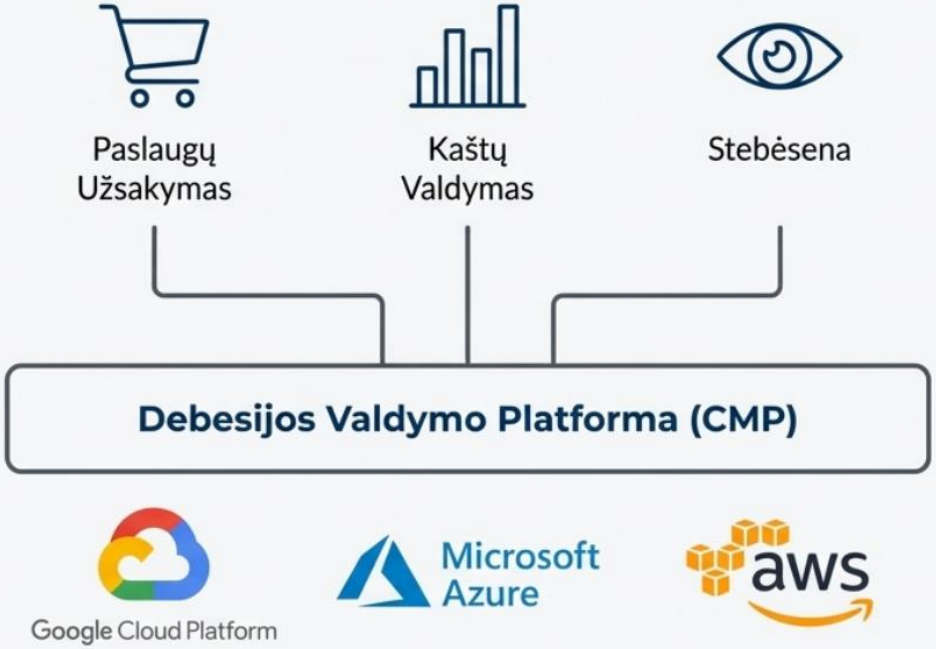
Centralizuoti ir automatizuoti paslaugų užsakymą, kaštų valdymą ir stebėseną visose trijose debesijos platformose.

NAUDA KLIENTUI

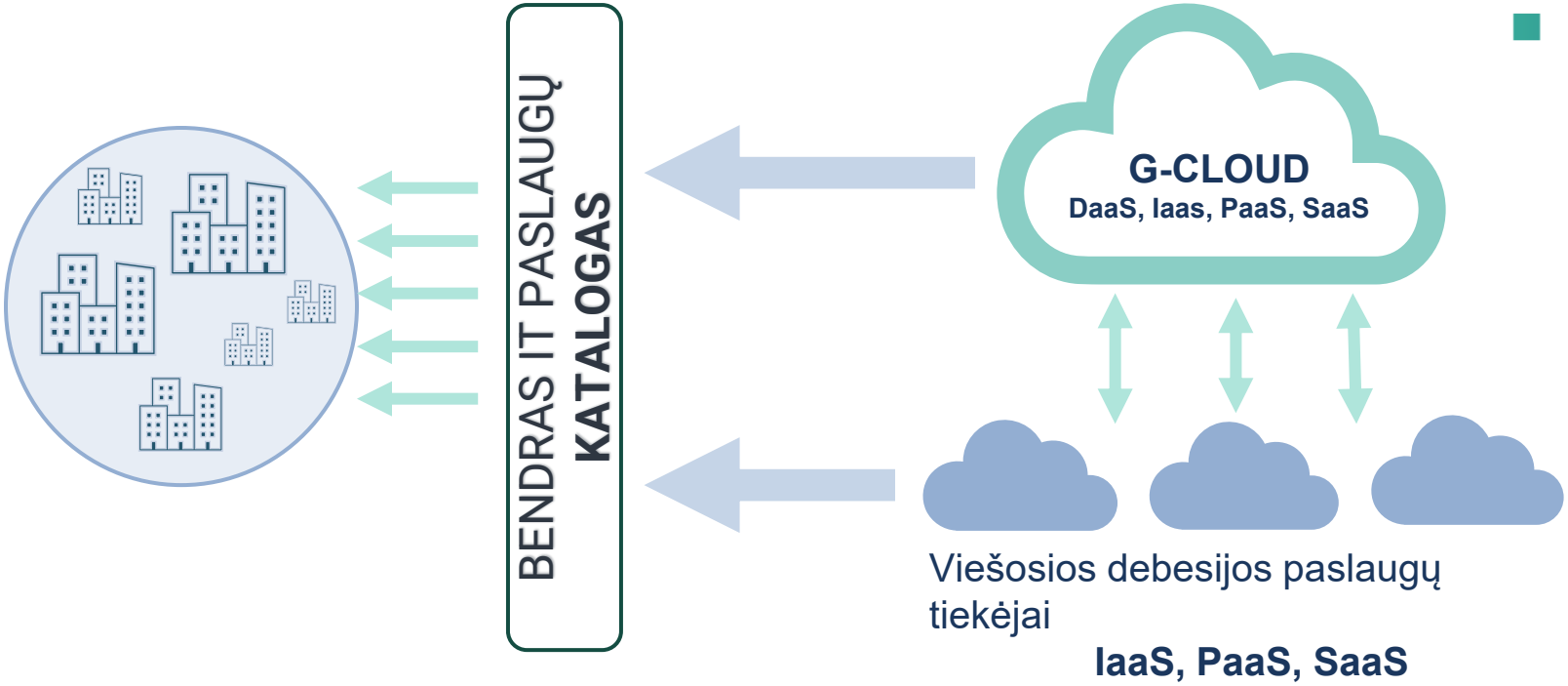
Supaprastintas resursų valdymas, geresnis kaštų matomumas, automatizuotas politikų taikymas.

