

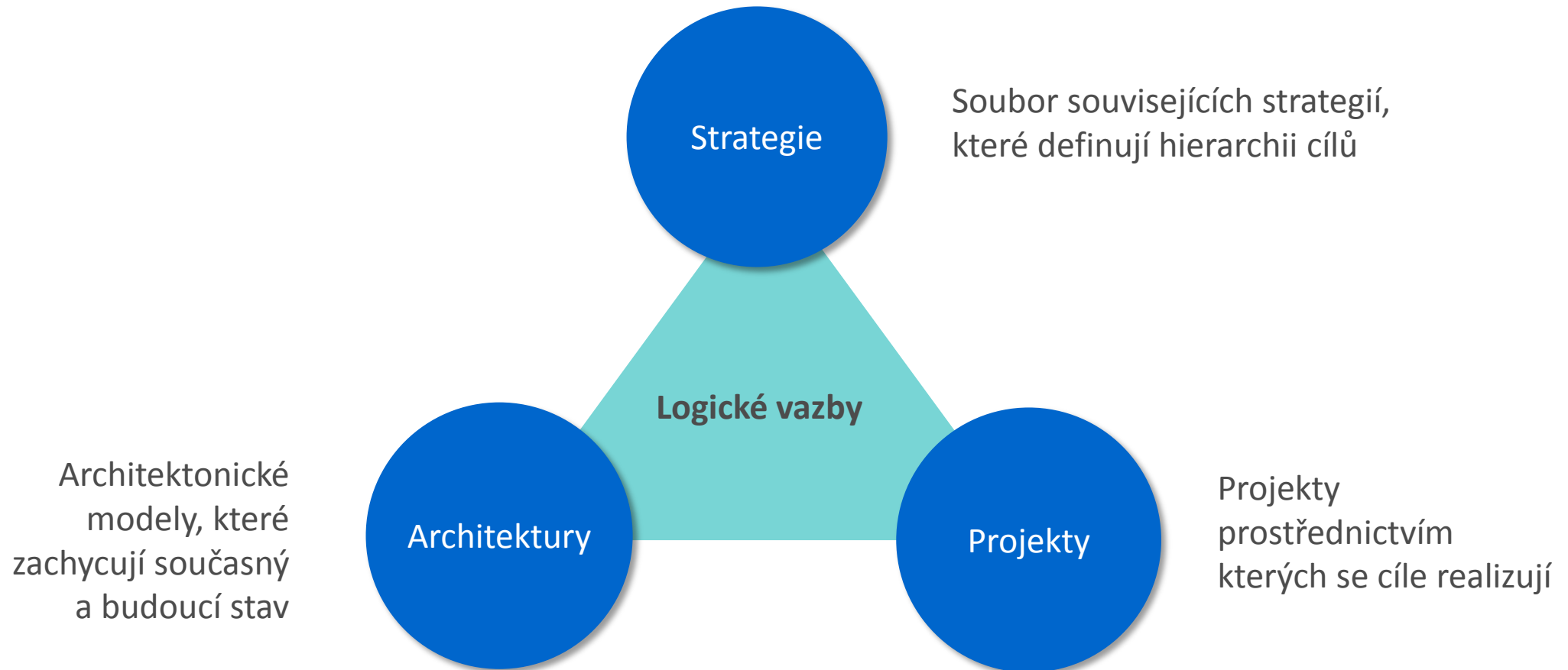
Petr Klučka 03/06
Solution architect / ARKO 2015

Řízení procesů ICT prostřednictvím Architektury

AUTOCONT

prezentace pro
Krajský úřad Plzeňského kraje

Agenda ... souvislosti o nichž bude řeč



1. STRATEGIE



Příklad 1: Centrální strategie eGovernmentu

– STRATEGICKÝ RÁMEC ROZVOJE VEŘEJNÉ SPRÁVY ČESKÉ REPUBLIKY PRO OBDOBÍ 2014 – 2020

Globální cíl

Zvýšení kvality, efektivity a transparentnosti veřejné správy, a to cílenou intervencí zaměřenou na vybraná slabá místa veřejné správy

Strategický cíl 1:
Modernizace veřejné správy

Strategický cíl 2:
Revize a optimalizace výkonu veřejné správy v území

Strategický cíl 3:
Zvýšení dostupnosti a transparentnosti veřejné správy prostřednictvím nástrojů eGovernmentu

Strategický cíl 4:
Profesionalizace a rozvoj lidských zdrojů ve veřejné správě

Specifický cíl 1.1
Využívání prvků procesního řízení a zavedení standardů vybraných agend

Specifický cíl 1.2
Snižování byrokratické zátěže

Specifický cíl 1.3
Rozšíření metod kvality ve veřejné správě

Specifický cíl 1.4
Zavedení systému hodnocení veřejné správy

Specifický cíl 2.1
Harmonizace administrativního členění státu

Specifický cíl 2.2
Revize a úprava funkce územně členěných měst

Specifický cíl 2.3
Optimalizace systému veřejnoprávních smluv

Specifický cíl 2.4
Úprava a optimalizace systému financování přeneseného výkonu státní správy

Specifický cíl 2.5
Snižování rizika platební neschopnosti územní samosprávy

Specifický cíl 3.1
Dobudování funkčního rámce eGovernmentu

Specifický cíl 4.1
Implementace služebního zákona

Specifický cíl 4.2
Řízení a rozvoj lidských zdrojů ve správních úřadech



SRRVS - Strategický cíl č.3

Cíle, priority:

Projektové okruhy z analýzy strategií



Shoda ?

1. **Úplné elektronické podání** (samoobsluha pro subjekty práva, příp.asistovaná služba)
2. **Elektronizace podpůrných procesů** (provozní syst. dnes mimo, spisovky, EKISy..)
3. **Elektronizace odvětví** (e-Health, e-Justice atd..)
4. **Zpřístupnění obsahu**, transparentnost, opendata
5. **Digitalizace obsahu** (digitální dokumenty a zacházení s nimi, př.zátopové mapy... atd.)
6. **Archivace** (způsoby jak zařídit aby byla dlouhodobá, postupy, média....)
7. **Kontaktní místa** (asistované podání - CzP, doplněk k ÚEP)
8. **Centrální sdílené služby** (ZR, eGONSB, centrální spisovky, DS, ale i centrální EKIS či HR)
9. **Elektronická identita** (eIDAS, kriticky nutné pro jednotné ztotožňování subjektů práva)
10. **Elektronické doručování a ekvivalence dokumentů** (eIDAS, doručování, ekviv el. a papír)
11. **Kybernetická bezpečnost** (ZoKB, hlášení incidentů, krom kriminální řeší i provozní bezp.)
12. **Bezpečnost a krizové řízení** (řízení kriz.situací – záplavy, požáry, scénáře závislé na datech)
13. **Prostorová data a služby** (GeoInfoStrategie, digitální mapa VS)
14. **Technologická a komunikační infrastruktura** (KIVS +CMS a Datová Centra)
15. **Informační a ICT gramotnost** a systémy pro vzdělávání
16. **Správa, řízení eGovernmentu a systémy pro řízení** (NAP, repository projektů, gen.modely)
17. **Rozšíření, propojení a konsolidace datového fondu** VS a jeho efektivní a bezpečné využívání dle jednotlivých agend (ZR, eGONSB atd...)

