



ArcGIS Monitor

Monitoring systému GIS a infrastruktury
Ladění výkonu

2023

ČEZ ICT Services, a.s.

Pavel Škvor, Martin Horák

NTT DATA Business Solutions a.s.

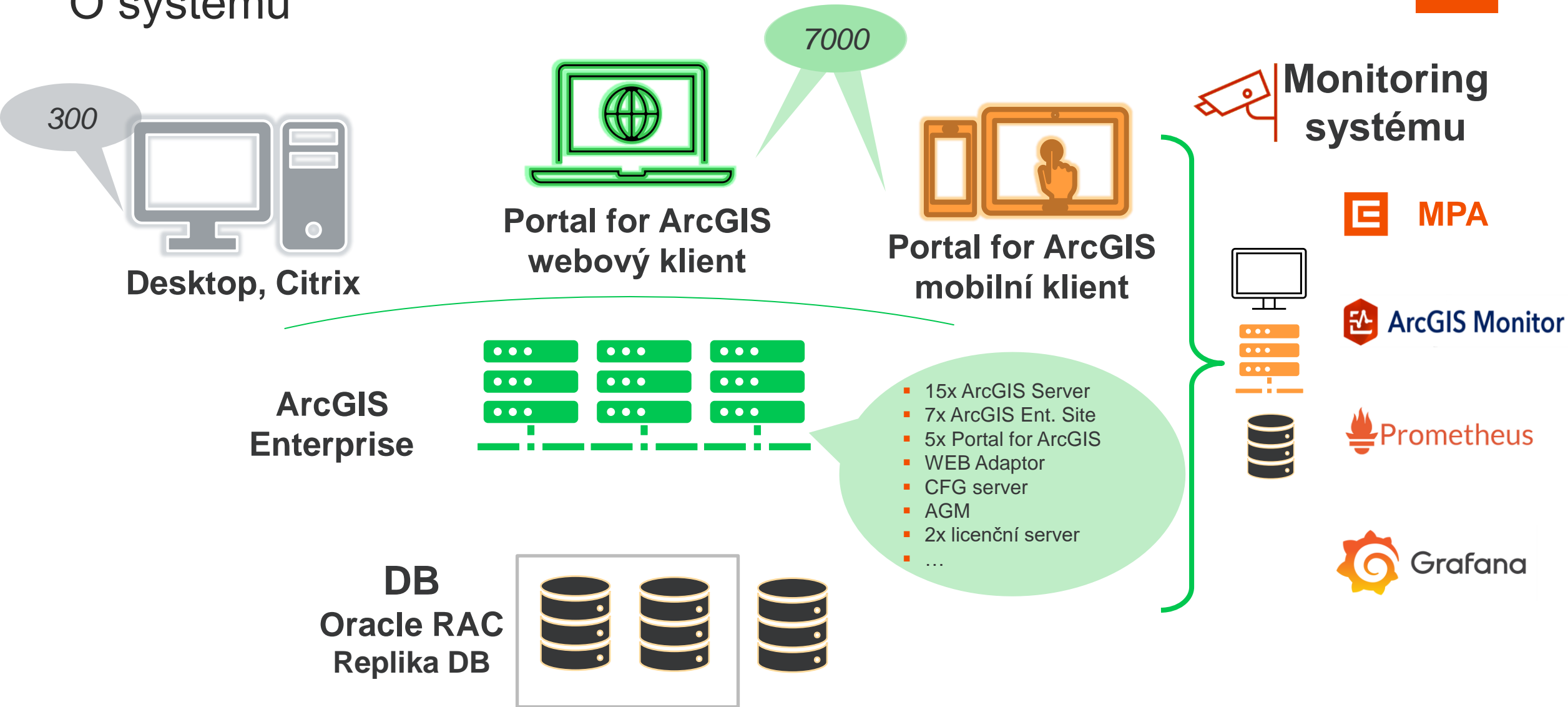
Matěj Nevěřil

www.cez.cz



Monitoring systému GIS

O systému





Monitoring systému GIS

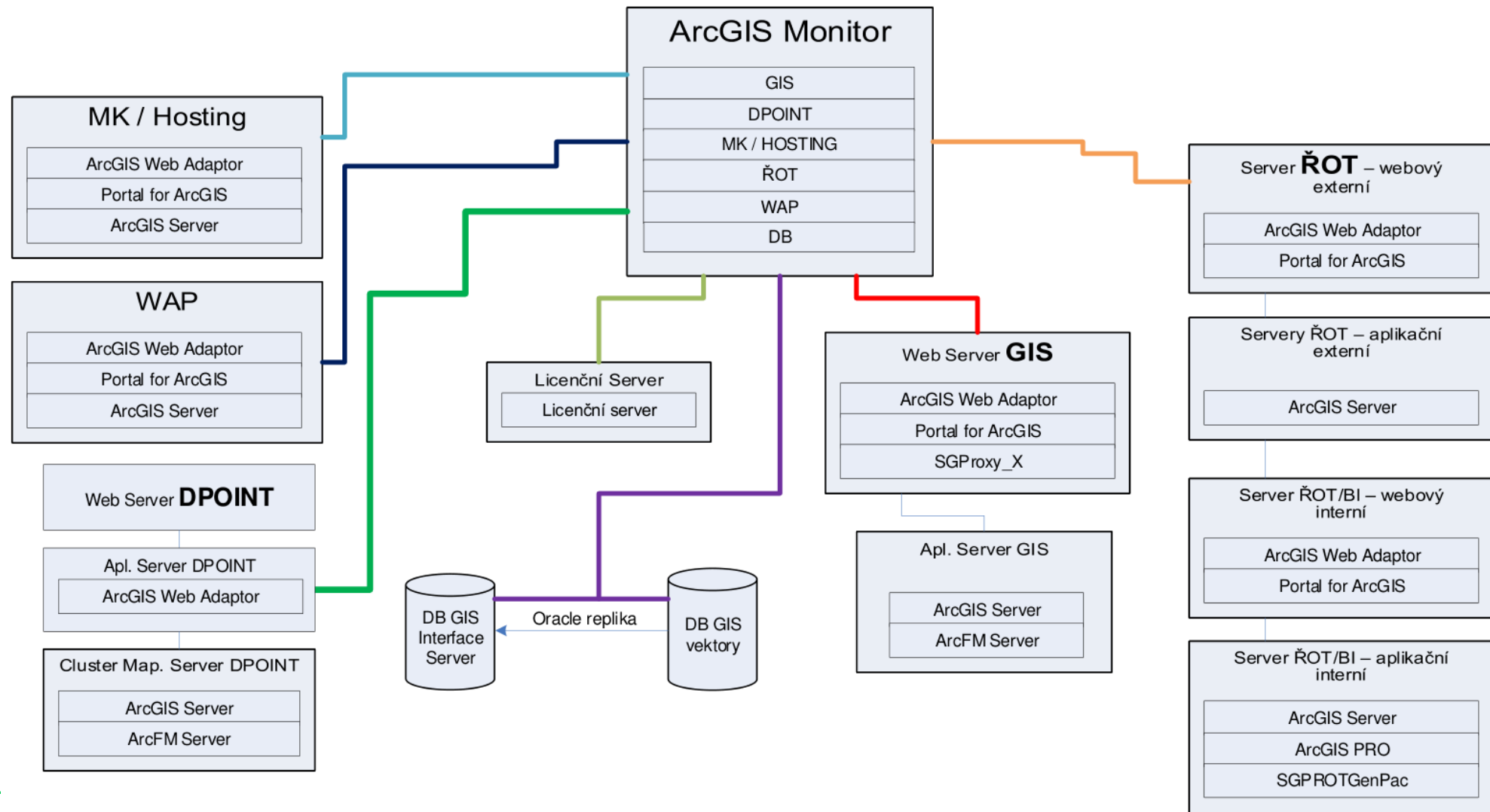
ArcGIS Monitor

- **Capacity Planning Tool – sizing systému GIS**
 - XLS
 - dále nerozvíjená pomůcka
- **ArcGIS Monitor – zahájení využívání**
 - produkt získaný v rámci ELA
 - monitoring systému
 - pomocník při ladění systému



Monitoring systému GIS

ArcGIS Monitor - konfigurace (schéma)





Monitoring systému GIS

ArcGIS Monitor - využití pro ladění výkonu

Výstup z ArcGIS Monitoru

ID	LNK	LNK_nazev	Server	MaxInstances	Status	Started
6	LK	LK_zakladni	MapServer	7986	STARTED	STARTED
6	gissyssvc	ifaceedit	MapServer	870	STARTED	STARTED
6	gissyssvc	ifacequery	MapServer	131	STARTED	STARTED
6	gissyssvc	sgdrepl	MapServer	1087	STARTED	STARTED
6	gissyssvc	verssde	MapServer	1002	STARTED	STARTED
6	LK	LK_AMM	MapServer	1	STARTED	STARTED
6	LK	LK_DAM	MapServer	205	STARTED	STARTED

Warning: Max instances too low (Busy or Free equal Max). If available memory, increase min and max instances.

