



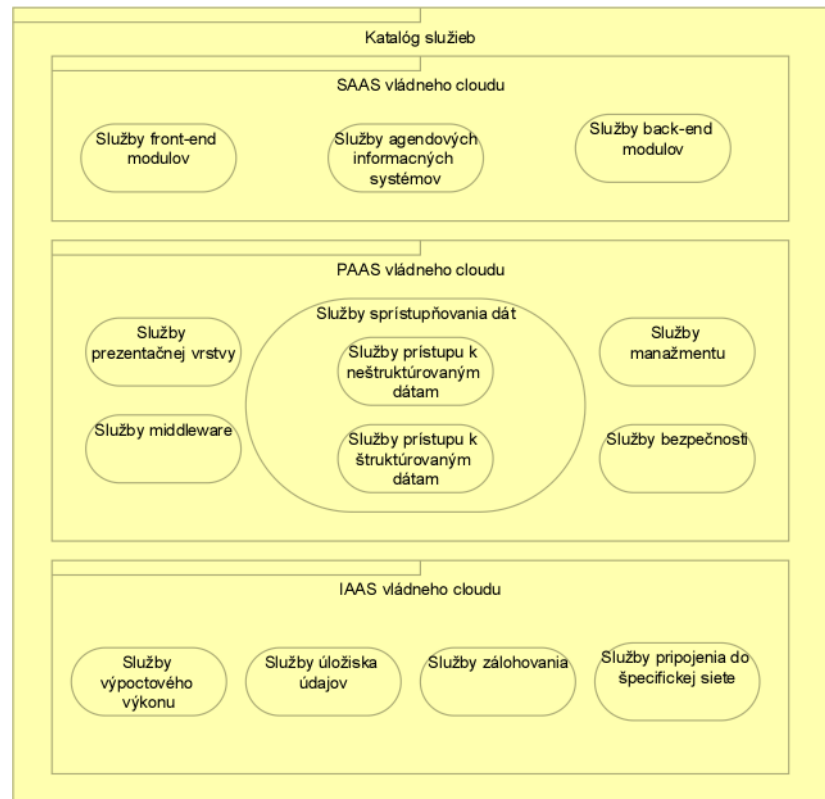
Strategická priorita Vládny cloud

Seminár k Strategickým prioritám podľa NKIVS



NKIVS 2016

- 28.9.2016 Vláda SR schválila Národnú koncepciu informatizácie verejnej správy. Predchádzajúca koncepcia bola schválená v roku 2008.
- Vládny cloud predstavuje strategickú prioritu nielen pre štátnu správu (stratégia centralizácie DC), alebo pre OPII (stratégia 2014-2020), ale pre celú verejnú správu.



NKIVS 2016: Rámcová štruktúra katalógu služieb





Strategické priority priradené pracovnej skupine

- **Strategická priorita: Vládny cloud**

- Technologická architektúra verejnej správy je orientovaná tak, aby bola prevádzka väčšiny informačných systémov verejnej správy realizovaná vo vládnom cloude. Aby bolo možné informačné systémy prevádzkovať vo vládnom cloude, je potrebné zabezpečiť stabilné pripojenie jednotlivých inštitúcií do vládnej siete . Dôležitým prvkom technologickej vrstvy sú i periférne zariadenia a ďalšie technologické prvky.
- Technologická architektúra je rozdelená do nasledujúcich funkcií:
 - vládny cloud,
 - komunikačná infraštruktúra,
 - infraštruktúra organizácií verejnej správy.

- **Strategická priorita: Komunikačná infraštruktúra**

- Hlavným cieľom tejto priority je zabezpečenie rozšírenia existujúcich služieb komunikačnej infraštruktúry, respektíve poskytovanie nových služieb komunikačnej infraštruktúry na garantovanej úrovni dostupnosti a bezpečnosti podľa požiadaviek jednotlivých inštitúcií vzhľadom na stupeň klasifikácie prenášaných aktív a implementácia bezpečnostnej funkcionality a príslušných nástrojov pre zabezpečenie včasného predchádzania kybernetickým útokom proti kritickej infraštruktúre SR.