10

Příklad 2: Krajská ICT strategie

Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií regionů ČR v letech 2013 – 2020

– Cíle:

1. Management ICT

- Řízení ICT na úrovni AKČR
- Společné projekty krajů
- Legislativa a koncepce
- Sdílení a přenos zkušeností

2. Infrastruktura

- Rozvoj technologické infrastruktury
- Zlepšení dostupnosti vysokorychlostního internetu
- Aplikace nových síťových standardů (IPv6 a DNSSEC)

3. Služby a data

- eGovernment – elektronizace agend a procesů
- Elektronická bezpečnost
- Podpora elektronizace odvětví a služeb kraje
- Rozvoj Open Source
- Ochrana a zpřístupnění duševního vlastnictví
- eParticipace, eInclusion, Open Data
- Rozvoj geoinformatiky

4. ICT gramotnost

- Vzdělávání pracovníků ve veřejné správě
- Vzdělávání veřejnosti

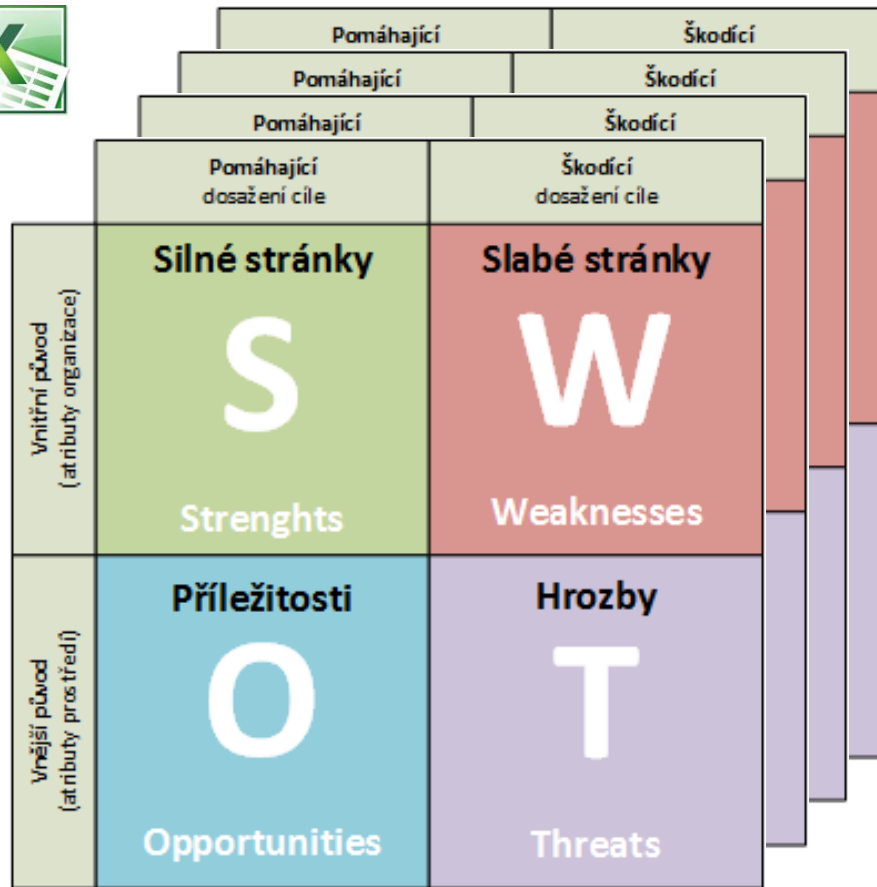
Příklad 3: ICT Strategie měst a obcí

Digitální strategie pro rozvoj měst a obcí 2014+

– Cíle:

- **Řízení a spolupráce** - s využitím osvědčených metodických postupů a s podporou ICT
- **Financování** - odpovídající prioritám samospráv a potřebám modernizace veřejné správy
- **Moderní úřad** - využívající IS k zajištění interních provozních činností i pro služby poskytované občanům
- **Odborné činnosti samosprávy** - podpořit manažerskými výstupy potřebnými pro řízení a rozhodování
- **Transparentnost a participace** - zveřejňovat co nejvíce možných informací a posilovat zapojování občanů do správy a života v obci
- **Technická infrastruktura** - rozvíjet lokální/metropolitní/regionální datové sítě, Technologická a datová centra
- **Rozvoj dovedností a ICT gramotnosti** - Průběžné zvyšování kvalifikace zaměstnanců a gramotnosti občanů

Jednoduché nástroje analýzu a návrh strategie



- Pro 4 perspektivy provést samostatné analýzy
 - Finance, Procesy, Vzdělávání, Zákazníci
- Určit jednotlivé faktory S.W.O.T.
- V kombinaci faktorů hledat vhodnou strategii

0. Strategie X – nulová varianta (udržování současného stavu)
1. Strategie SO – využít vlastní silné stránky pro využití příležitostí
2. Strategie WO – překonat vlastní slabiny využitím příležitostí
3. Strategie ST – využít vlastní silné stránky k odvrácení dopadů hrozeb
4. Strategie WT – odstranit vlastní slabiny a eliminovat tak dopad hrozby

- Rozhodnout a vybrat strategie definovat cíle

2. ARCHITEKTURA



Architektura definuje: Rámec a obsah

– Rámec tvoří

- **Standardy** (pravidla) – TOGAF a ArchiMate®
- **Pojmové slovníky** (popisy a číselníky) – číselníky a popisy jednotlivých instancí elementů (např. úřad – jejich seznam)
- **Metoda** (postupy) – modeluje se ASIS (současný stav), TOBE (cílový stav), GAP (rozdíly)
- **Metamodely** (vzory) - pro jednotlivé segmenty trhu, zkoumané subjekty a typy modelů

– Obsah tvoří

- **Zkoumané systémy** (rozdělení na menší části) - reprezentující vybraný okruh, pro něž jsou modely vytvářeny
- **Typy modelů** (podle potřeb) – konkrétní vytvářené modely: Referenční, Individuální
- **Typové diagramy** (diagramy utvoří model) - členěné podle vrstev na Procesní, Aplikační, Technologické, Infrastrukturní
- **Agregační úrovně** (hloubka) – Přehledová, Základní a Detailní
- **Pohledy na modely** (dle potřeby zainteresovaných) – Horizontální, Vertikální a Smíšené
- **Jazyk** (grafická forma) – vydefinovány všechny potřebné elementy a typy vazeb mezi nimi