GeocodingTool	NEPRAVDA	GPServer
Geometry	NEPRAVDA	GeometrySer
OfflinePackagi		er
PrintingTools		er
RasterUtilities		er
PrintingToolsSe	NEPRAVDA	GPServer
base	NEPRAVDA	ManServer

Unused service.

e	1	1	3
e	1	3	3
e	6	6	1
e	1		0
e	1		0
e	1		0
e	1	1	0
e	1	1	0

Reduce min instances for unused services to free up memory

Monitoring systému GIS



Ladění počtu instancí - analogie pasažér - taxi - řidič

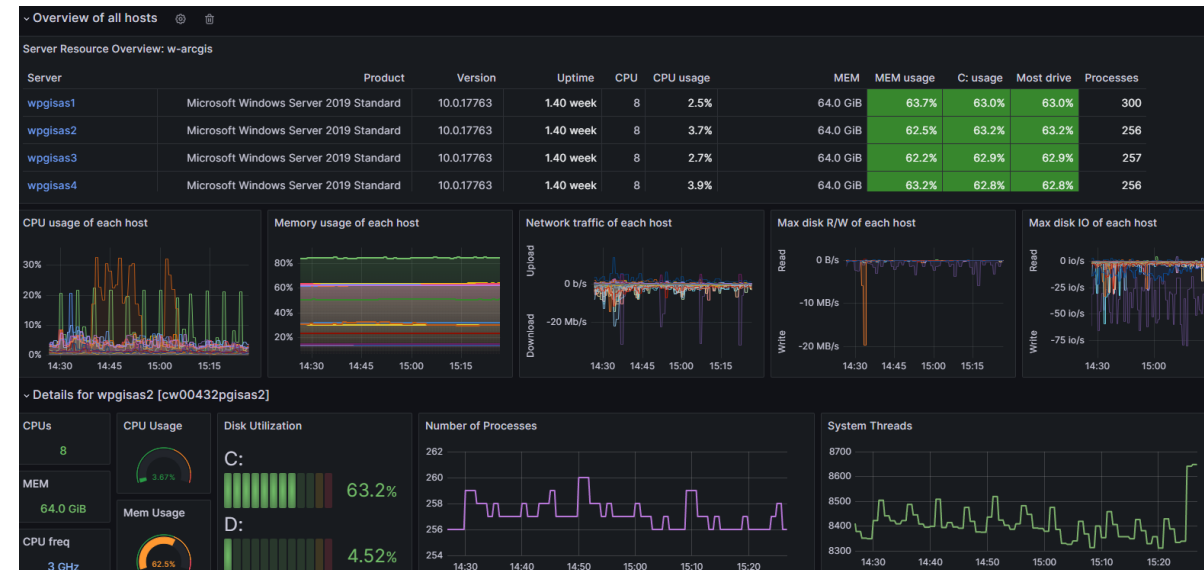
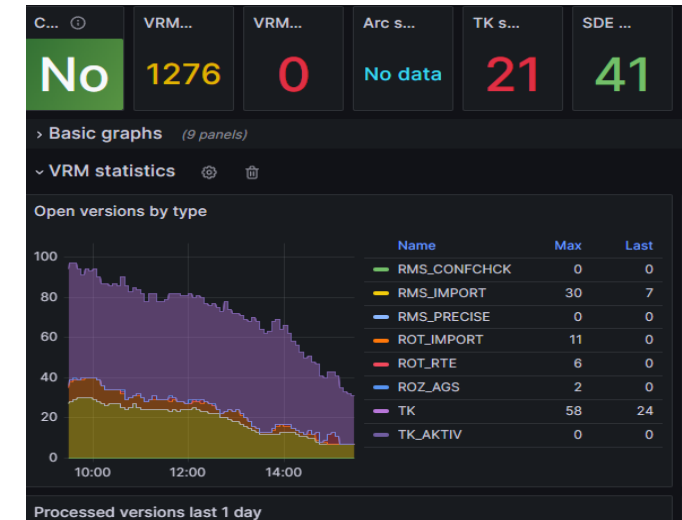