Celková stratégia

- Strategicky sa snažíme o to, aby doterajšie investície v oblasti vládneho cloudu (IaaS č.1 a 2) boli v stabilizovanej prevádzke (preto sa intenzívne riešia kompetencie) a čo najviac utilizovať nakúpenú infraštruktúru.
- Výhľadovo smerujeme k hybridnému modelu, ktorý po zapojení komerčných poskytovateľov zmierni potrebu intenzívnych investícií do privátneho cloudu. Treba však naďalej klásť dôraz na koordináciu týchto aktivít a bezpečnosť.
- Vzhľadom na spustený OPII nemôžeme zostať na úrovni len IaaS služieb, preto potrebujeme čo najskôr dostať do prevádzky-schopného režimu PaaS služby, na ktorých budú postavené nové, lepšie OPII projekty.
- Samostatnou kapitolou sú migrácie do vládneho cloudu, ktoré prebiehajú veľmi pozvoľne a sú sprevádzané obavami organizácii, finančnými dilemami a dopadom realizácie OPIS (organizácie ešte stále majú dosť nakúpenej infraštruktúry, ktorá ešte nie je na konci životnosti).
- Komplexné rozklúčovanie realizácie SaaS služieb (čo budú centrálné IS, ktoré biznis bloky budú spoločné, pre ktoré oblasti by mala byť realizovaná SaaS funkcionality), sa robí v strategickej prioritě Digitalizácia Agiend VS, pričom aj tu sa kladie dôraz na princíp hybridizácie.



Prehľad oblastí (1)

- **Organizačné zabezpečenie vládneho cloudu** – aké sú hlavné postupy a kompetencie organizácií, ktoré budú dotknuté realizáciou priority
- **Služby vládneho cloudu**
 - **IaaS** – aktuálny stav IaaS služieb privátneho vládneho cloudu, návrh ďalšieho rozvoja
 - **PaaS** – zhodnotenie stavu platforiem, návrhy pre PaaS katalóg, automatizáciu, delenie SLA, spôsoby riešenia riadenia licencií
 - **SaaS** – spôsoby riešenia
- **SLA služieb** – ako vo všeobecnosti pristupovať k riešeniu SLA a aké sú navrhované parametre pre SLA cloudových služieb



Prehľad oblastí (2)

- **Hybridný vládny cloud** – akým spôsobom využiť možnosti komerčných poskytovateľov cloudových služieb, prípady použitia, spôsoby riešenia
- **Podpora DR a BCP pomocou cloudových služieb** – definovanie stratégie pre implementáciu BCP vrátane DR pre služby poskytované vládny cloudom
- **Migrácie do vládneho cloudu** – zhodnotenie aktuálneho stavu, ďalšie navrhované aktivity (v časti Plánovanie a migrácia)
- **Bezpečnosť** – adresovanie bezpečnosti vládneho cloudu na strategickej úrovni
- **Certifikácia a akreditácia služieb** – návrh spôsobu dosiahnutia dôveryhodného cloudového prostredia v kontexte viacerých (aj komerčných) poskytovateľov cloudových služieb



Prehľad oblastí (3)

- **Modely spoplatnenia** – strategický pohľad na pravidlá stanovovania cien cloudových služieb a procesy vysporiadania za spotrebované cloudové služby
- **Prevádzka** – stanovenie oblastí procesného modelu prevádzky privátneho vládneho cloudu