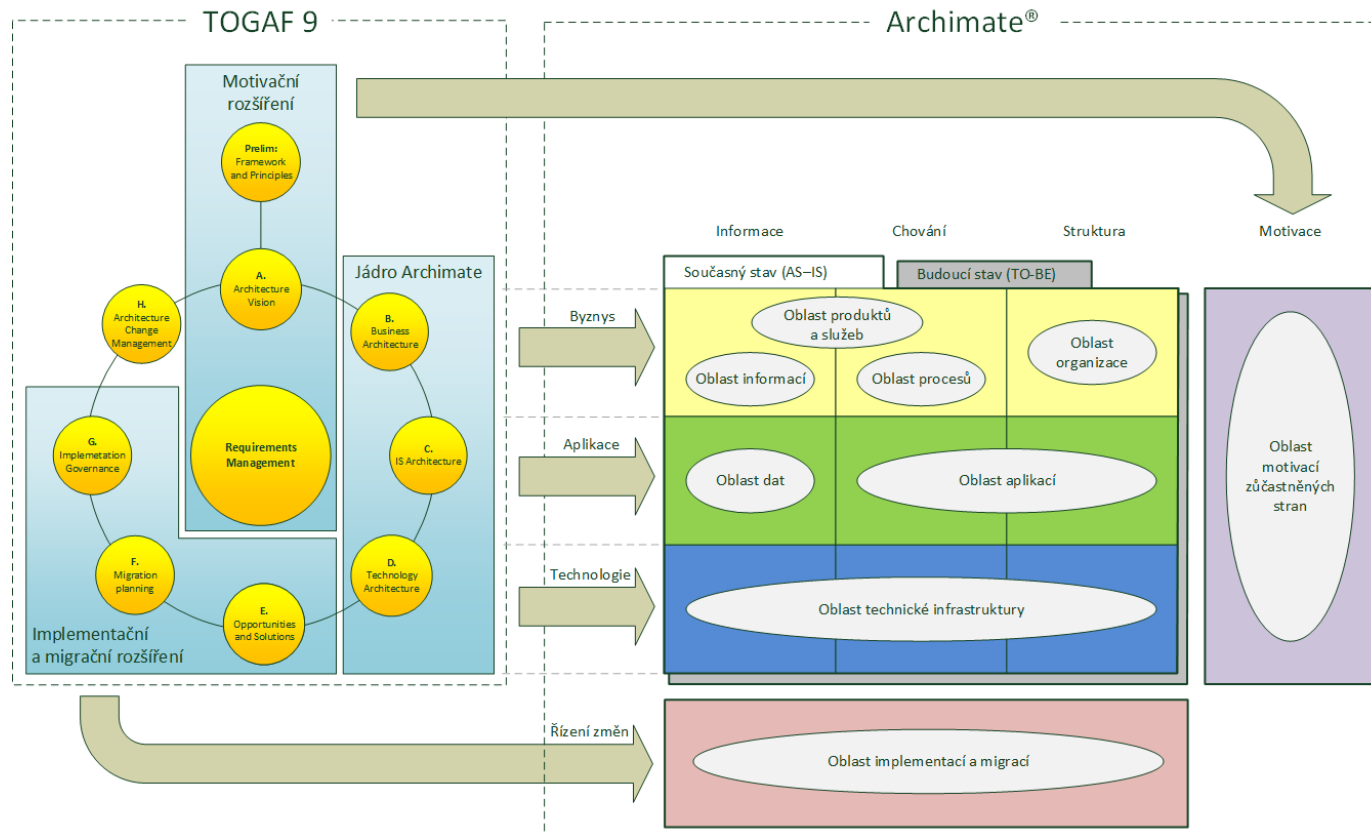
Architektura ctí: Standardy a metodiky

– TOGAF

- rámec podnikové architektury
- principy
- postupy
- pravidla

– ARCHIMATE®

- jazyk pro tvorbu obsahu
- vrstvy
- elementy
- vazby



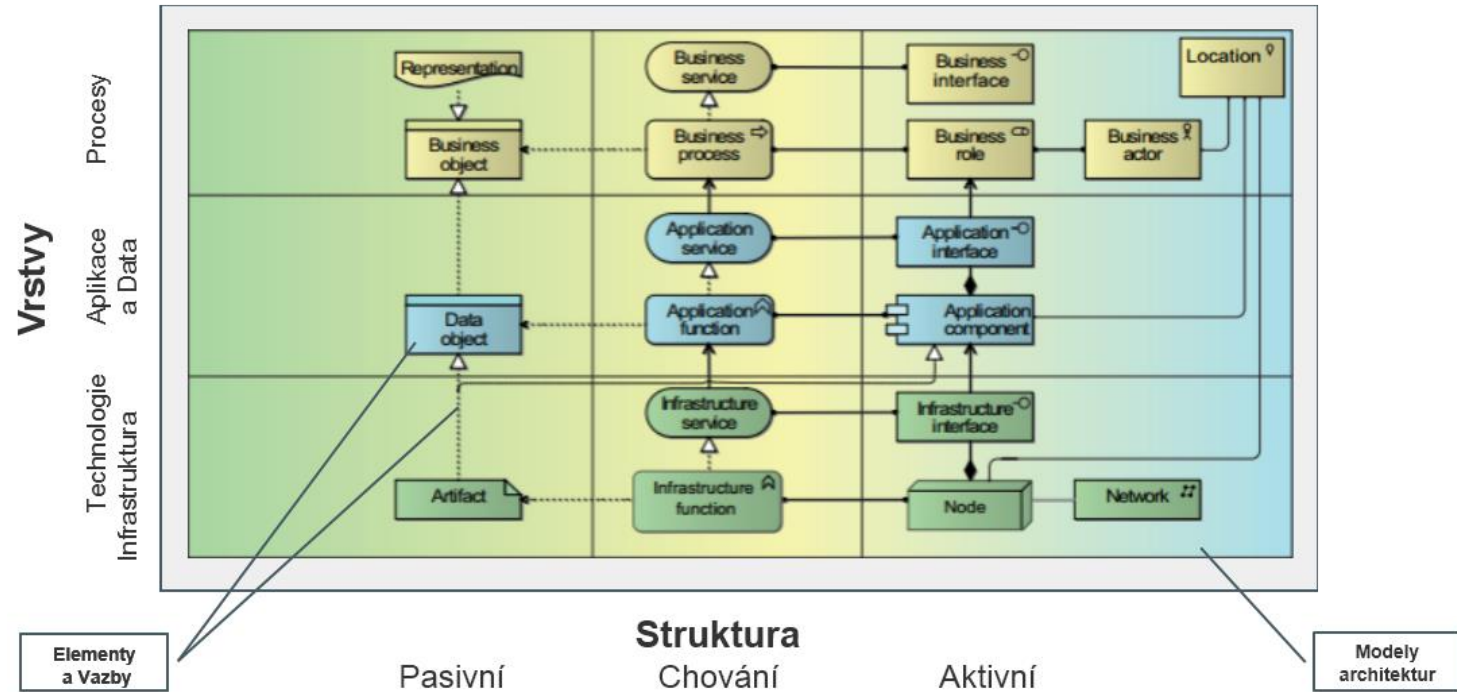
Architektura má: Vrstvy

Procesní vrstva

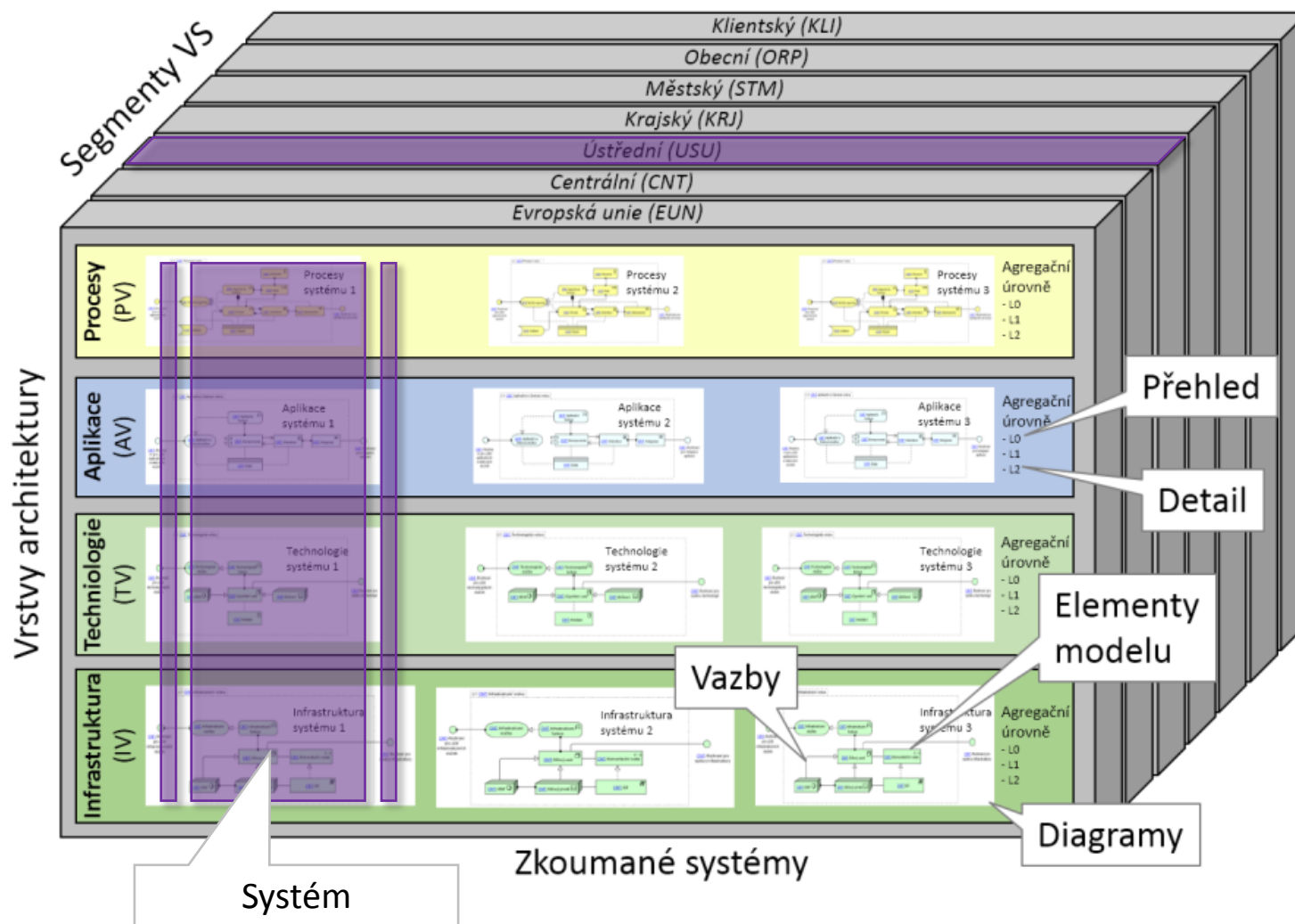
Aplikační a datová vrstva

Technologická vrstva

Infrastrukturní vrstva



Segmenty: řeší složitou organizační strukturu



Architektura zachycuje: Agregáční úrovně

– Přehledová úroveň

- CO - „Náhled na systém“
 - Sdílené a klíčové služby systému
 - Systém je modelován jako celek



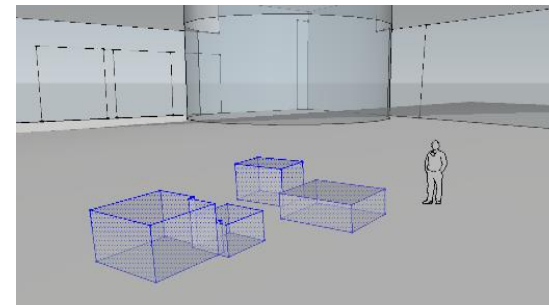