STATUSAS

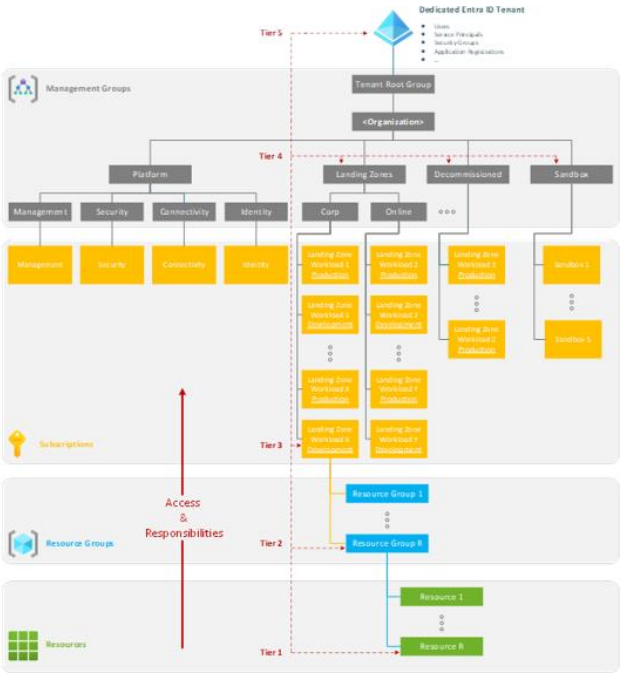
Vystoma.