Zoznam organizácií, ktoré budú dotknuté realizáciou priority

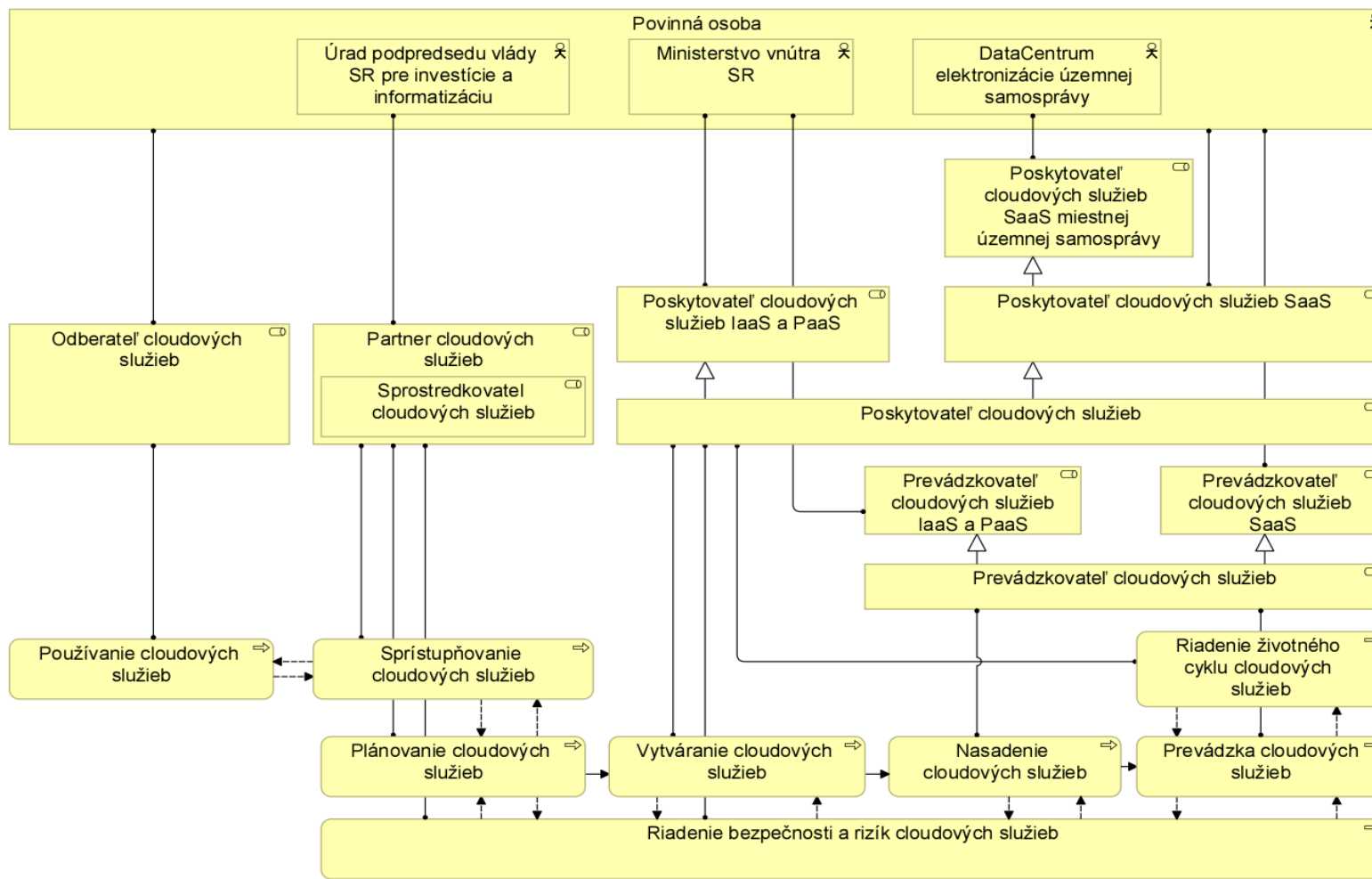
- **ÚPPVII** - nositeľ koordinačnej, riadiacej a kontrolnej kompetencie
- **MV SR** - nositeľ kompetencie poskytovateľa a prevádzkovateľa IaaS a PaaS cloudových služieb
- **MV SR a MF SR** - nositelia kompetencie riadenia a zabezpečovania prevádzky DC štátu
- **DEUS** - špecifický poskytovateľ služieb pre samosprávu
- **Povinné osoby** - prostredníctvom správcov IS VS vykonávajú uvedené opatrenia