– Základní úroveň

- JAK - „Vrstvy systému“
 - Jakým způsobem jsou služby realizovány
 - Dílčí služby, komponenty, funkce, rozhraní



– Detailní úroveň

- Detail - „Uvnitř systému“
 - Dekompozice služeb, komponent a funkcí



Architektura obsahuje: různé typy modelů

– Metamodel

- Model modelů
- Závazný předpis možných elementů jazyka Archimate a jejich vazeb

Cílem je mít
VZOR

– Referenční model

- Základní vzor architektury společný více subjektům
- Přehledová agregační úroveň

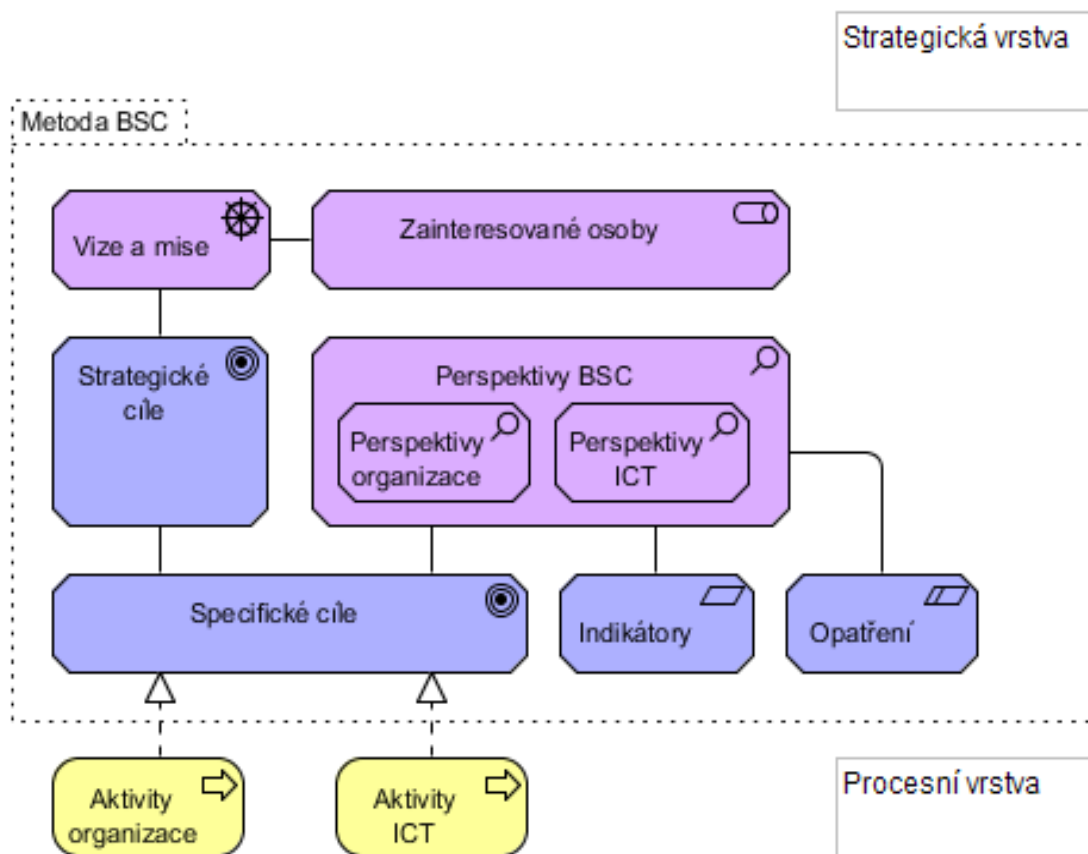
Cílem je nalézt
SHODU

– Individuální model

- Individuální modely klíčových systémů organizace
- Základní a detailní agregační úroveň

