



**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



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. Google cloud – open source řešení
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 (AS, GCP, AWS)





Co?  
do cloudu



**Veřejná webová  
rozhraní**



**Opendata**



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

# SPCSS v Google cloudu

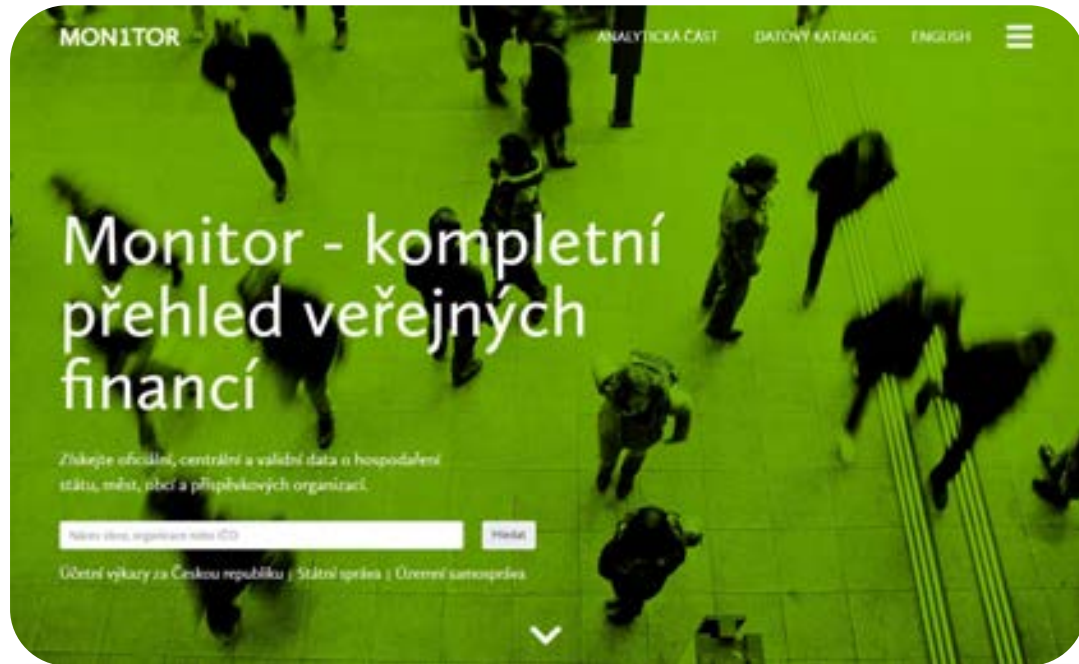
**Bc. Tomáš Šimeček, Radek Kulhánek SPCSS**



