



**SPCSS**

Státní pokladna  
Centrum sdílených služeb

**Poskytovatel služeb datových center  
a služeb kybernetické bezpečnosti  
pro státní správu**



# Data státní pokladny v cloudu

aneb úspěšná migrace Monitoru státní pokladny do Google cloudu

eGovernment Mikulov  
6. 9. 2022

# Data státní pokladny v cloudu

aneb úspěšná migrace Monitoru státní pokladny do Google cloudu



**Ing. Jiří Krula, SPCSS**

# Co Vás dnes čeká

1. Multicloud v SPCSS
2. Co do cloudu?
3. SPCSS v Google cloudu
4. GCP – dělejte věci moderně (Revolgy)
5. V čem se Google cloud Platform odlišuje
6. Prostor pro vaše dotazy





# Dvě bezpečná datová centra (TIER III) a přidružené ICT a kyberbezpečnostní služby pro státní správu

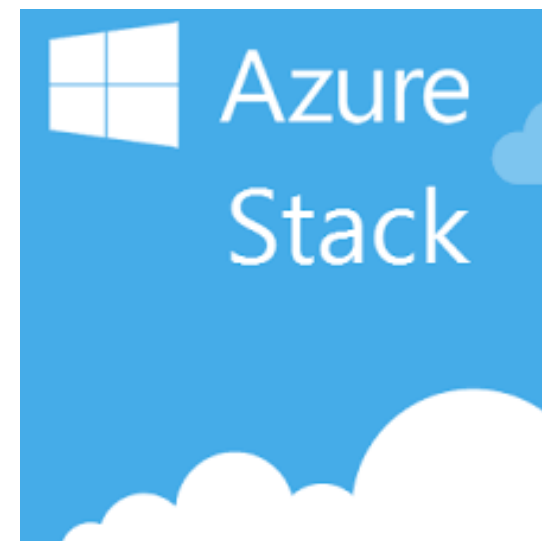
**DC Vápenka**



**DC Zeleneč**



# Multicloud (GCP, AS)



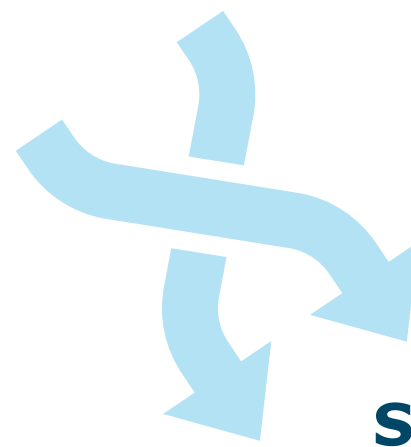




Co?  
do cloudu



**Veřejná webová  
rozhraní**



**Opendata**



**Systemy, kde lze očekávat  
tlak na dynamické změny**

# GCP – dělejte věci moderně

**Ing. Eva Kašíková, Revolgy**

**revolgy**



# GCP – dělejte věci moderně

revolgy

- **Cesta** státních firem a státní správy **do cloudu**
- Celospolečenské **změny**, rozvoj technologií
- potřeba **flexibilně** reagovat

1010  
1010

# GCP – dělejte věci moderně

revolgy

- IT jako klíčové oddělení každé organizace
- Nové výzvy na **profesionalitu a kapacitu IT týmů**
- Kyberbezpečnost a náklady (TCO - total cost of ownership)