Monitoring systému GIS

Rozšířený monitoring



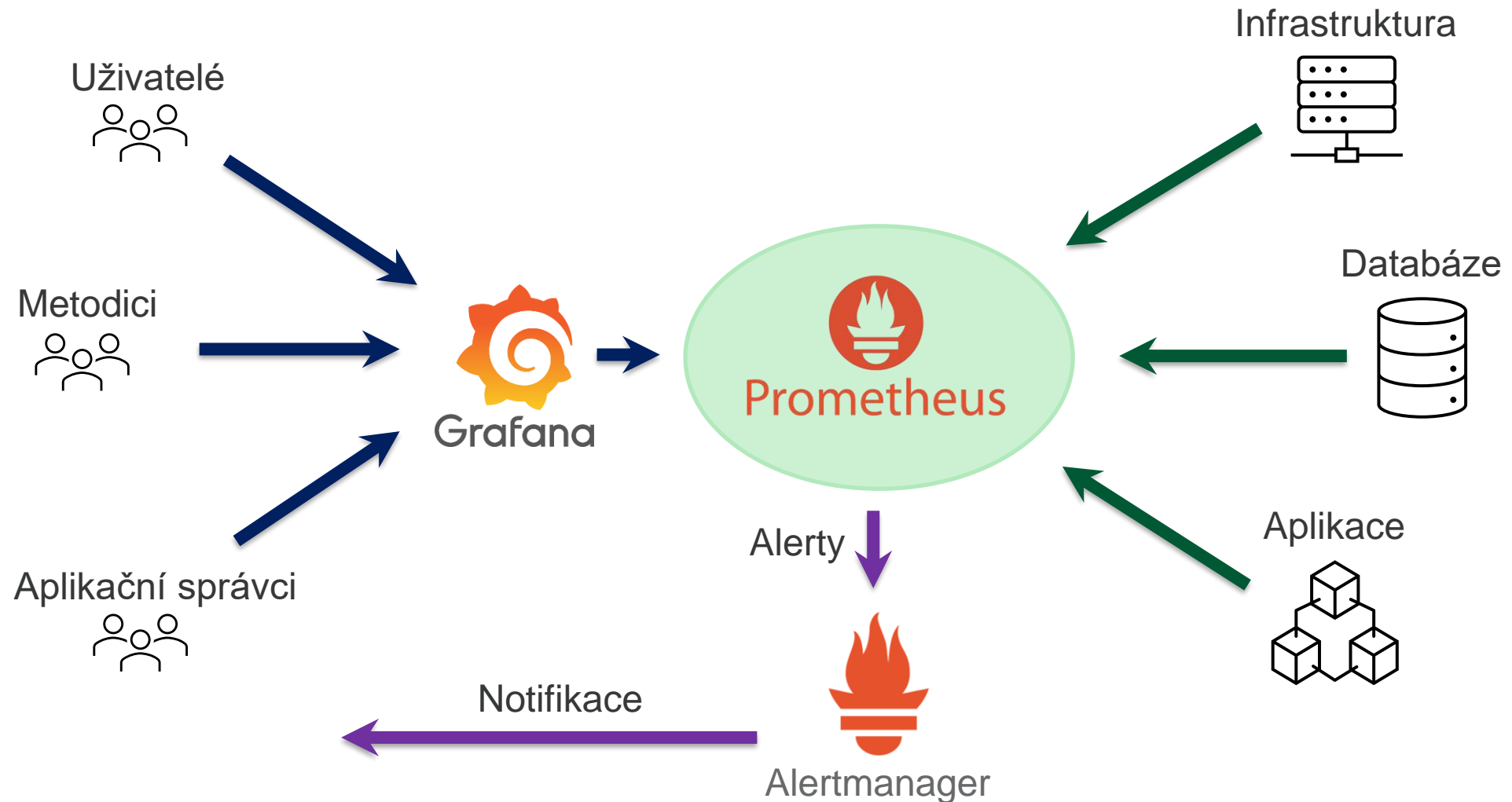
- Lepší grafická prezentace
- Možnost sestavení grafů do dashboardů
- Řízení přístupu uživatelů
- Lepší monitoring infrastruktury
- Monitoring aplikačních API
- Lepší notifikace