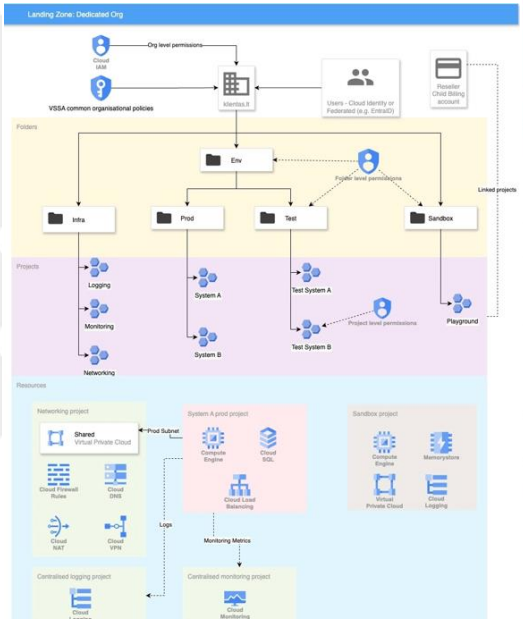


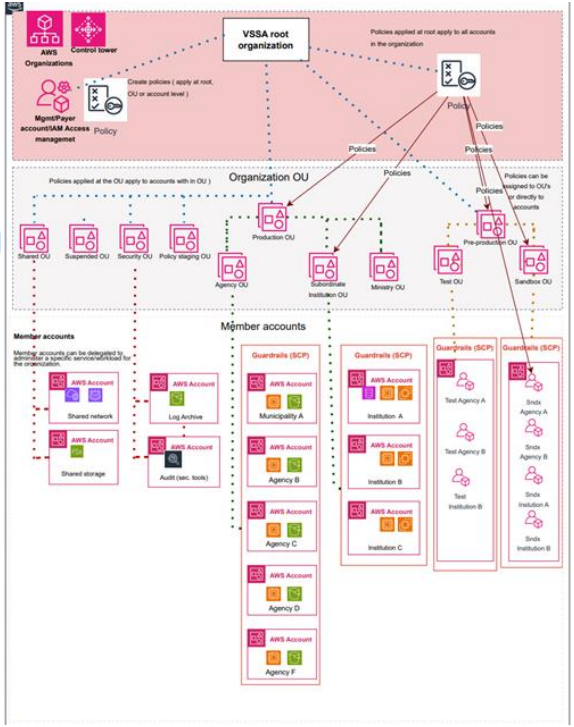
HIBRIDINIO DEBESIJOS MODELIO SCHEMA



HIBRIDINIO MODELIO REALIZACIJA







VSSA

VIEŠOSIOS DEBESIJOS PASLAUGŲ TIPAI

Kategorija	Google Cloud	AWS	Azure
Skaičiavimas (Compute)	**Compute Engine** – VM debesyje **Google Kubernetes Engine** (GKE) – valdoma Kubernetes **Cloud Functions** – serverless kodas įvykiams **Cloud Run** – konteineriai be serverių **Compute Engine GPU/TPU** – greitintuvai	**EC2** – VM debesyje **Elastic Kubernetes Service** (EKS) **Lambda** – serverless **Elastic Container Service** (ECS) / **Fargate** **EC2 GPU Instances / Inferentia / Trainium**	**Virtual Machines** (VM) **Azure Kubernetes Service** (AKS) Functions – serverless **App Service / Container Apps** **GPU VM / FPGA**
Saugykla (Storage)	**Cloud Storage** – objektų saugykla **Filestore** – valdoma NFS **Persistent Disk** – blokinė saugykla	**S3** – objektų saugykla **EFS** – failų Sistema **EBS** – blokinė saugykla	**Blob Storage** – objektų saugykla **Azure Files** – failų Sistema **Managed Disks** – blokinė saugykla

VIEŠOSIOS DEBESIJOS PASLAUGŲ TIPAI

Kategorija	Google Cloud	AWS	Azure
Duomenų bazės (Databases)	**CloudSQL** – valdoma MySQL, **PostgreSQL**, SQL Server **Cloud Spanner** – globali reliacinė DB **Cloud Bigtable** – NoSQL stulpelinė **Firestore** – NoSQL dokumentų DB **Memorystore** – Redis, Memcached	**RDS** – MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Oracle **Aurora** – suderinama su **MySQL/PostgreSQL** **DynamoDB** – NoSQL dokumentų/stulpelinė **ElastiCache** – Redis, Memcached	**Azure SQL Database** – valdoma reliacinė DB **Cosmos DB** – globali NoSQL (dokumentų, raktas-stulpelis, grafai) **Table Storage** – paprastas **NoSQL** **Cache for Redis**
Tinklas (Networking)	**Virtual Private Cloud** (VPC) **Cloud Load Balancing** **Cloud CDN** **Cloud DNS** **Cloud Armor** – DDoS/WAF	**VPC** **Elastic Load Balancing** **CloudFront** (CDN) **Route 53** (DNS) **AWS Shield / AWS WAF**	**Virtual Network** (VNet) **Azure Load Balancer / Application Gateway** **Azure CDN** **Azure DNS** **Azure Firewall / DDoS** Protection / **WAF**