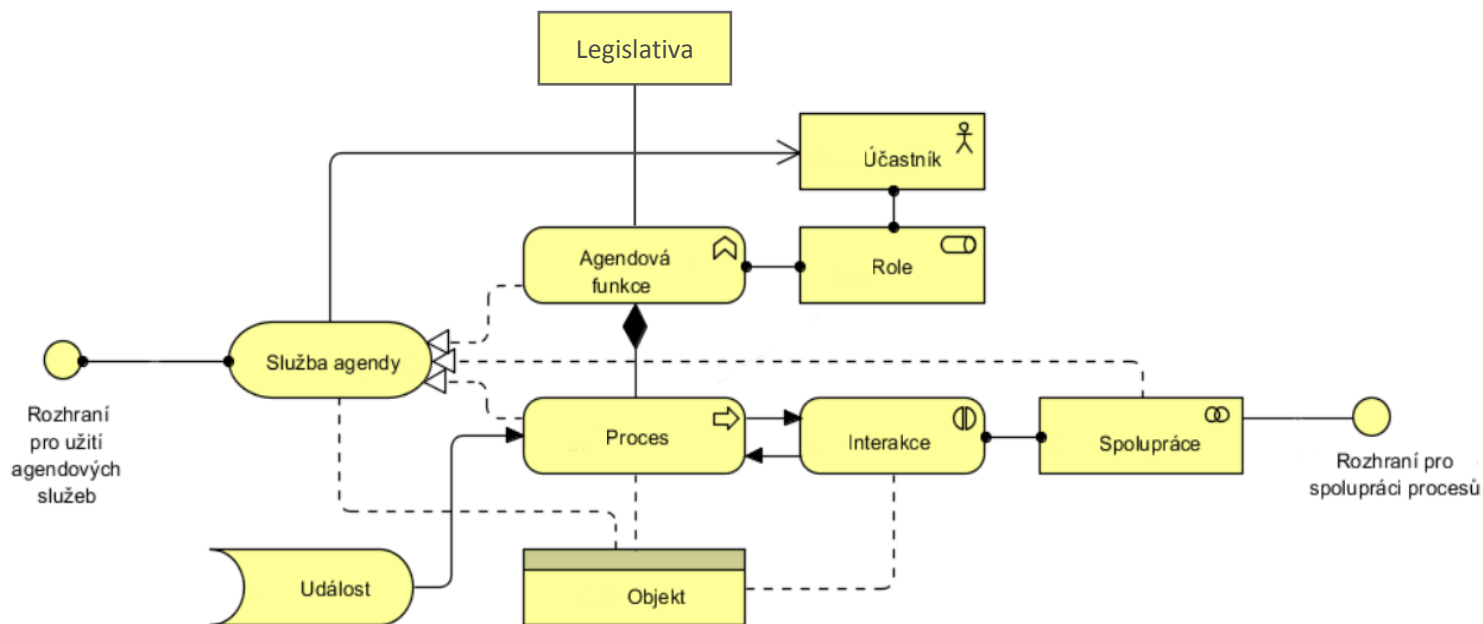
Cílem je popsat
SPECIFIKA

Metamodel strategické vrstvy



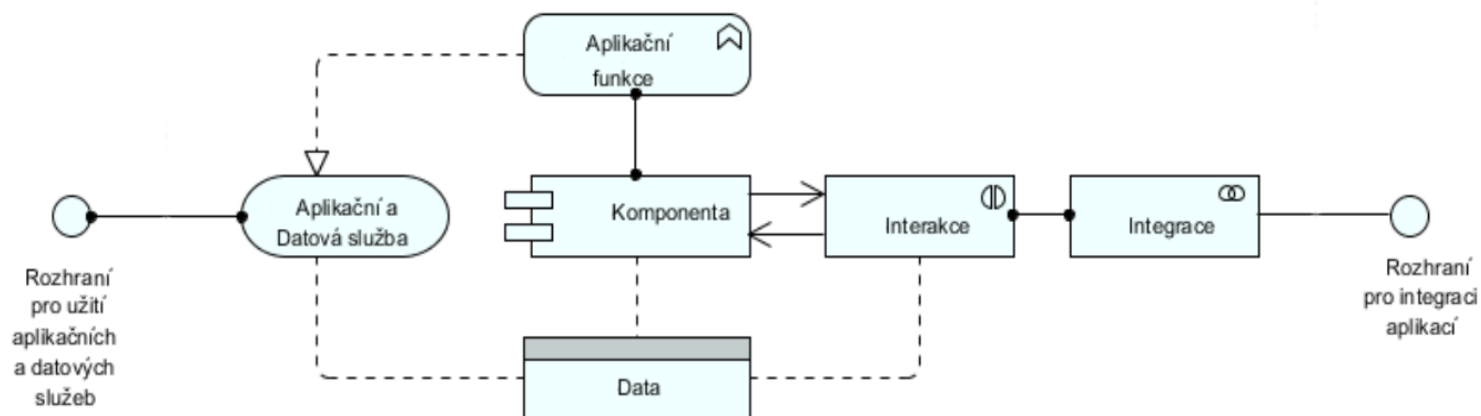
- Mise, vize
 - Zainteresované osoby
- Strategické cíle
 - Specifické cíle
 - Indikátory
 - Opatření
 - Aktivity
- Možné přístupy
 - **BSC** (Balanced ScoreCards)
 - Perspektivy:
 - Organizace
 - ICT

Metamodel Procesní vrstvy



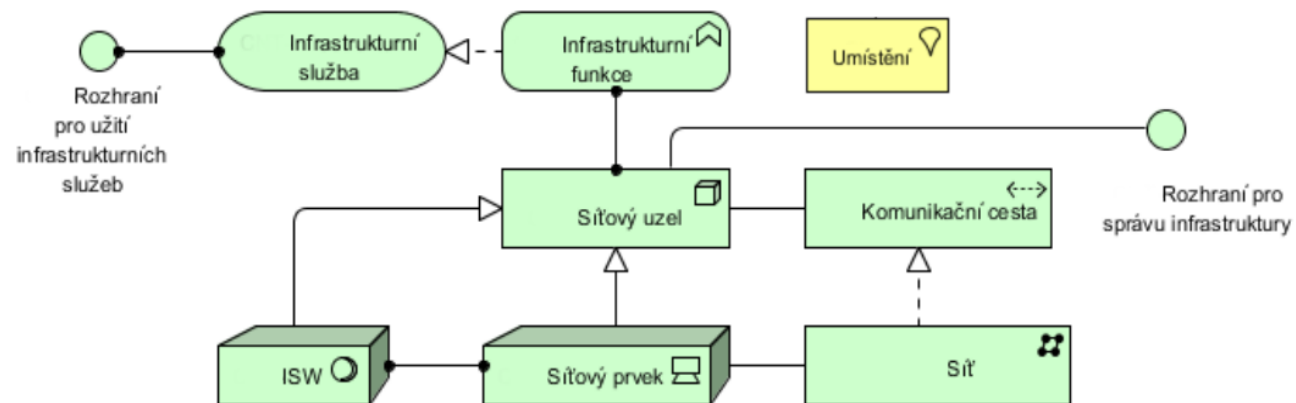
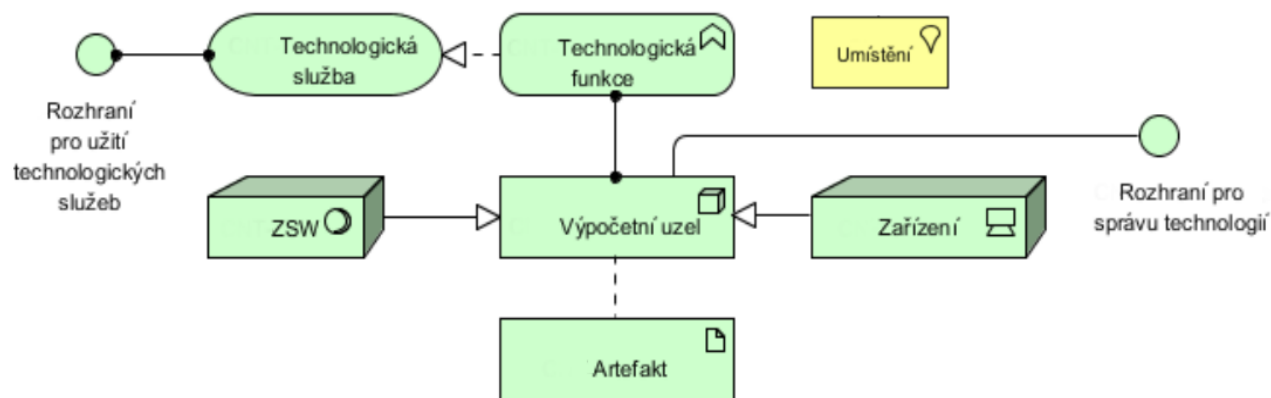
- Metamodel procesní vrstvy zachycuje základní vazby mezi událostmi, procesy, funkcemi
- Každému procesu jsou přiřazeny role a účastníci
- Součástí procesní vrstvy je zachycení interakce procesů v rámci modelu a spolupráce s jinými okolními procesy
- Nejdůležitějším elementem procesní vrstvy jsou jednotlivé služby, které jsou realizovány procesy a jsou publikovány a nabízeny prostřednictvím procesního rozhraní