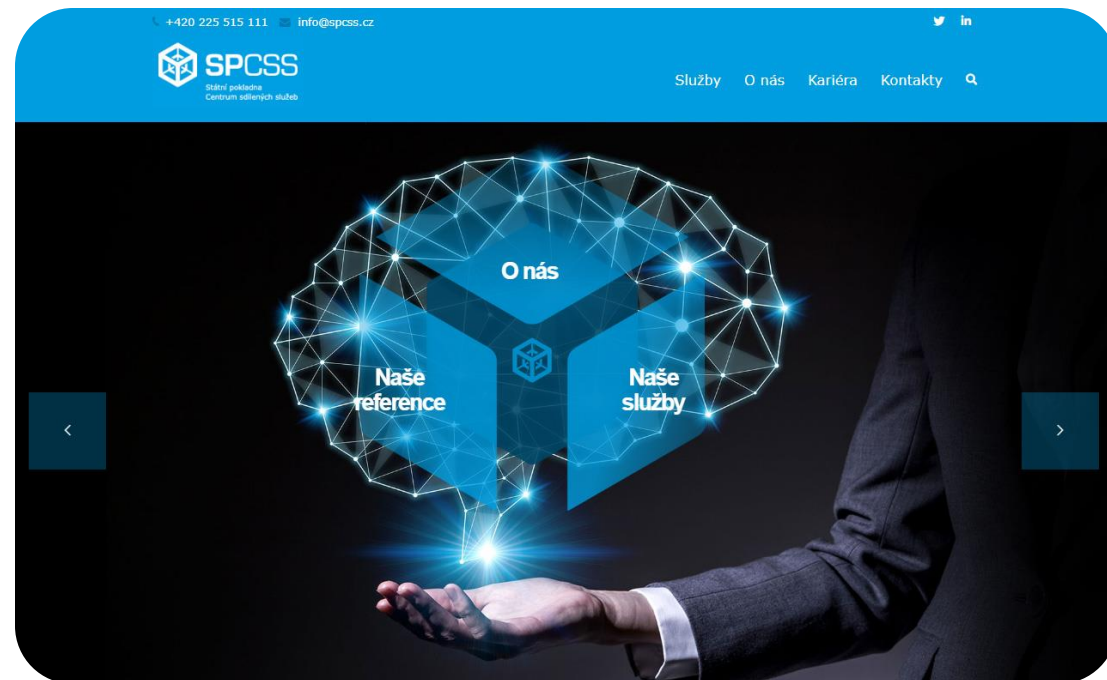
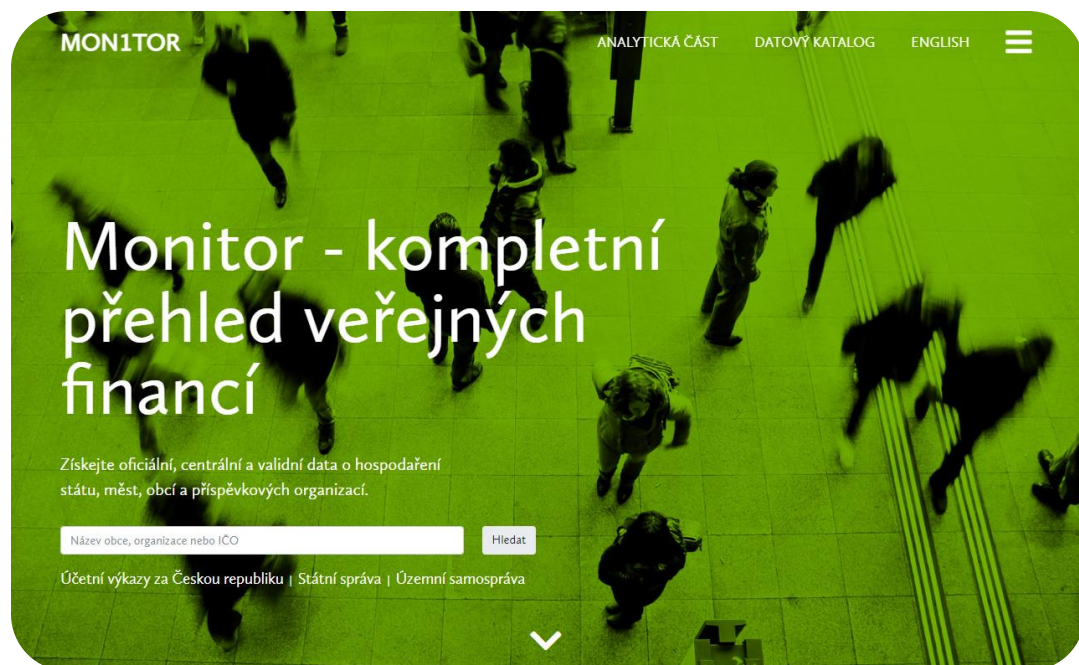
# SPCSS v Google cloudu

**Bc. Tomáš Šimeček, Radek Kulhánek, SPCSS**

# 2021

## úspěšná migrace dat SP

[monitor.statnipokladna.cz](http://monitor.statnipokladna.cz)