# 2021

## úspěšná migrace dat SP

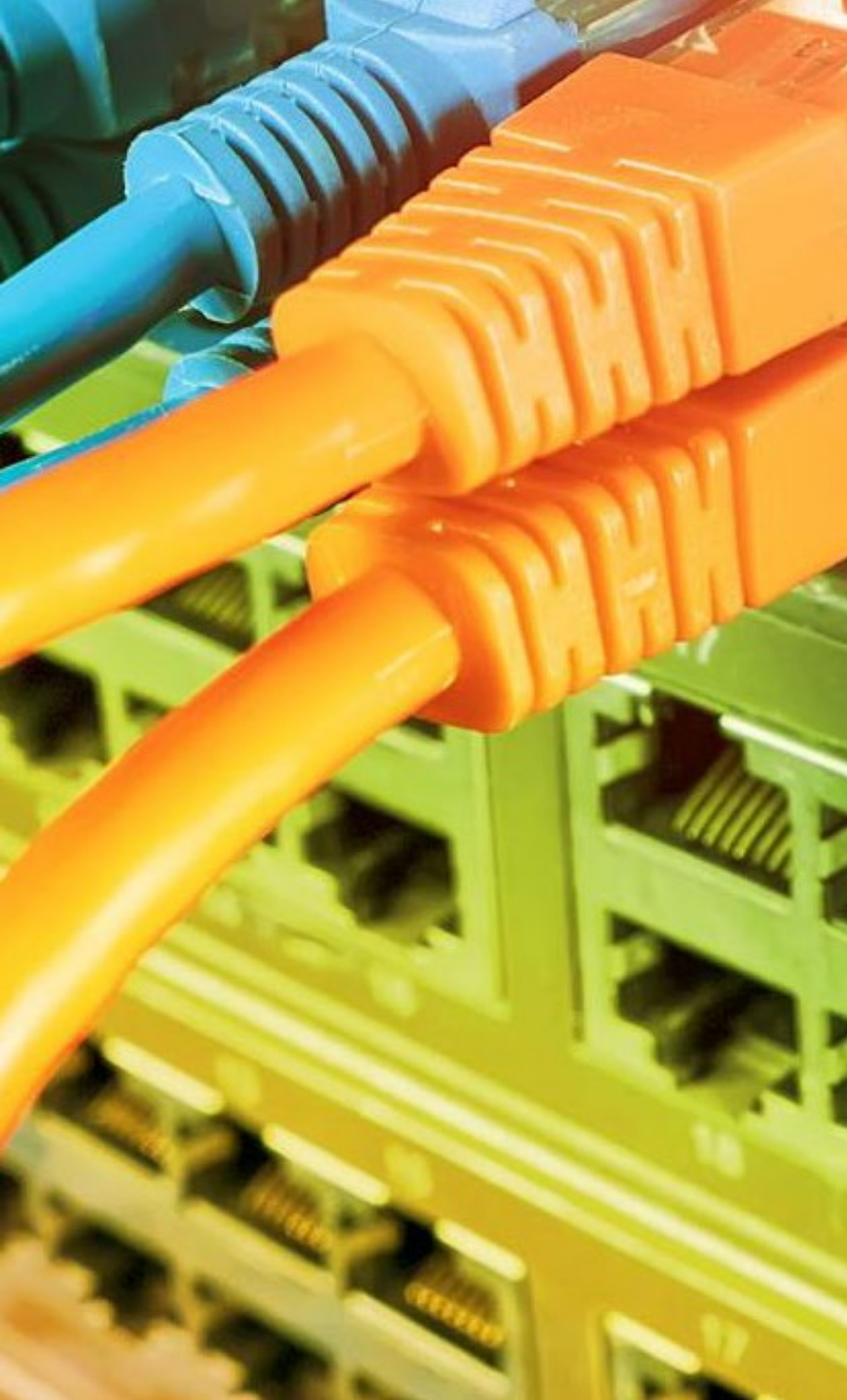
[monitor.statnipokladna.cz](http://monitor.statnipokladna.cz)