Metamodel Aplikační vrstvy



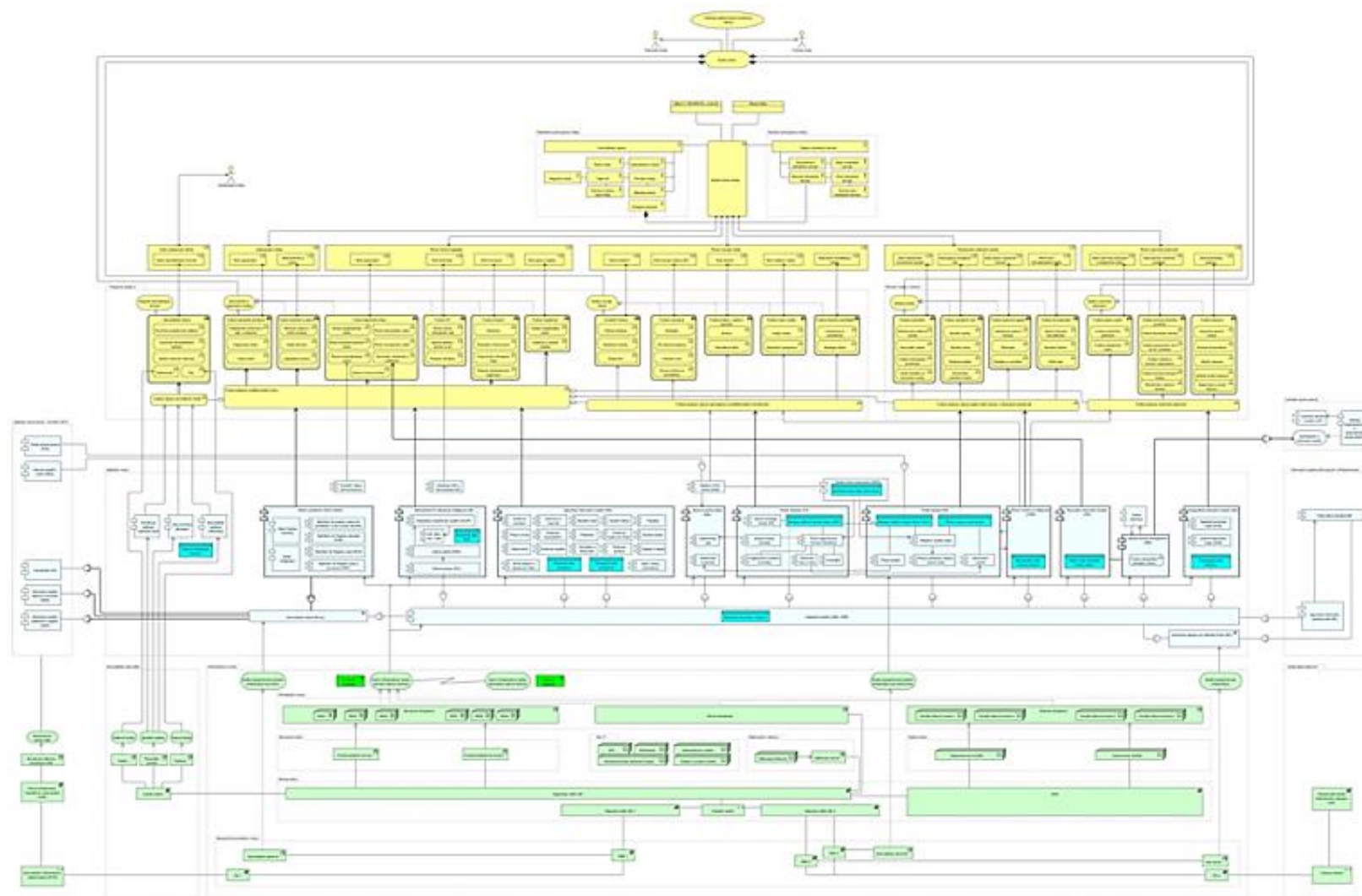
- Metamodel aplikační a datové vrstvy zachycuje základní vazby mezi aplikačními funkcemi a komponentami
- Součástí a datové vrstvy je zachycení vzájemné interakce komponent v rámci modelu a aplikační integrace na okolní systémy
- Nejdůležitějšími elementy jsou aplikační a datové služby, jež jsou realizovány aplikačními komponentami a jsou publikovány a nabízeny prostředním aplikačního a datového rozhraní
- Metamodel obsahuje i datový objekt, který představuje předmět zájmu aplikační a datové vrstvy

Metamodel Technologické a Infrastrukturní vrstvy



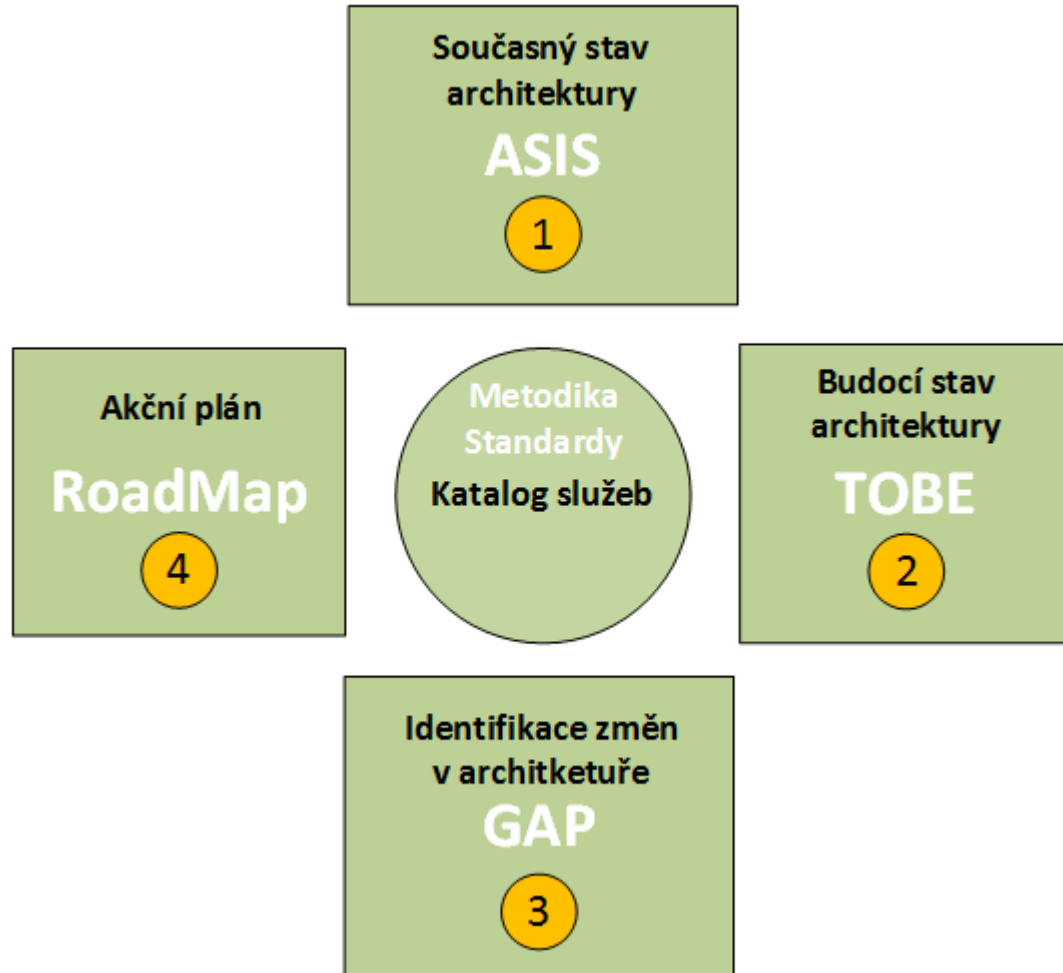
- Metamodel technologické vrstvy zachycuje základní vazby mezi technologickými uzly, technickými zařízeními (HW) a technologickým Softwarem (Základní SW)
- Metamodel infrastrukturní vrstvy zachycuje logické vazby mezi síťovými uzly, komunikačními cestami a sítěmi
- Oba metamodely jsou doplněny o prvek zachycující umístění elementů v konkrétních lokalitách