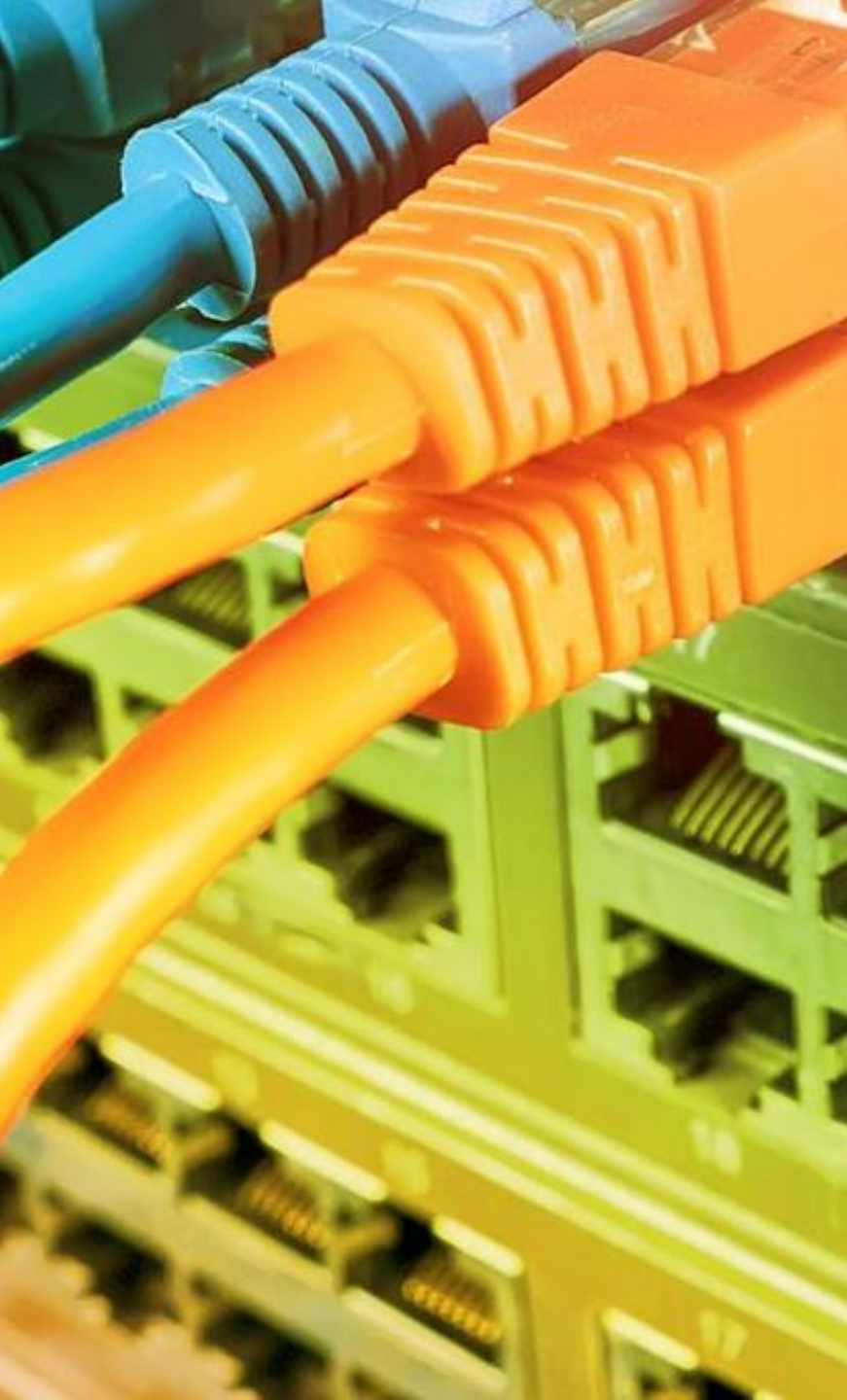


# 2022

## test dalších nástrojů a možností GCP

[spcss.cz](http://spcss.cz)



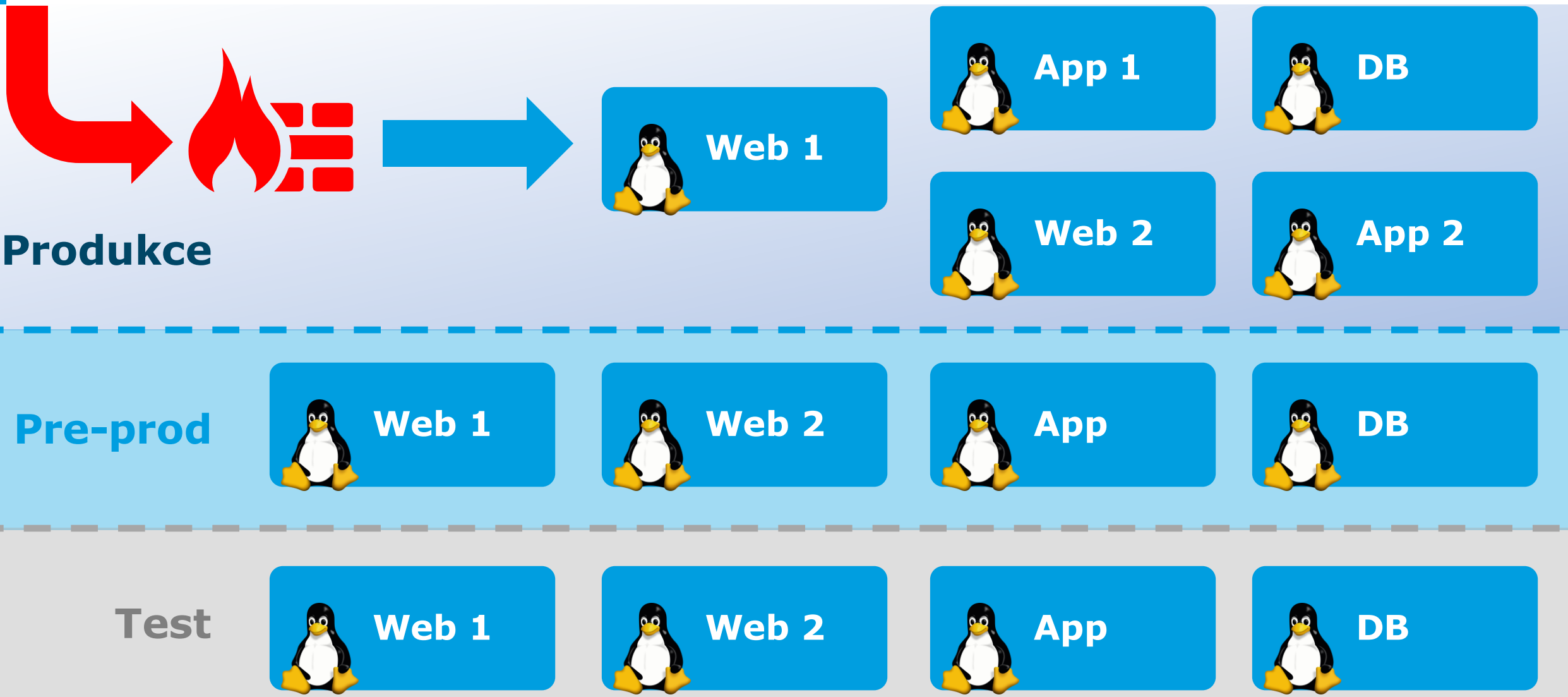


# Cesta monitor.statnipokladna.cz do Google cloudu

- **Veřejná zakázka**  
na cloudového partnera
- **Požadavek MF**  
na zajištění infrastruktury  
monitor.statnipokladna.cz
- **Souhlas** s nasazením do cloudu
- **Konzultační schůzky** s Revolgy
- **Go-live 11/2021**