# 2022

## test dalších nástrojů a možností GCP

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

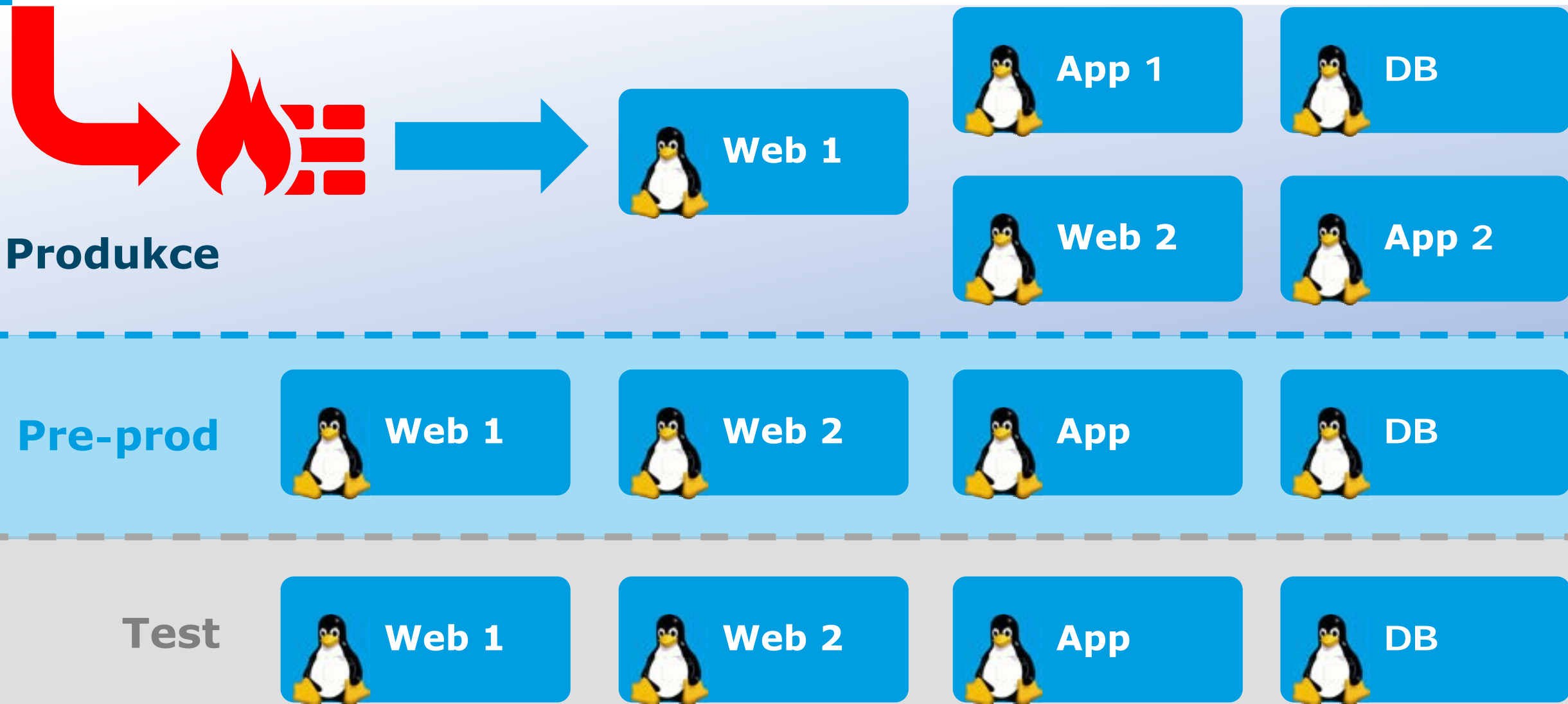


# Cesta SPCSS do Google cloudu

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



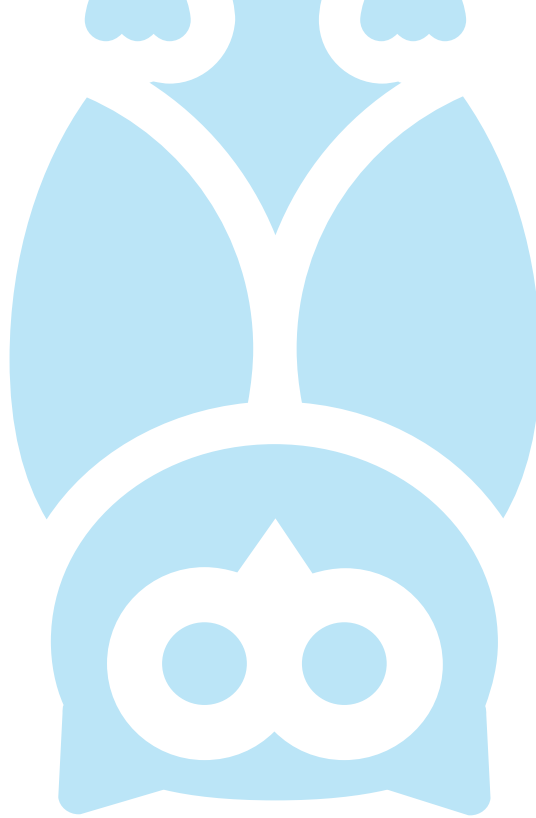
# Infrastruktura [monitor.statnipokladna.cz](http://monitor.statnipokladna.cz)