Výstupy mají vysokou informační hodnotu pro rozhodování



- Referenční model (ASIS) přehledová úroveň
- Procesní vrstva, aktivity, role, aktéři, služby
- Aplikační a datová vrstva, funkce, rozhraní, vazby
- Technologické uzly, ZSW, zařízení, infrastrukturní prvky, virtualizace, nonIT

Jak se postupuje při tvorbě architektury: 4 kroky



– Jak vypadá naše architektura nyní

- Zachycení systémů, komponent a jejich vzájemných vazeb

– Kde chceme být v roce ...

- Posouzení alternativ pomocí parametrů TCO, Funkčnost, Dostupnost, Bezpečnost

– Co musíme změnit

- Změny v ICT musí naplňovat strategické a specifické cíle organizace

– Jak budeme postupovat

- Definice projektových záměrů, typových a individuálních projektů, roadmap/harmonogram, rizika

Nástroje pro modelování architektury

– Vlastnosti

- Podpora standardů – jazyk Archimate, rámec TOGAF
- Podpora metody – ASIS, TOBE, GAP
- Sdílení modelů – týmová spolupráce
- Tvorba metadat – nové atributy
- Stereotypy – specifické potřeby uživatelů
- Paterny – návrhové vzory
- Podpora rozhodování – analýza dopadů a vazeb
- Interoperabilita – export/ import modelů (XMI)

– Náklady na pořízení

- Plovoucí licence šetří investice
- Free prohlížeč modelů – ne všichni jsou aktivní tvůrci

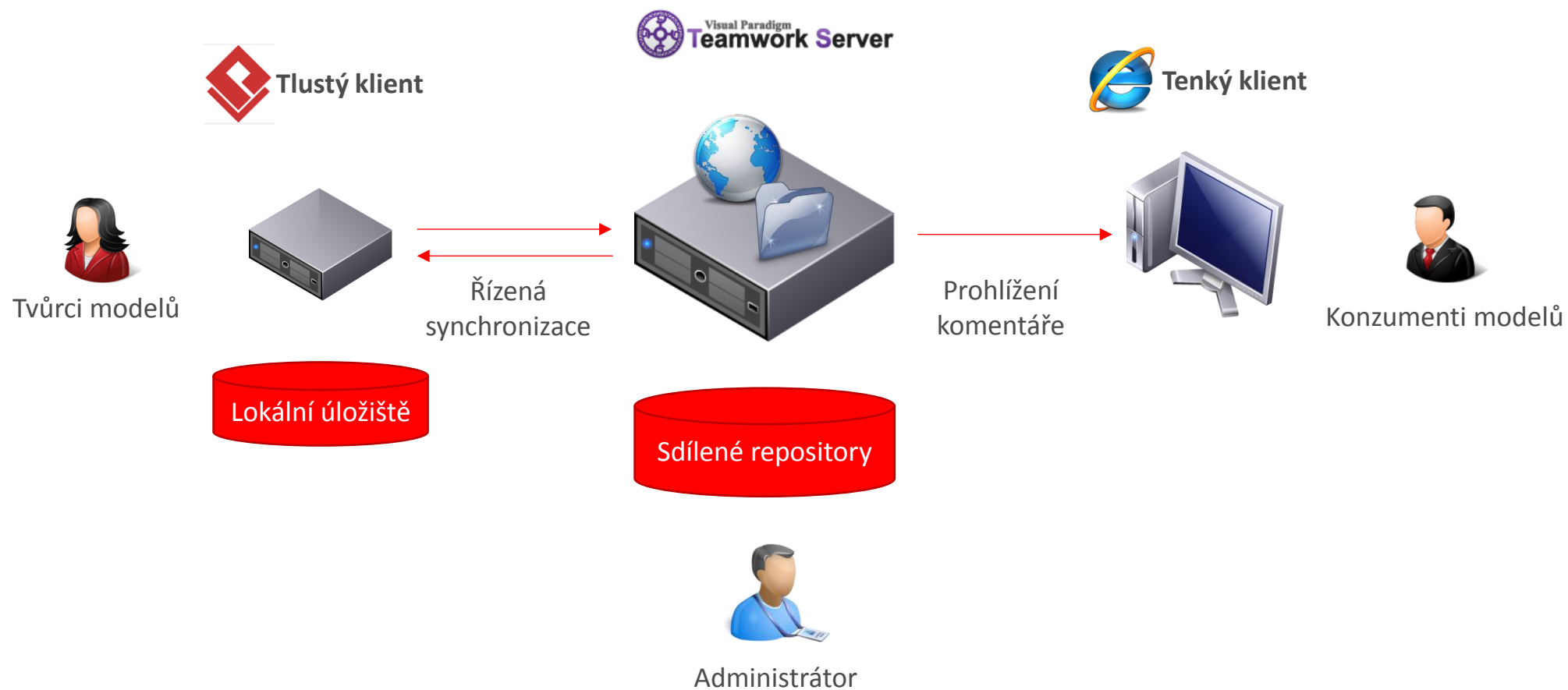
– Náklady na podporu

- Záruky rozvoje produktu
- Komunita uživatelů
- Přidaná hodnota dodavatele
 - Dodavatel = aktivní tvůrce modelů
 - Teorie / Praktická cvičení
 - služby
 - certifikace

TOGAF®



Prostředí pro modelování architektury



Produkty, které používáme my

– Komerční

– Visual Paradigm – robustnost, praktické užití, flexibilní generátor dokumentace, vazby na UML, BPMN