# Infrastruktura [monitor.statnipokladna.cz](http://monitor.statnipokladna.cz)

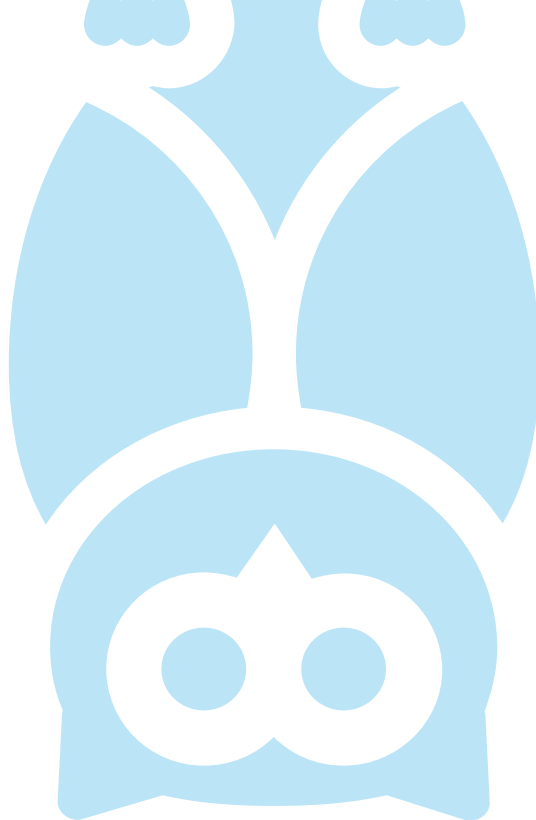




# Ponaučení 1



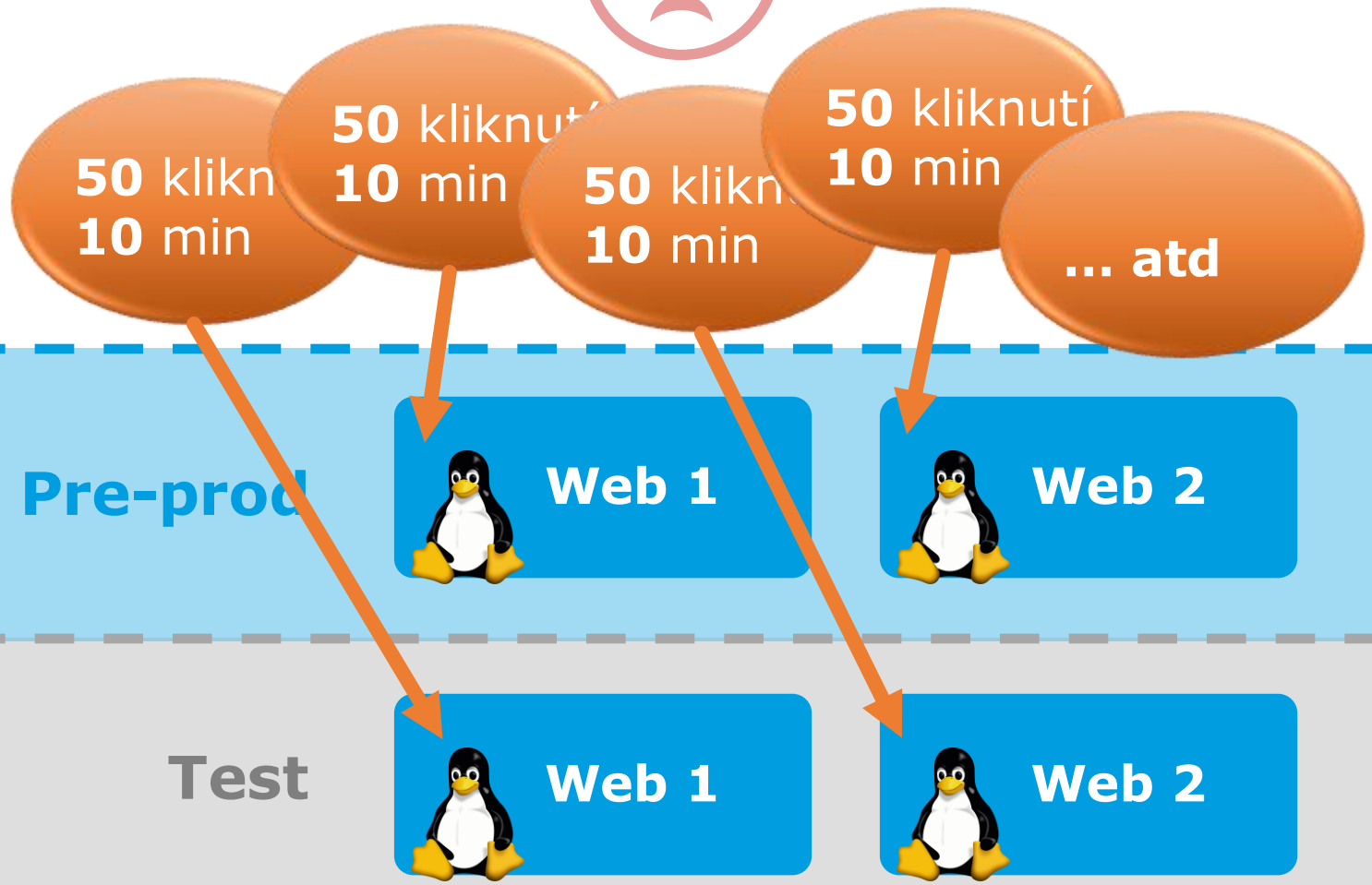
- **Nepoužívejte cloud jako obyčejnou virtualizaci (my jsme museli...)**