# Ponaučení 1



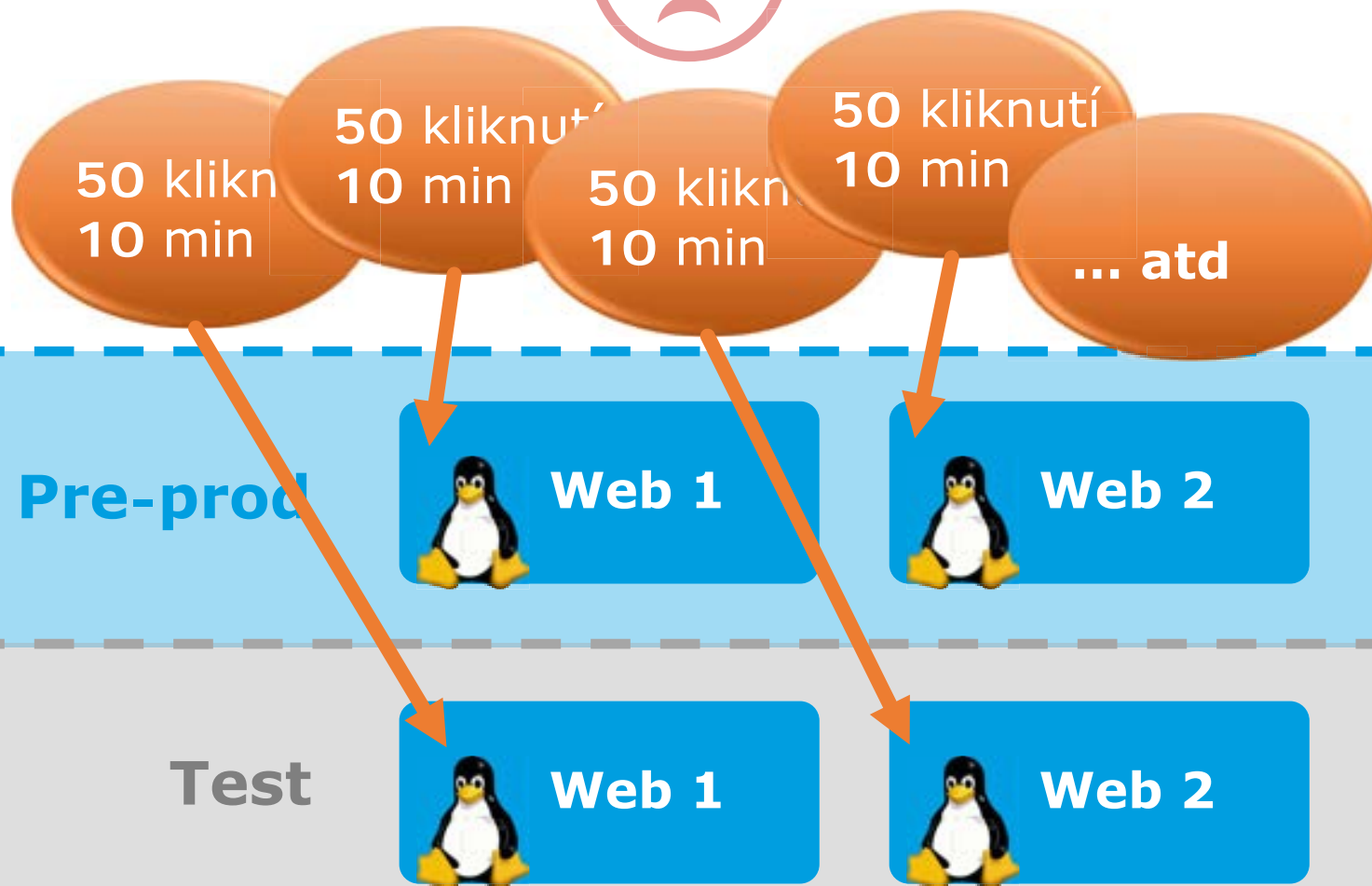
- **Nepoužívejte cloud jako obyčejnou virtualizaci**



- **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**
  - Srovná aktuální konfiguraci v cloudu s požadovanou
  - Připraví exekuční plán
- **terraform apply planfile**
  - Exekuce změn