Organizačné zabezpečenie

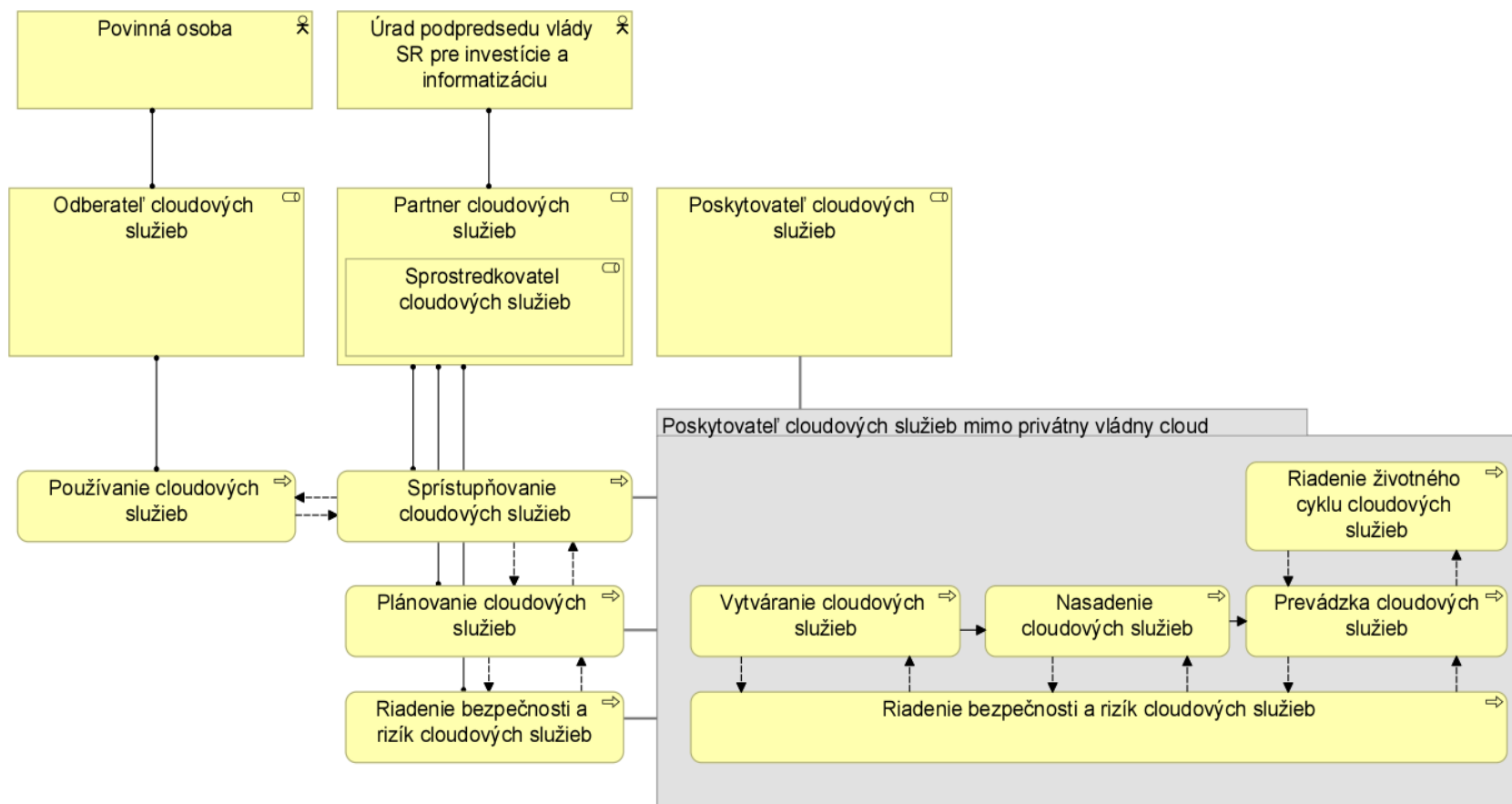
Sumárny pohľad – privátny cloud





Organizačné zabezpečenie

Sumárny pohľad – hybridný cloud





IaaS vládneho cloudu

- Aktuálny stav
 - Virtuálny server
 - Diskový priestor
 - Pripojenie siete
 - Sieťové služby
- V 2 lokalitách
 - DC Kopčianska
 - ~ >60% alokácia*
 - 22 projektov (najväčší – 250 jadier, 38TB disk)
 - DC Tajov
 - Začiatok poskytovania
- Plánovaný stav
 - Doplnenie služieb
 - Backup as a service
 - HSM as a service
 - Sieťové služby (DNS,VPN, ..)
 - Základný katalóg služieb dostupný prostredníctvom MetaIS
 - Zmluvné vzťahy realizované vždy s poskytovateľom

* Intel CPU, 1:1 elasticita



PaaS vládneho cloudu

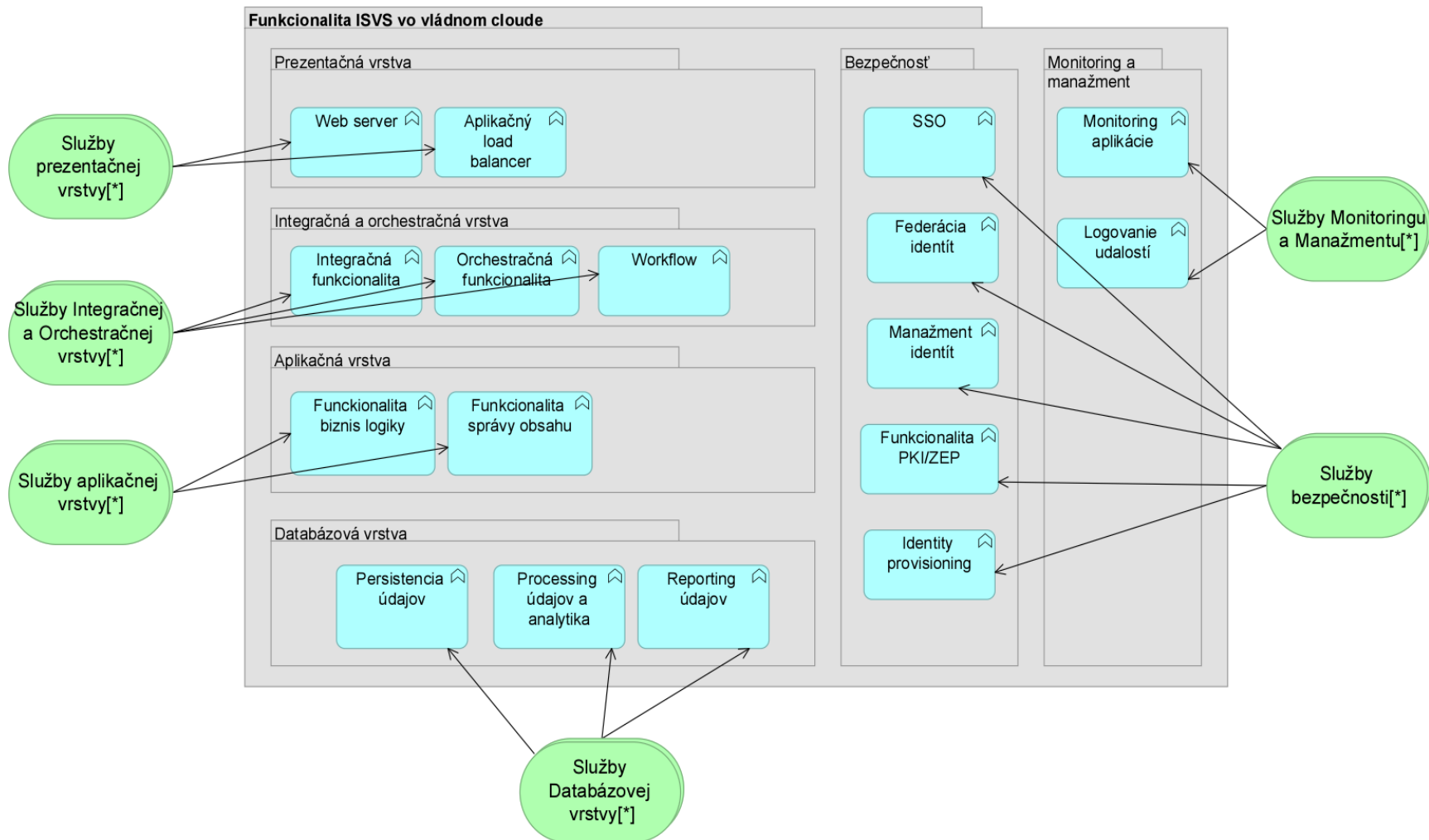
- **PaaS služby vládneho cloudu musia umožniť:**
- zjednodušenie plánovania
 - Predpripravené služby s vopred známymi SLA a architektúrou redukujú komplexnosť prípravy architektúry a finančného plánovania
- zrýchlenie vývoja
 - Prostredia pre vývoj a testovania sú dostupné vo veľmi krátkom čase
- flexibilitu škálovania
 - Zdieľanie SW prostriedkov a ich pridelovanie podľa potreby rozširuje spôsoby úspor prostredníctvom cloudu
- stabilitu a zlacnenie prevádzky
 - Nové postupy ako DevOps s podporou PaaS automatizácie umožňujú rýchlejšie a bezpečnejšie riešenie zmenových požiadaviek a incidentov
- PaaS služby vládneho cloudu sú určené pre organizácie verejnej správy za účelom:
 - migrácie existujúcich ISVS do vládneho cloudu
 - prípravy nových ISVS s využitím platformových služieb – predovšetkým v OPII