- **Používejte kontejnery, orchestrace kontejnerů, managed services**

# Ponaučení 2

- **Neklikejte**



- **Používejte IaasC**  
např. **Terraform**



# Terraform

## Co potřebuje?

**Vy napíšete co potřebujete,  
Terraform to postaví**

- **Jedna binárka**  
kdekoliv on-premise (multiplatform)
- **Kód s popisem** požadované infrastruktury
- **Moduly** (postahuje si)





# Terraform

## Jak se používá?

- **terraform init**
  - Přečte si požadovanou konfiguraci
  - Postahuje nezbytné moduly
- **terraform plan -out planfile.bin**
  - Srovná aktuální konfiguraci v cloudu s požadovanou
  - Připraví exekuční plán
- **terraform apply planfile.bin**
  - Exekuce změn



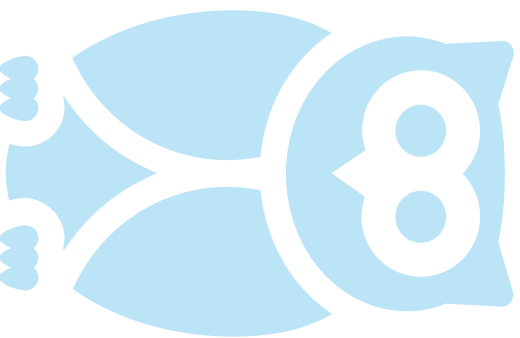


DEMO



# Co jsme se naučili

- Infrastructure as a code (**IaaC**)
- **Terraform**
- Neklikejte, **kopírujte!**



## Proč?

- Vymýšlíte jednou, pak jen duplikujete
- Bez rizika zavlečení chyby
- Máte zálohu
- Jsme ajťáci, tak neopakujme rutinní činnosti
- Nic vás to nestojí