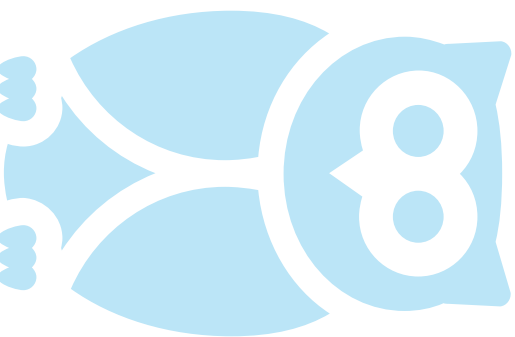
DEMO





# Co jsme se naučili

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



## Proč?

- Rychlejší
- Bez rizika zavlečení chyby
- Máte zálohu
- Strukturovaný pohled na věc
- Nic vás to nestojí

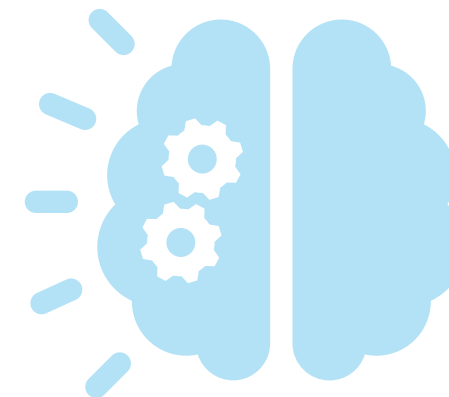
# Souhrn

## Co?

- Infrastruktura v podobě konfiguračního souboru
- init (příprav)
- plan (naplánuj)
- apply (proved' plán)

## Proč?

- Jsme ajťáci, tak neopakujme rutinní činnosti
- Máte-li funkční projekt, duplikujte, neklikejte znovu
- Na vašem disku sedí vždy dostupná záloha konfigurace