Monitoring systému GIS

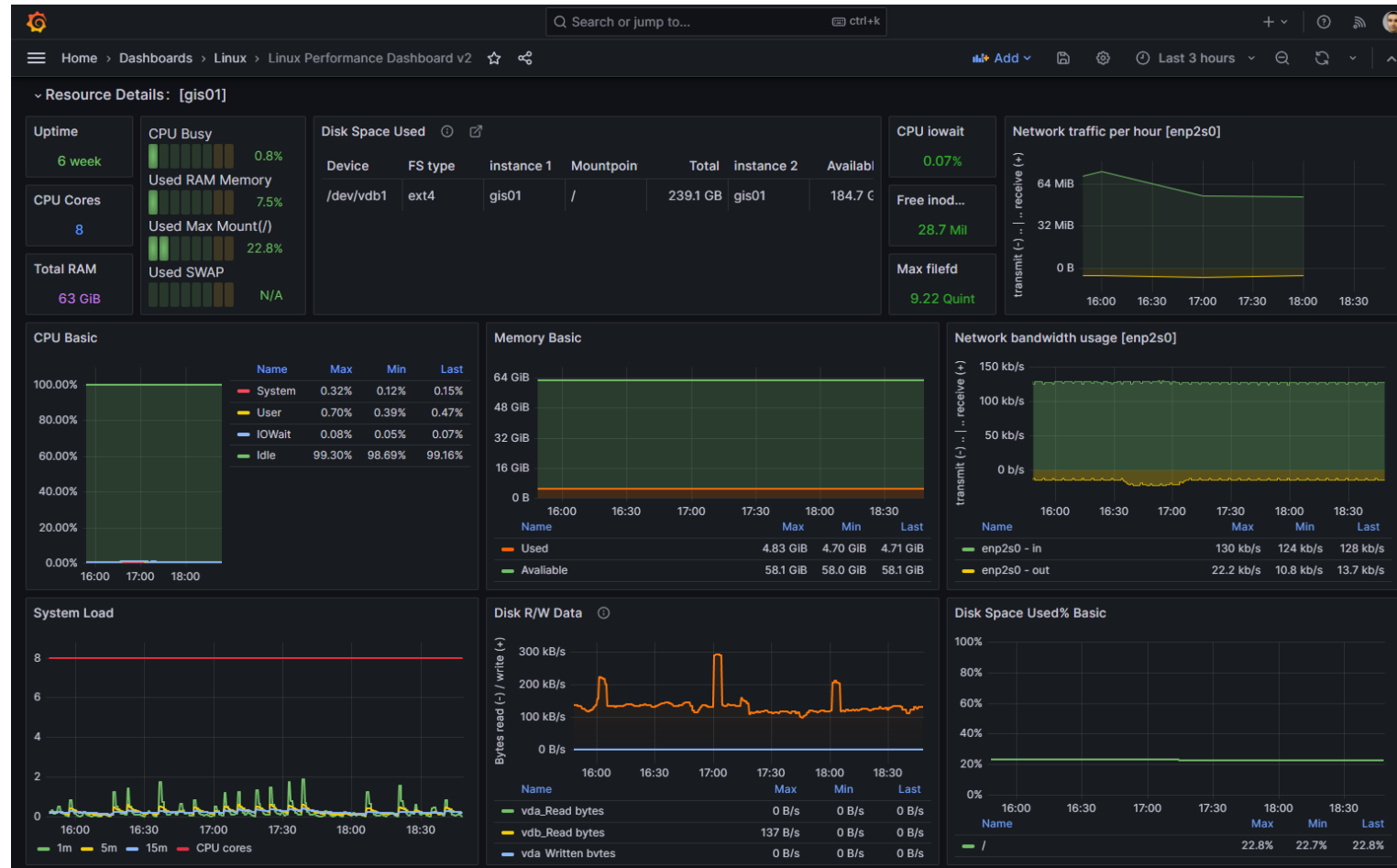
Rozšířený monitoring - schéma





Monitoring systému GIS

Rozšířený monitoring - ukázka






Monitoring systému GIS

Rozšířený monitoring - technologie

 Prometheus – monitorovací systém

 Grafana – zobrazovací platforma

 Alertmanager – router notifikace

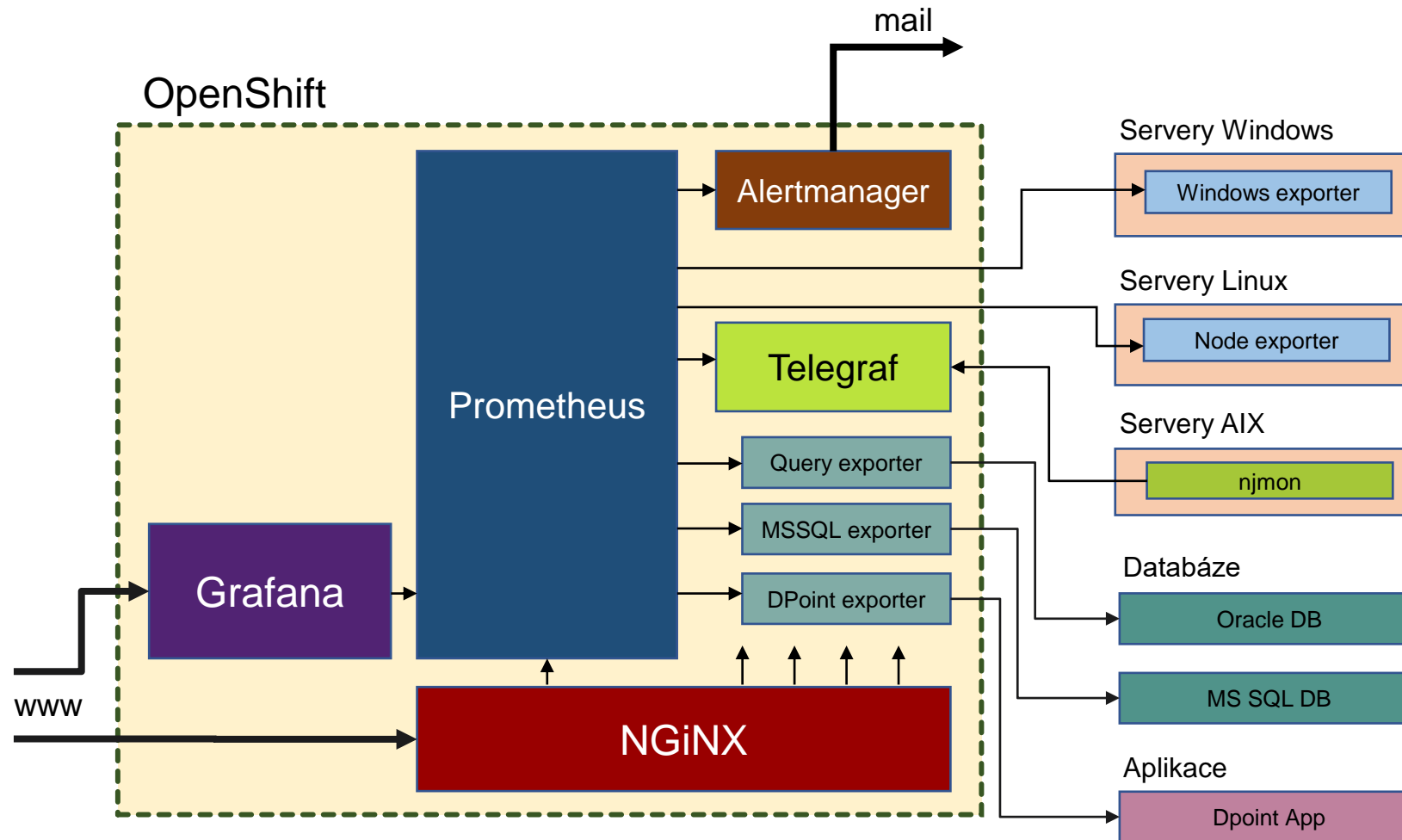
API exportery – vlastní vývoj

- Všechny použité softwarové nástroje jsou volně dostupný OpenSource.
- Všechny komponenty monitoringu běží v kontejnerech pod Openshiftem.



Monitoring systému GIS

Rozšířený monitoring – technické schéma





Monitoring systému GIS

Proč monitoring systému?

Správně navržená architektura řešení a sizing infrastruktury jsou základ pro dodržení provozních parametrů systému.

PROVOZ SYSTÉMU

- Dodržení SLA
 - Provozní schopnost
 - Dostupnost
 - Výkon a stabilita
 - Zpracování dat (verze)
 - Odezvy uživatelských funkcí

ROZVOJ SYSTÉMU

- Ohled na dodržení parametrů SLA

Monitoring systému GIS

Kontakty



ČEZ ICT Services, a.s.

Pavel Škvor, pavel.skvor@cez.cz

Martin Horák, martin.horak@cez.cz



NTT DATA Business Solutions a.s.