# Závěr

- **Nepoužívejme cloud jako obyčejnou virtualizaci**
- **Používejme IaaS**

**Děkujeme za pozornost**



# V čem se Google Cloud Platform odlišuje

**Ing. Bedřich Max Luft, Google**



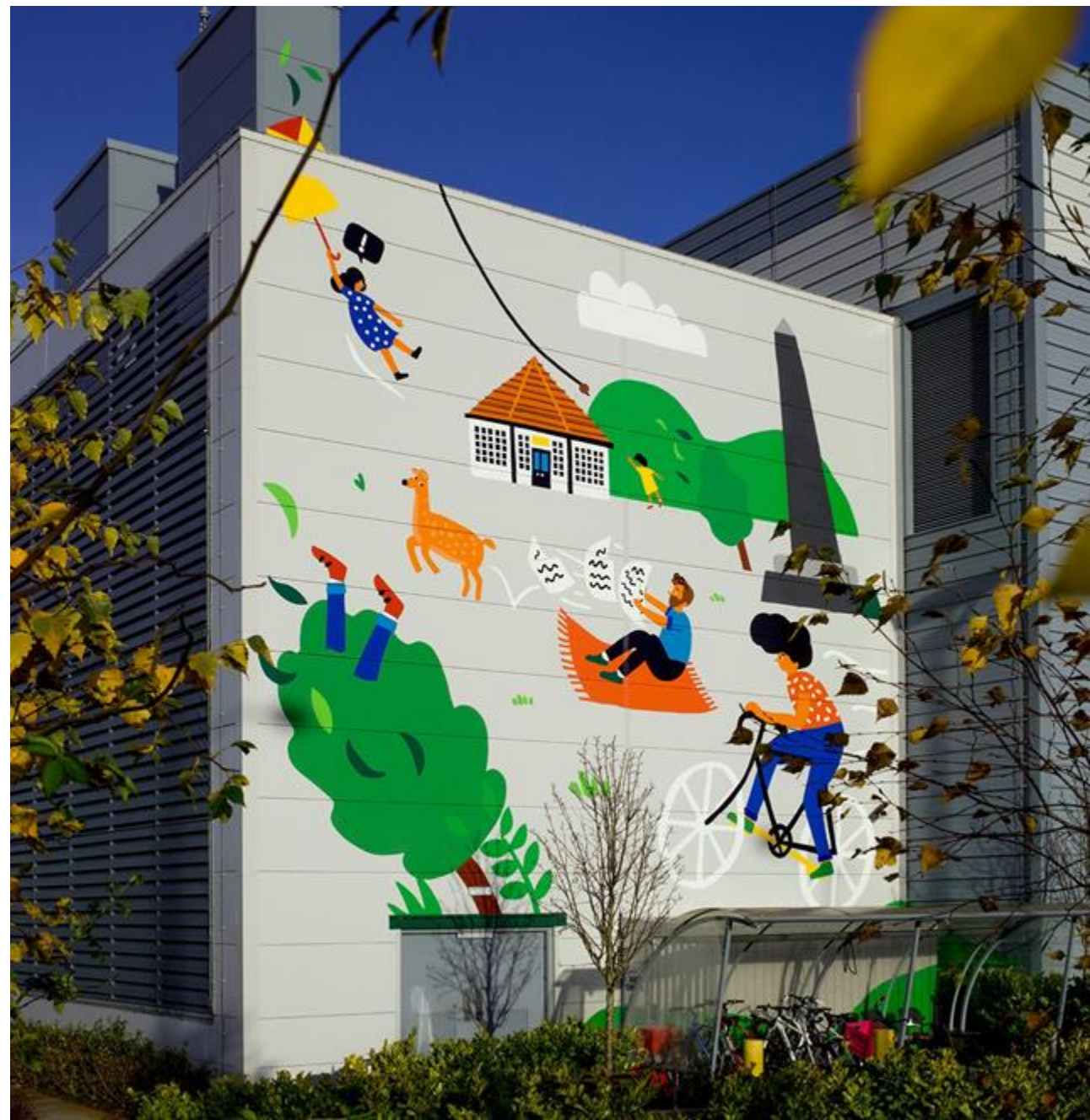
Google Cloud Platform





# V čem se Google Cloud Platform odlišuje

Google Cloud





# Transformační cloud



Datový cloud  
**Intelligence**



Otevřená infrastruktura  
**Svoboda**



Spolupracující cloud  
**Propojení**

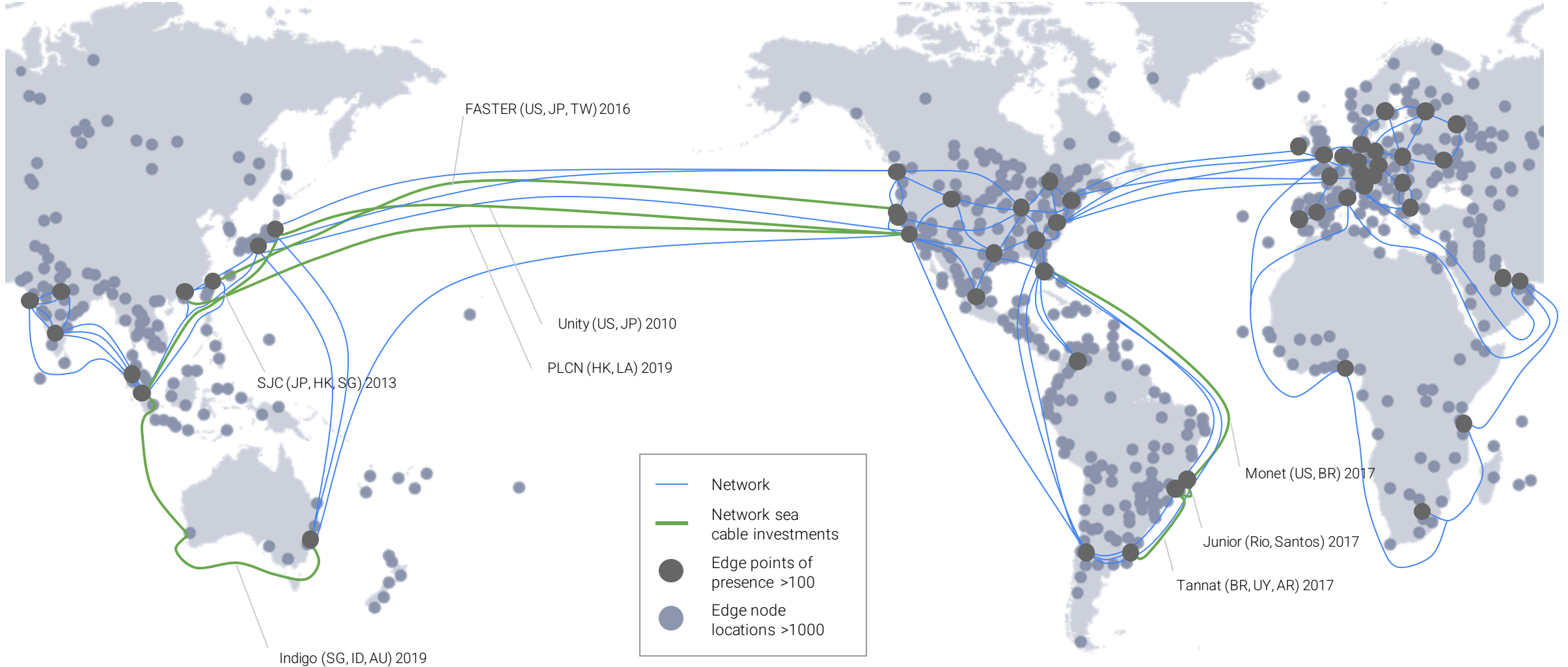


Důvěryhodný cloud  
**Ochrana**



**Udržitelné technologie**

# Google Cloud Network



Náš přístup k bezpečnosti dvěma slovy:

**Nevěřím ničemu**



# Hardwarová Infrastruktura

Vlastní původ od začátku do konce



Purpose-built  
chips



Purpose-built  
servers



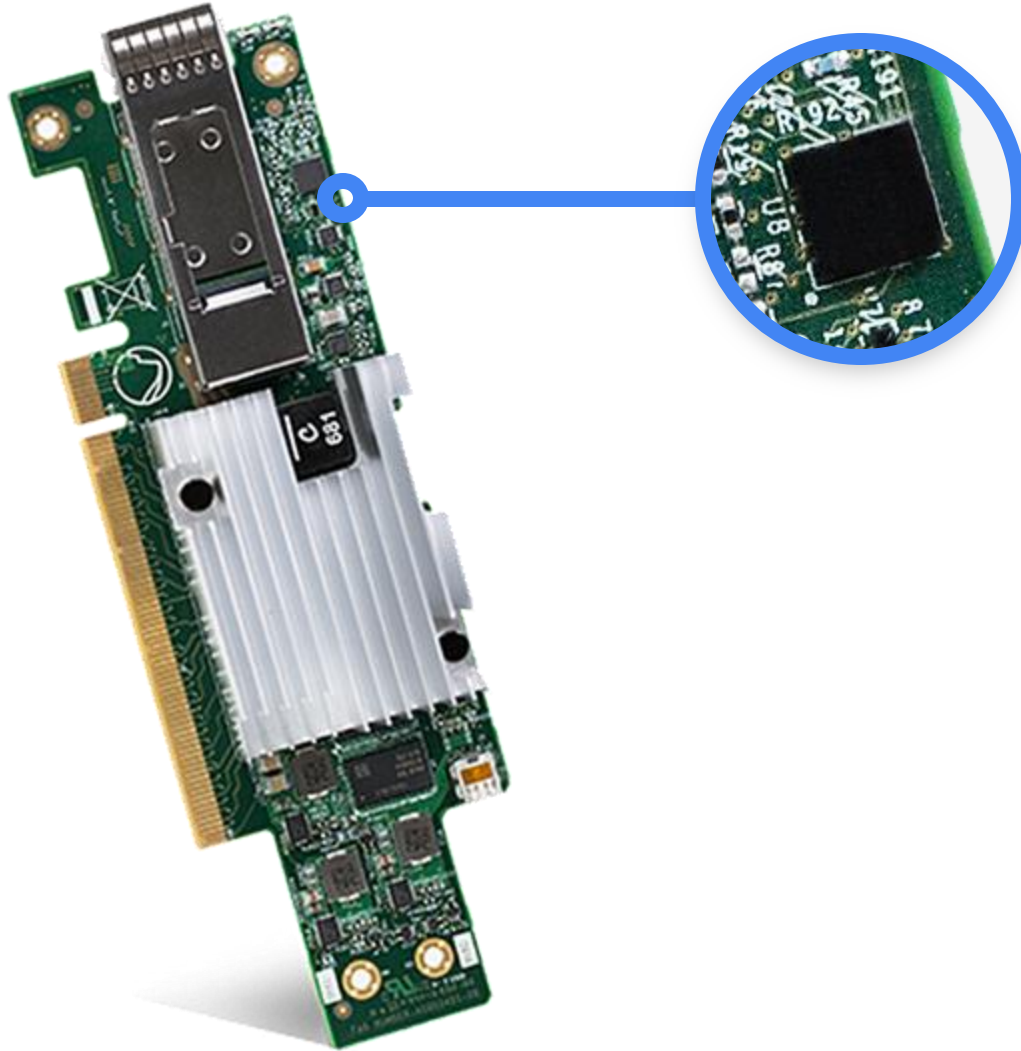
Purpose-built  
storage



Purpose-built  
network



Purpose-built  
data centers

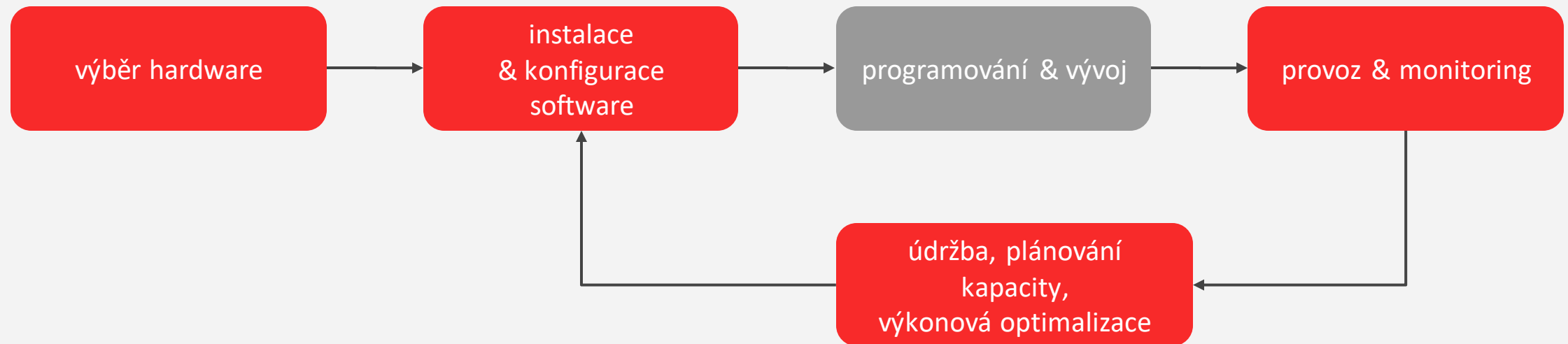


# Titan

Účelový čip společnosti Google pro vytvoření hardwarového kořene důvěry pro počítače i periferní zařízení v cloudové infrastruktuře.