# GCP – dělejte věci moderně

**Ing. Eva Kašíková REVOLGY**

**revolgy**

# GC – open source

**Ing. Bedřich Max Luft**



Google Cloud Platform



# V čem se Google Cloud Platform odlišuje

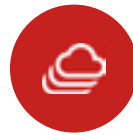
Google Cloud



# Transformační cloud



Datový cloud  
**Intelligence**



Otevřená infrastruktura  
**Svoboda**



Spolupracující cloud  
**Propojení**

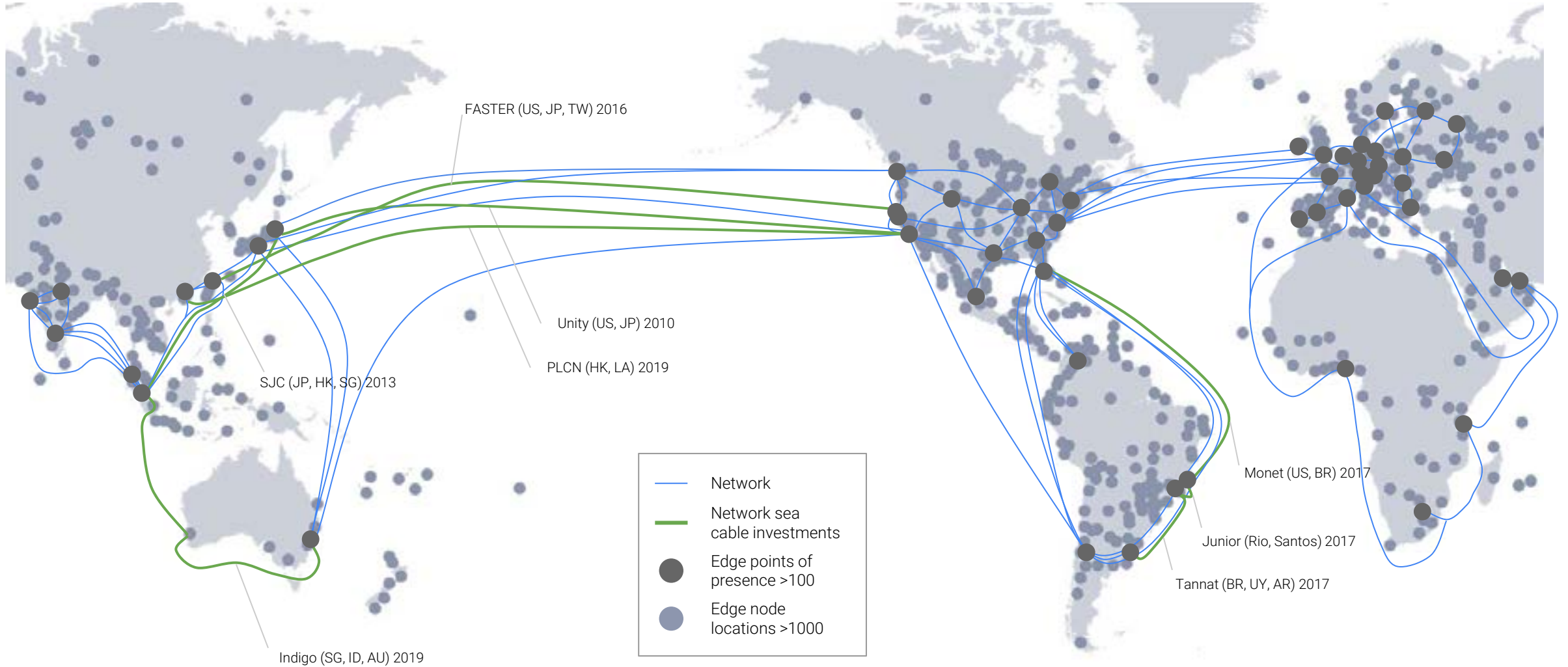


Důvěryhodný cloud  