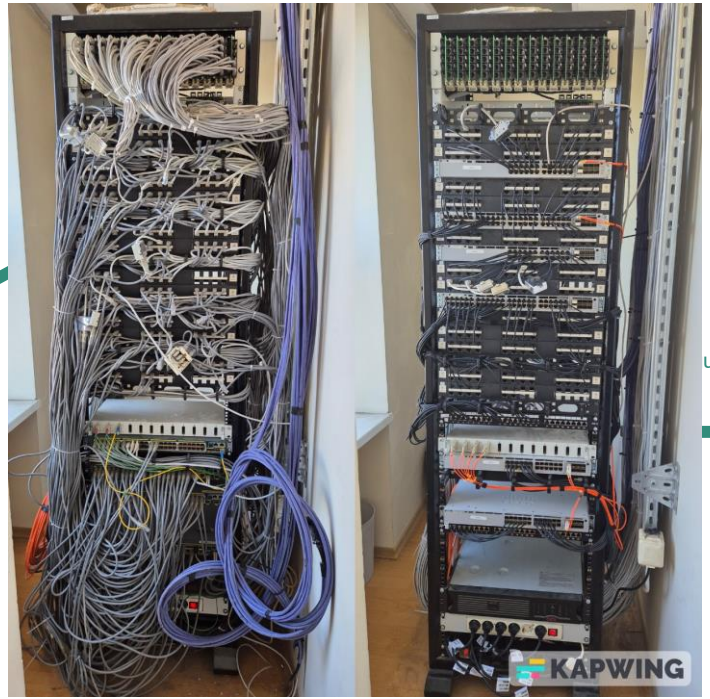
VIEŠOSIOS DEBESIJOS PASLAUGŲ TIPAI

- **IR BEGALĖ**
  - Virtual Private Cloud (VPC)
  - Cloud Load Balancing
  - Cloud CDN
  - Identitetas / prieiga
  - Žurnalai ir monitoringas
  - Raktų ir paslapčių valdymas
  - Politikos ir atitiktis
- **KITŲ PASLAUGŲ:**
  - Kaštų valdymas
  - Atsarginės kopijos
  - CI/CD diegimui
  - Email / pranešimai
  - DNS / Sertifikatai

VALSTYBĖS IT INFRASTRUKTŪROS EVOLIUCIJOS REZULTATAI

NATO duomenų centras

Atsarginių kopijų saugykla



us

Viešoji debesija

- **Viešosios debesijos paslaugos**
- **Debesijos atsarginių kopijų saugykla**
- **DR sprendimai**

SUKURTI KONSOLIDUOTŲ IT PASLAUGŲ RESURSAI

- IT paslaugų gavėjams **skirti resursai**

7033 virtualūs serveriai

57 600 vCPU

295 696 GB RAM

18 294 TB HDD

GOV-CLOUD

+ beveik neriboti viešosios debesijos resursai

LIETUVOS SKAITMENIZACIJOS PASIEKIMAI

#6
EU eGovernment Benchmark 2024

#2
The European Open Data Maturity 2025

#8
GovTech Maturity Index for Digital Transformation(World bank, 2022)

#10
OECD OURdata Index 2023

#13
EU Digital Economy and Society Index (DESI, 2023)

#14
OECD Digital Government Index 2023

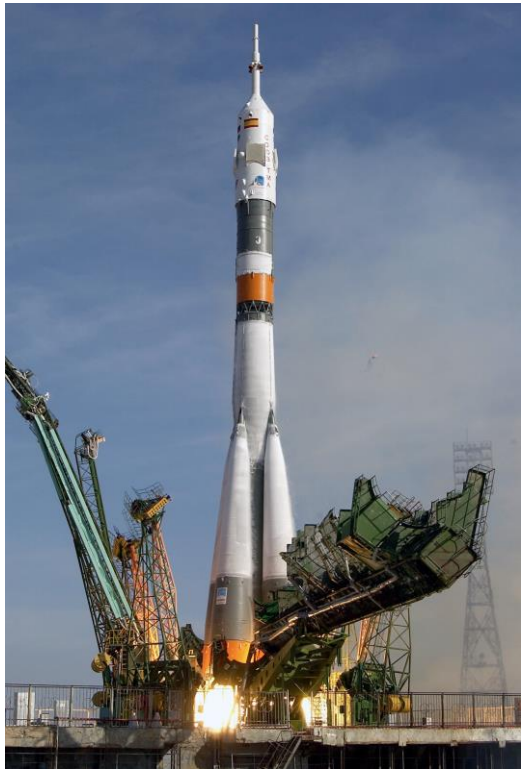
#21
UN eGovernment Development Index 2024

AR GALIME SAUGIAI PAKILTI?

Valstybės **skaitmeninė infrastruktūra** tapo kritine nacionalinio saugumo dalimi, įgyvendinti projektai užtikrina patikimumo, atsparumo ir modernumo reikalavimus.

Hibridinis modelis tai ne vien technologinis projektas, o platesnis sprendimų rinkinys, apimantis atsakomybių pasidalijimą, valdymo modelius, kompetencijų ir bendradarbiavimo klausimu

Hibridinė debesija leidžia suderinti valstybės kontrolę ir saugumą su modernių debesijos technologijų greičiu ir inovacijomis t.y. sudaro galimybes kelti valstybinių institucijų skaitmenines paslaugas į **naujas aukštumas**!



VSSA VALSTYBĖS SKAITMENINIŲ SPRENDIMŲ AGENTŪRA

Ačiū už dėmesį

Valstybės skaitmeninių sprendimų agentūra
info@vssa.lt
+370 685 83 595