PaaS vládného cloudu

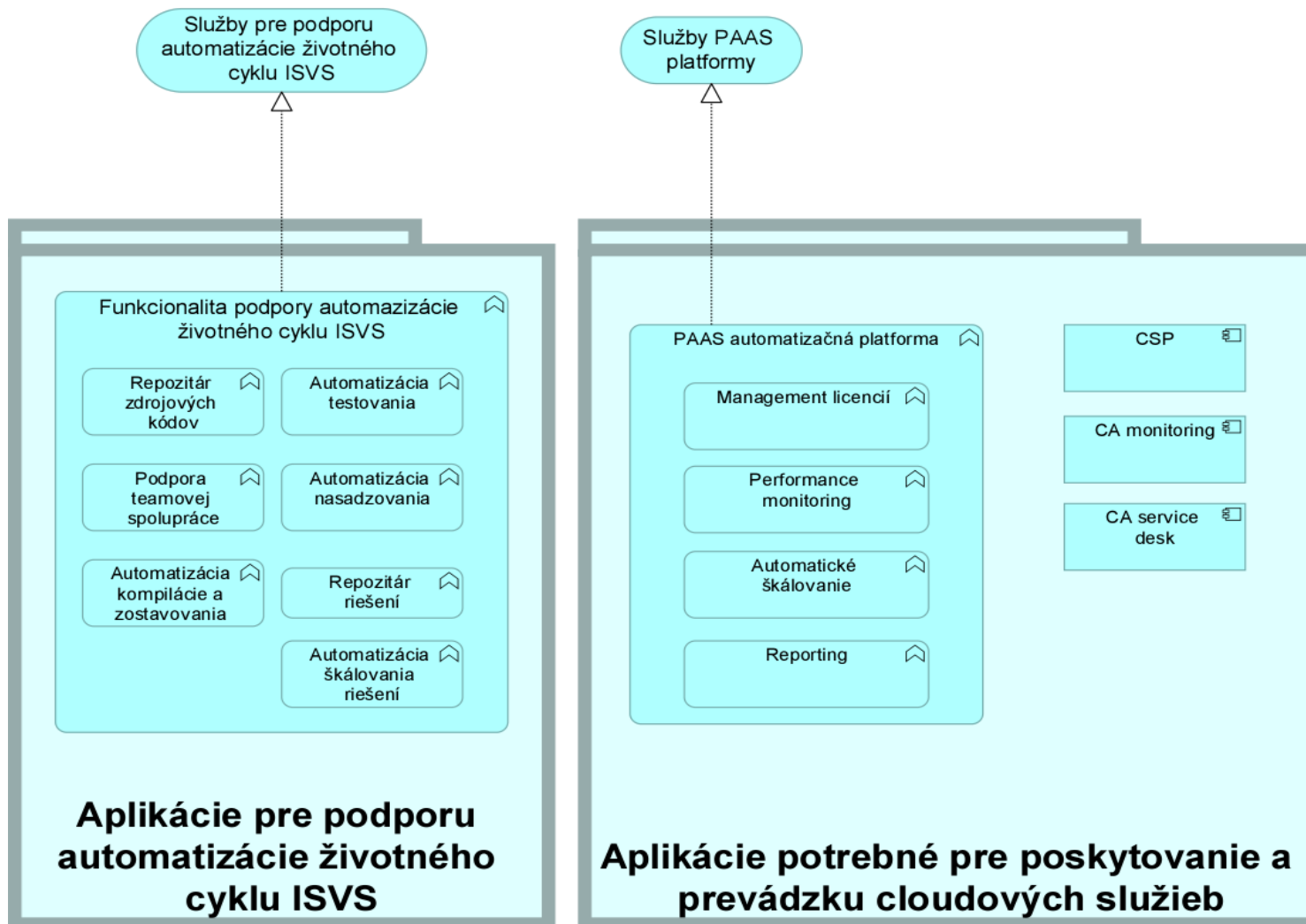
Plánované skupiny služieb





PaaS vládného cloudu

Automatizácia





SaaS vládneho cloudu

- V súčasnosti nie sú žiadne SaaS služby uvádzané v katalógu služieb, avšak z technického hľadiska existuje viacero implementácií riešení vo VS, ktoré majú charakter SaaS. Jedným z nich je aj DCOM.
- Principiálne sú nastavované 2 základné spôsoby riešenia:
 1. príprava SaaS služby formou projektu v privátnom vládnom cloude
 2. akreditáciou existujúcej SaaS služby

Detailnejšou stratégiou v oblasti agend VS a ich realizácie formou SaaS sa zaoberá strategická priorita Digitalizácia agend VS.



SLA služieb

- Účelom bolo definovať minimálnu podmnožinu SLA parametrov aj pre komponenty mimo Vládneho cloudu.
- Časti týchto SLA sú naviazané na SLA služieb Vládneho cloudu avšak vo väčšine prípadov sem vstupujú aj SLA externých entít, napr. SLA privátneho sieťové pripojenia odberateľa do Vládneho cloudu.
- SLA Parametre
 - Asistenčná podpora
 - Dostupnosť
 - Výkonnostné parametre služieb
 - Ochrana osobných údajov
 - Bezpečnosť
 - Zrušenie služieb
 - Servisná podpora
 - Štandardy, certifikácia a audit
 - Zmenové požiadavky
 - Spoľahlivosť služieb
 - Manažment dát
 - Ochrana duševného vlastníctva
 - Dáta poskytovateľa cloudových služieb





Hybridný vládny cloud

- Zámerom bolo spracovať:
 - typické situácie, v ktorých je možné predpokladať pre používateľa cloudovej služby ekonomickú výhodnosť použitia hybridnej schémy vládneho cloudu (Use Cases),
 - odporúčané štandardy pre komunikáciu a výmenu dát v hybridnom vládnom cloudu,
 - procesy a základné funkcie, ktoré bude plniť sprostredkovateľ služieb vo vládnom cloudu,

za účelom riadeného zavedenia komerčných poskytovateľov cloudových služieb do katalógu služieb vládneho cloudu.