Matěj Nevěřil, matej.neveril@nttdata.com

Děkujeme za pozornost



Otázky a odpovědi

Monitoring systému GIS



BACKUP



Prometheus

- Monitorovací systém
- Zdroj dat – exportery
- Databáze časových dat
- API pro získání dat – REST, PromQL
- Organizace dat – metriky, labels
- Webové rozhraní

<https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>



Grafana



- “Zobrazovač” dat, nejen časových
- Webové rozhraní
- Pluginy pro různé zdroje dat
- Nástroj Explore – interaktivní zobrazení
- Dashboardy

<https://grafana.com/grafana/>



Alertmanager



- “Dispečer” notifikací – seskupování, routování, atd.
- Od týmu Prometheus
- Notifikace moderními kanály (Slack) ale i mailem či SMS
- Webové rozhraní
- Možnost dočasného pozastavení notifikace

<https://prometheus.io/docs/alerting/latest/alertmanager/>



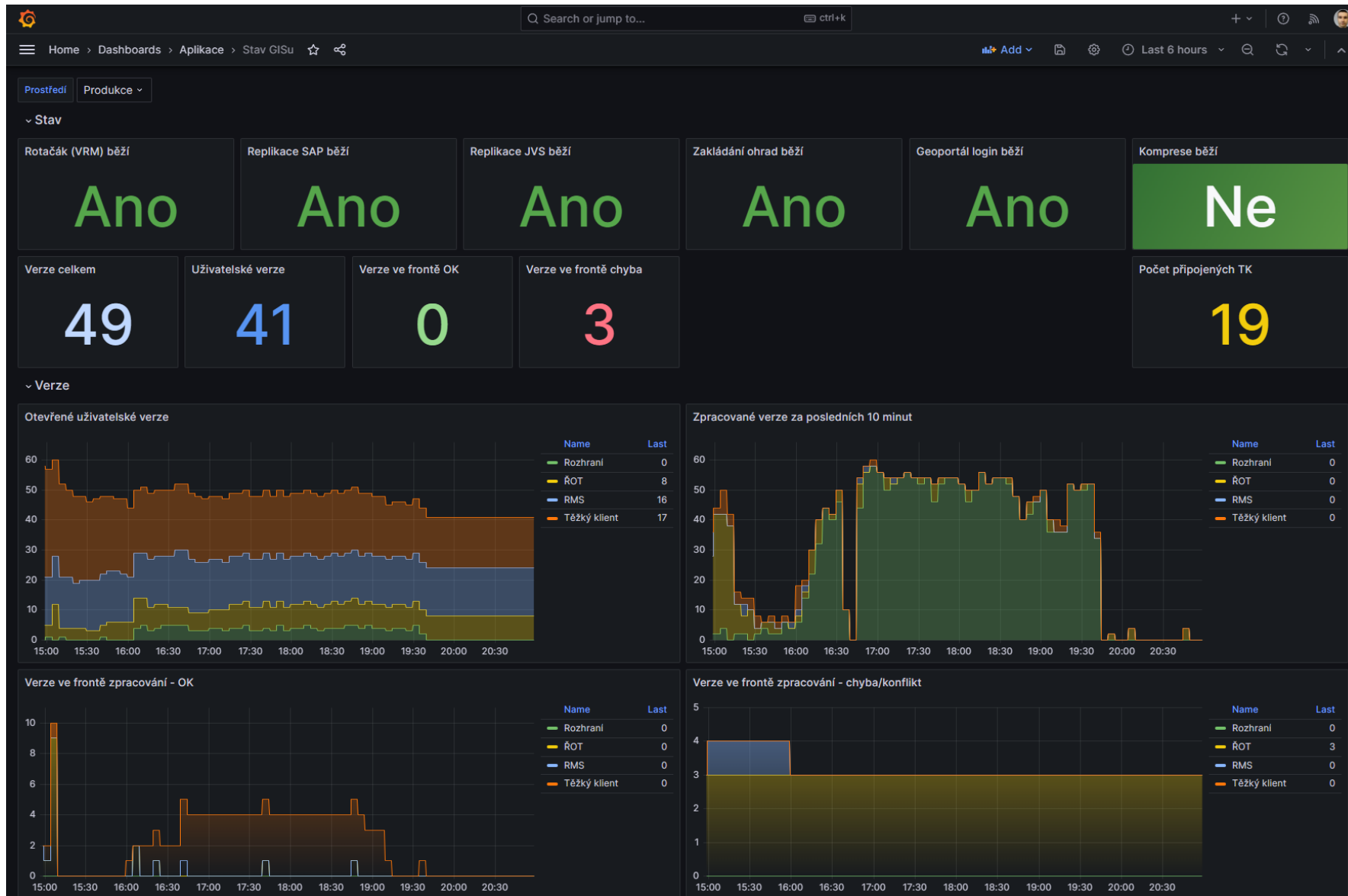
Agenti - sběrači dat na klientských systémech