– BiZZdesign Architect – silná analytická část



– Enterprise Architect – klasika, hojně rozšířený, hlavní orientace na UML



– „Free“

– Archi - plus Business Model Canvas

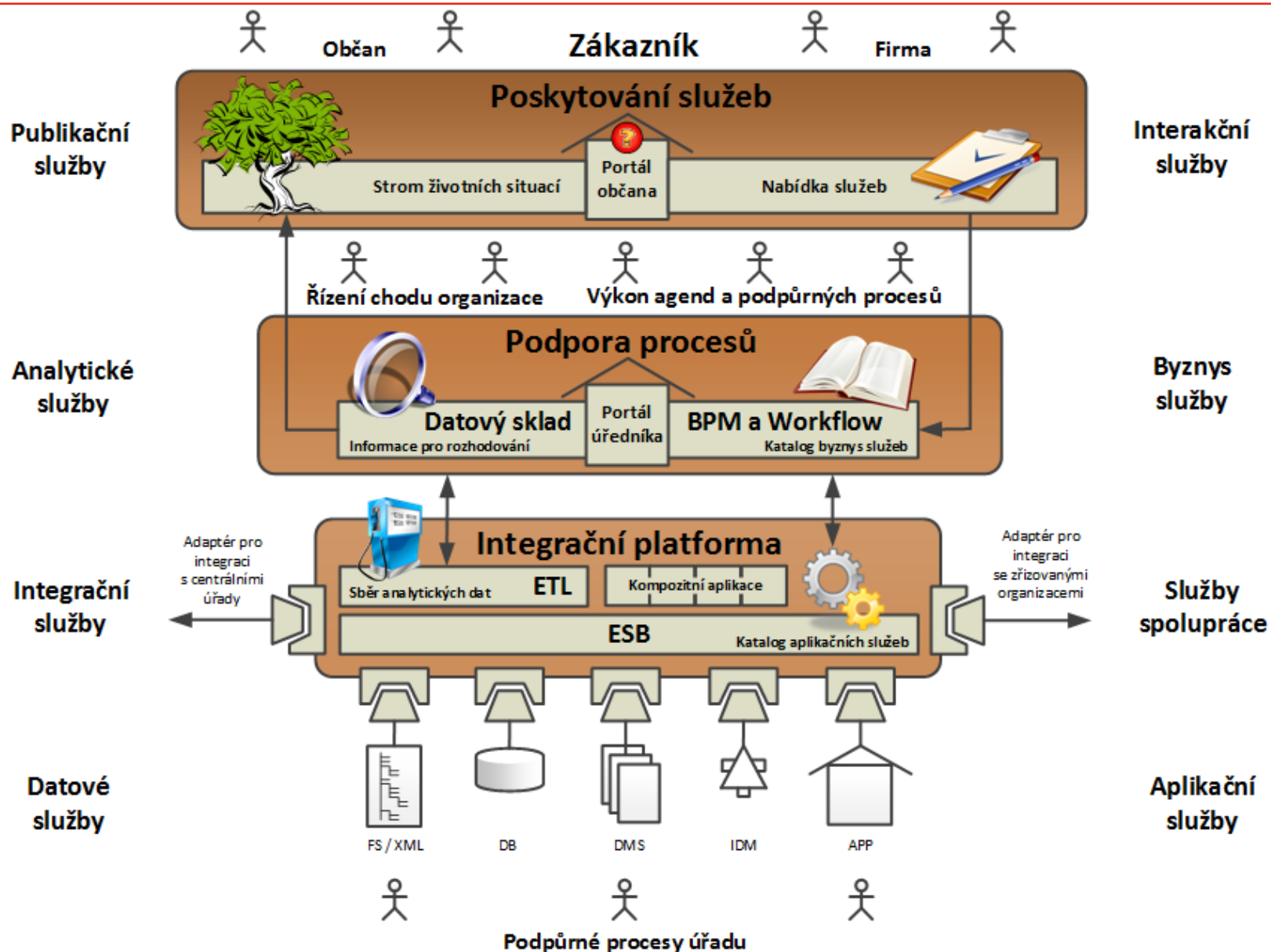


Perspektivní stavební kameny
moderní architektury ICT

3. TRENDY



Cílový koncept



Komponenty Prostředí pro poskytování služeb

– Vnější – Portál občana

- Strom životních situací pro snadnější orientaci klienta
- Elektronická forma nabídky služeb
- Prostor pro zpětnou reakci klientů a náměty na inovace
- Nastavení prostředí (můj úřad)

– Vnitřní – Portál úředníka

- Prostředí pro práci role přiřazené do agendy či procesu
- Prostor pro uložení a sdílení obsahu procesu

TIPY:

Cílem je nabízet samoobslužnost

Elektronizovat služby, ovšem jen ty služby, u kterých to **dává smysl**



Komponenty pro Podporu procesů

– Business Process Management a Workflow engine

- Nástroje pro modelování a optimalizaci procesů, definici pravidel
- Nástroje pro definici detailních pracovních postupů

– Datový sklad / Business intelligence

- Sběr dat z provozu ICT, ale i z chování procesů
- Prezentace potřebných informací a znalostí
- Report, OLAP, KPI

TIPY:

Kompetence
a pravidla

Podpora
kvalifikovaného
rozhodování



Komponenty pro vnitřní a vnější Integraci

– **Podniková sběrnice služeb (ESB)**

- Připojení dílčích IS via adaptéry (standardizace)
- Katalog služeb (telefonní seznam), orchestrace (zpracování)



– **Nástroje pro sběr dat k analýze a rozhodování (ETL – datové pumpy)**

- Připojení na libovolný zdroj dat
- Transformace dat na informace vhodné pro analýzu
- Natažení do Datového skladu

TIP:

Když chci poskytovat služby, měl bych i svoji architekturu ICT stavět jako služby (SOA)

Když chci něco řídit, tak to musím umět i změřit

Identita osob a role identity

– **System správy identit (IDM)**

- Řeší celý životní cyklus zaměstnance (nástup, role, výstup)
- Definice a popis funkčního místa
- Správa oprávnění pro přístup k aplikacím (kdo a co potřebuje)
- Synchronizace identit
- Jednotné přihlášení (SSO)
- **Federace Identit (LIP)**
 - s centrálním systémem (NIP)
 - s partnery (ORP)
 - zřizovanými a příspěvkovými organizacemi (ZO,PO)

TIPY:

Centrální správa
uživatelských účtů
a oprávnění

Bezpečnost v praxi



3. PROJEKTY



Stručně o projektech

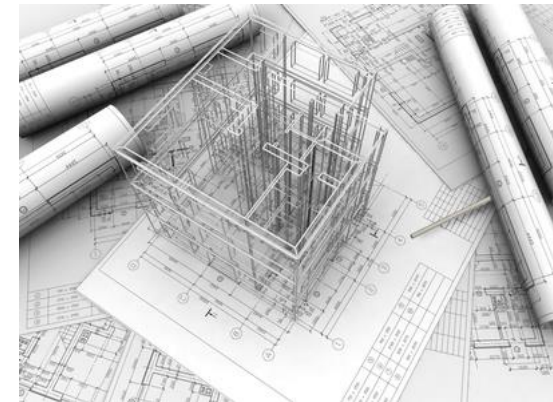
- Projekty se rodí z **identifikovaných změn** v architektuře
- Utvořit projektové okruhy, priority realizace určí architektura
- Popsat **konkrétní** projekty ICT (karta projektu)
- Projektové řízení
 - Motivace (naplnění cílů naší strategie)
 - Metodika (typicky PRINCE 2)
 - Nástroje (EPM - Enterprise Project Management, Intranet portál, MS Project, Excel)
 - Zdroje (lidské, materiálové)
 - Harmonogram (úlohy, přiřazení rolí, pracnosti, vykazování)
 - Katalog rizik (klasifikace, návrh opatření)
 - Eskalace (možnost včas řešit problém)

Shrnutí



Víme k čemu je dobrá architektura

- Mapování aktuálního stavu procesů a ICT v organizaci
 - Prostředek pro komunikaci mezi osobami
 - Platforma pro plánování a nastavení budoucích cílů
 - Zdroj impulsů pro změny, zadání pro realizaci změn
 - Architektura jako systém řízení organizace
 - Výstupy:
 - Model architektury organizace
 - Provozní model procesů ICT
 - Informace o procesech a komponentách
 - Společný Katalog služeb
- **pochopení stavu**
 - **vizualizace**
 - **vstup do strategie**
 - **priority, postupy**
 - **plánování a řízení**





AutoCont CZ a.s. / [Hornoplní 3322/34](#), 702 00 Ostrava / [www.autocont.cz](#)