**Ochrana**



**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



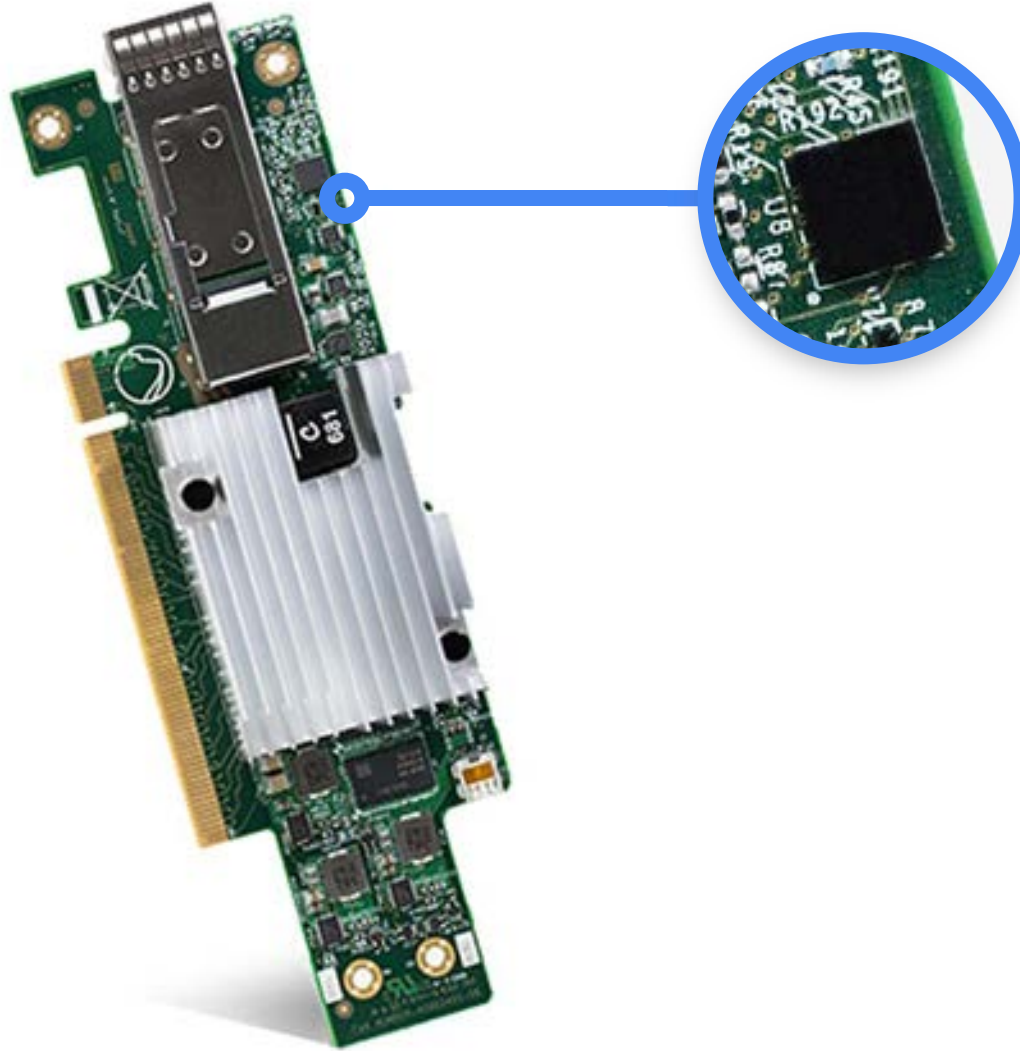
Purpose-built  
storage



Purpose-built  
network



Purpose-built  
data centers

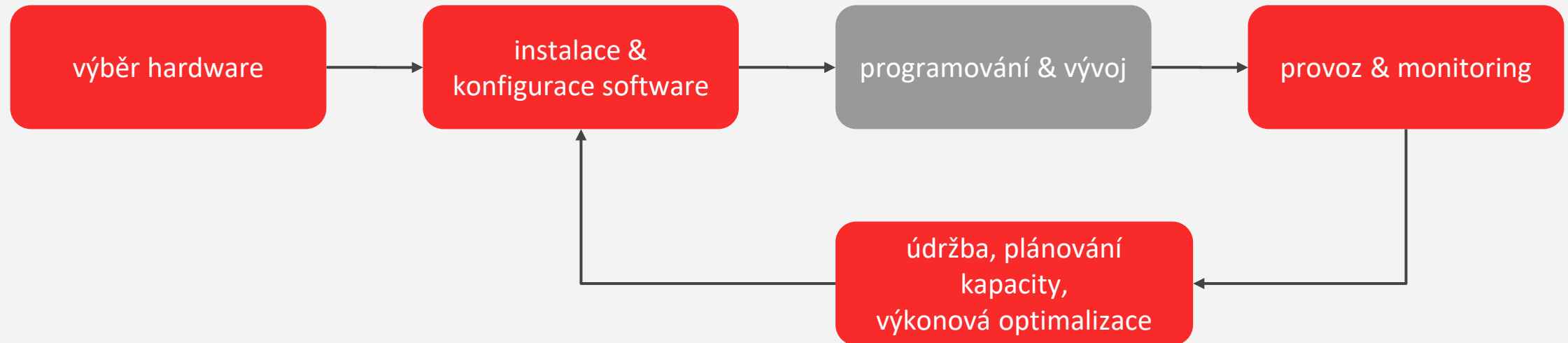


# Titan

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

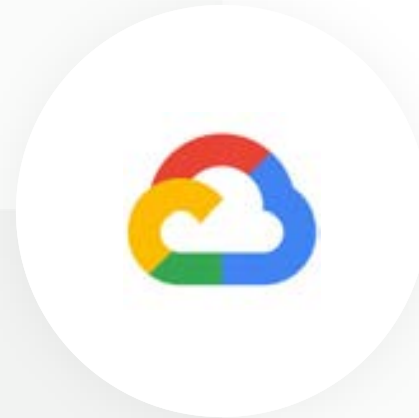


# Nyní: **Serverless** **Data Platform**



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

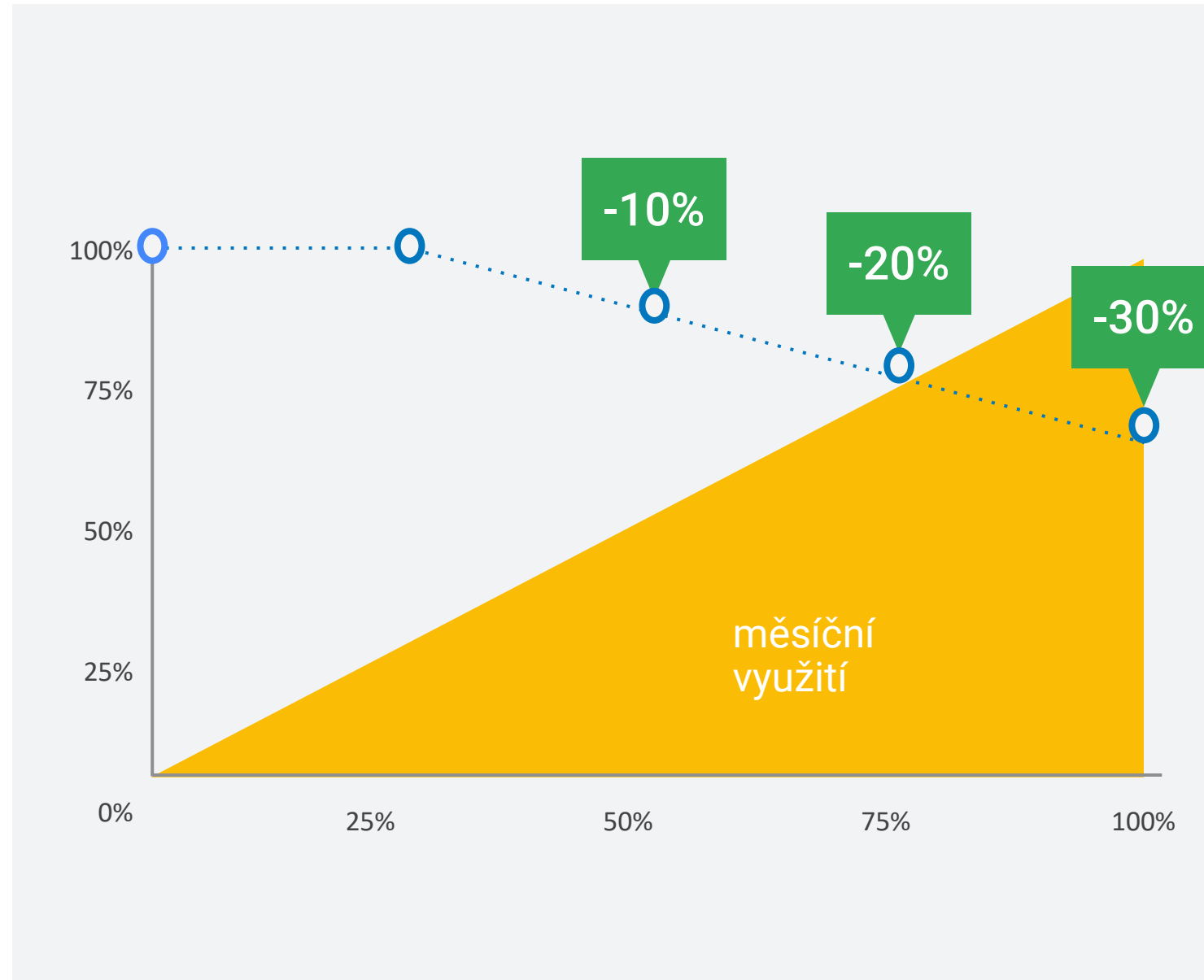
3 Year VM Leases

Fixed, Inflexible  
Configurations

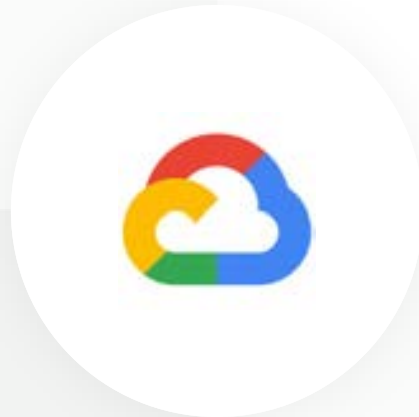
Hard to manage short-  
term jobs

# 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



V Google, vše běží v  
kontejnerech

V průměru spouštíme

# 4 miliardy

nových kontejnerů týdně





Google App Engine:

nyní obsluhuje

**320 mld**

požadavků denně

pojdme společně stavět **moderní aplikace** pro **státní správu a občany České republiky**



+



# Děkujeme za pozornost



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