- Node exporter – pro Linux
- Windows exporter – pro Windows
- Njmon – pro AIX
(<http://nmon.sourceforge.net/pmwiki.php?n=Site.Njmon>)

Pomocné systémy

- 🔷 Telegraf – sběrač a převodník metrik pro AIX
 - Query exporter – sběrač dat z SQL dotazů
 - Http exporter, DPoint exporter – sběrače dat z aplikačních API, psané na míru

Grafana – dashboard Stav GISu, posledních 6 hodin

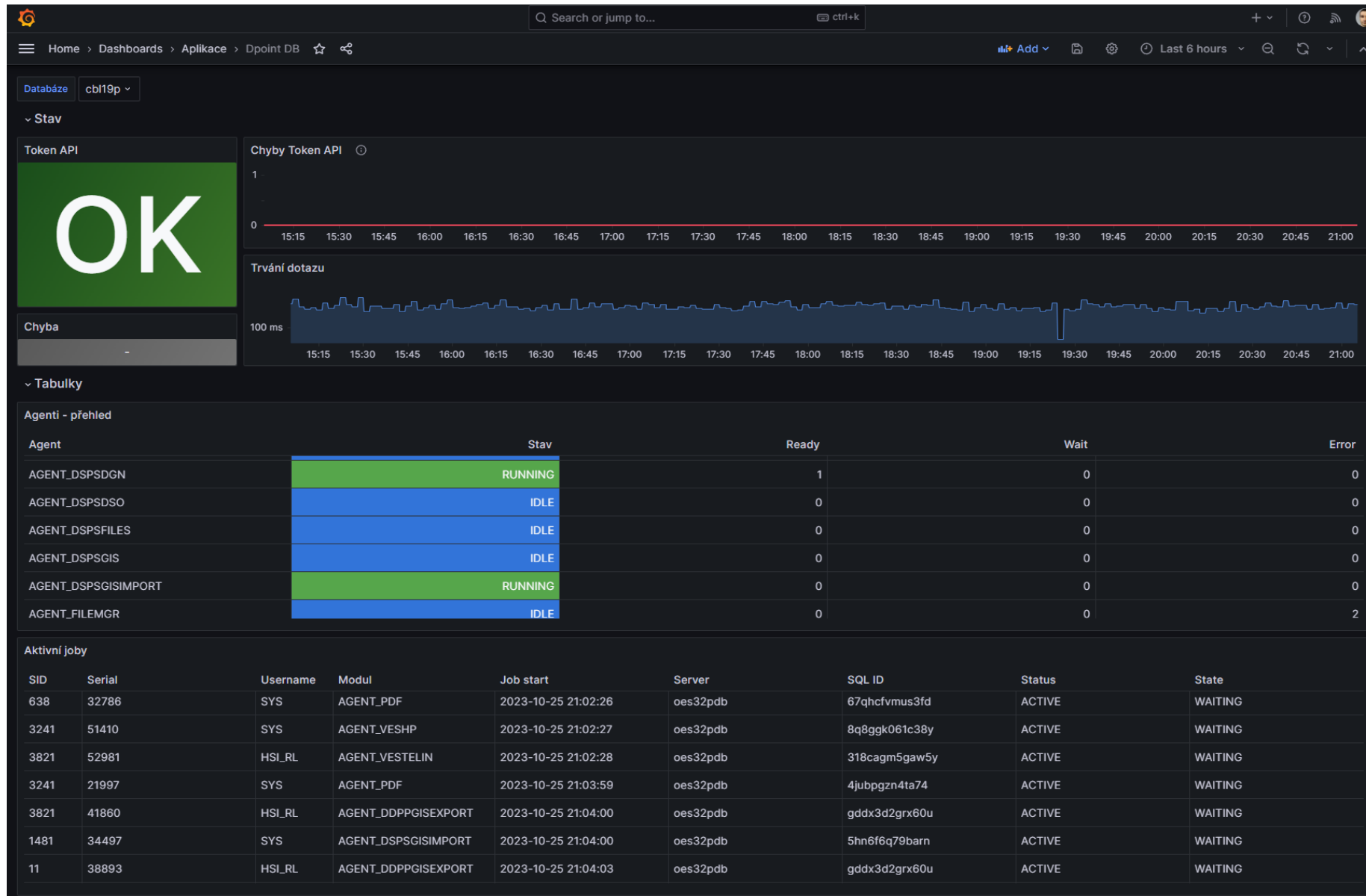




Grafana – dashboard Stav GISu, poslední 2 dny



Grafana – dashboard Dpoint



Grafana – dashboard Windows Performance