# dříve... **Data & Analytics**

Příliš mnoho času na péči o systém, málo na získávání informací





**Nyní:**  
**Serverless**  
**Data Platform**



Pub/Sub

**Just send  
events**



Dataflow

**Just write  
pipelines**



BigQuery

**Just run  
queries**

Až **45%**

Část výdajů v cloudu,  
která je promarněná

Source: RightScale State of Cloud 2017

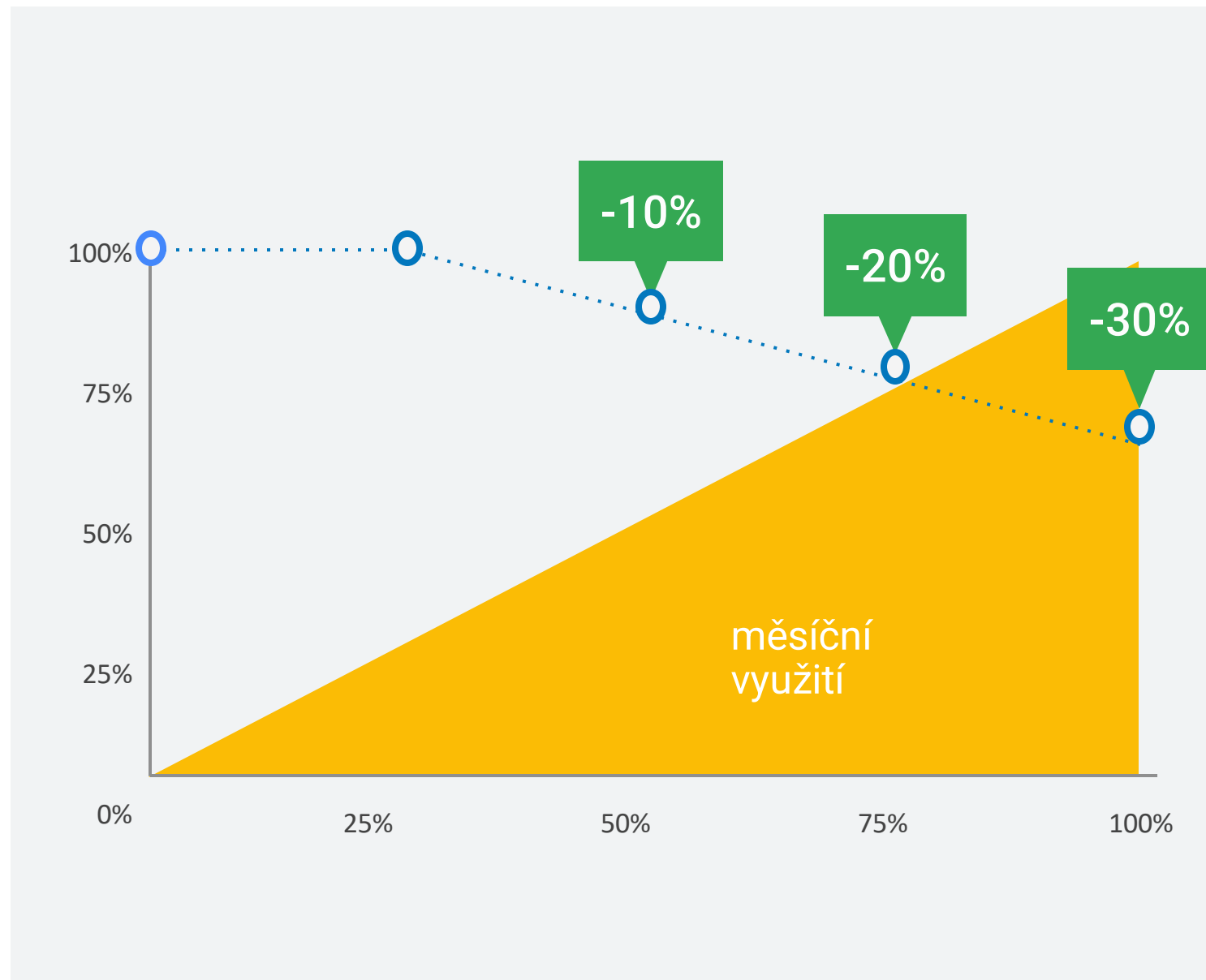
3 Year VM Leases

Fixed, Inflexible  
Configurations

Hard to manage  
short-term jobs

# Automatické slevy

**24%** průměrná úspora





**principy  
Serverless  
Development**

**Žádné stavění  
infrastruktury**



**Platíte pouze  
za to, co  
používáte**

**Žádná správa  
serverů**

# Serverless & Containers ve velkém

Přineste svůj kód,  
o zbytek se postaráme my



App Engine

Kontejnerová  
správa aplikací



Kubernetes Engine

Aplikace bez serverů,  
infrastruktura Google



Cloud Functions  
Cloud Run

V Google, vše běží  
v kontejnerech

V průměru spouštíme

**4 miliardy**

nových kontejnerů týdně







Google App Engine:

nyní obsluhuje

**320 mld**

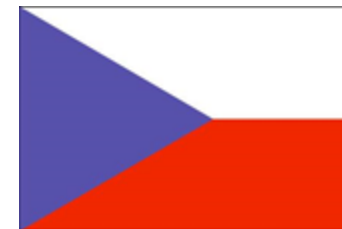
požadavků denně



Pojďme společně stavět **moderní služby** pro **státní správu a občany České republiky**.



+



# Děkujeme za pozornost



**Nebojte se zeptat**  
**[info@spcss.cz](mailto:info@spcss.cz)**