- V súlade so stratégiou EU v oblasti rozvoja cloudových služieb NKIVS zdôrazňuje, že prioritne by v hybridnom vládnom cloudu mali byť využívané služby **vládných cloudov ostatných členských štátov EU**, keďže existuje silný predpoklad, že cloudové služby vyvíjané a prevádzkované jednotlivými členskými štátmi EU budú do značnej miery podobné a budú spĺňať prísne kritériá nielen na bezpečnosť, ale i na špecifické požiadavky verejnej správy.



Navrhované (legislatívne) opatrenia

Legislatívny predpis	Navrhované opatrenie	Predpokladaný termín
Úprava organizačného poriadku dotknutých OVM.	Založenie „Kancelárie vládneho cloudu“ na ÚPPVII	Apríl 2017
Novelizácia zákona č.275/2006 Z.z. o Informačných systémoch verejnej správy. Príprava zákona o ITVS.	Zavedenie komplexných povinností v oblasti výkonu správy IT so zohľadnením medzinárodných štandardov v oblasti cloud computingu.	Koniec roka 2017
Výnos MF SR č. 55/2014 o štandardoch pre ISVS.	Doplnenie kritérií akreditácie a certifikácie služieb.	Koniec roka 2017
Novelizácia zákona o kritickej infraštruktúre (zákon č. 45/2011 Z. z. o kritickej infraštruktúre)	Optimalizácia rozsahu kritickej infraštruktúry; Stanovenie pravidiel pre zabezpečenie kritickej infraštruktúry.	Koniec roka 2017
Metodický pokyn Ministerstva financií SR na usmernenie rozpočtovania IT výdavkov financovaných zo štátneho rozpočtu	Doplnenie typov výdavkov na cloudové služby	Koniec roka 2017





IaaS vládného cloudu

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	SU IaaS																			
2	Bezpečnostný projekt IaaS																			
3	Realizácia rozšírenia IaaS																			
4	Realizácia kvantitatívneho rozšírenia IaaS služieb podľa potreby																			
5	Realizácia prepojenia DCOM do infraštruktúry vládného cloudu																			
6	DR Integrácia lokalít																			

Realizácia funkcií Sprostredkovateľa Hybridného vládného cloudu

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	SU Sprostredkovateľa Hybridného vládného cloudu																			
2	Realizácia sprostredkovateľa Hybridného vládného cloudu																			
3	Metodika akreditácie CSP zo SR a ČS EU																			





Vytvorenie dôveryhodného prostredia

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	Definovanie certifikačných schém																			
2	Etablovanie pravidiel hodnotenia na UPVII																			
3	Vytvorenie kontinuálneho vzdelávacieho systému																			
4	Certifikácia vybraných služieb																			
5	Rozširovanie katalógu služieb v hybridnom režime																			

Migrácie do vládneho cloudu

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	Aktualizovať metodické usmernenie																			
2	Vypracovať hĺbkový audit IS a aktualizovať údaje v MetaIS																			
3	Realizácia migrácie komplexných agendových IS																			
4	Realizovať migráciu subjektov samosprávy																			





PaaS vládného cloudu

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	Príprava štúdie uskutočniteľnosti pre prípravu PaaS služieb																			
2	Realizácia PaaS služieb vládného cloudu																			
3	Riadenie licencií SW poskytovaných PaaS služieb																			

Model spolatnenia cloudových služieb

	Aktivita	Q1 17			Q2 17			Q3 17			Q4 17			Q1 18			Q2 18			Q3 18
		jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr	máj	jún	júl
1	Prípraviť metodické usmernenie pre zavedenie pravidiel jednotného stanovovania celkových nákladov na vlastníctvo ISVS a stanovovania cien služieb vládného cloudu.																			
2	Rozšíriť funkcionality Sprostredkovateľa o „Rozúčtovávanie výdavkov za spotrebované cloudové služby“ aplikovateľnú na celú VS a pre služby Hybridného vládného cloudu.																			





Ďakujem za pozornosť!



ÚRAD PODPRESEDU VLÁDY SR
PRE INVESTÍCIE
A INFORMATIZÁCIU