

# **Metodika popisu a realizace architektury IS**

Příloha standardů a podmínek dodávek  
informačního systému VZP ČR







## Obsah

|  |    |
|--|----|
| 1. Úvod .....  | 9  |
| 2. Popis architektury aplikačních komponent pro enterprise architekturu .....    | 9  |
| 2.1 Model architektury .....   | 9  |
| 2.2 Pohledy modelu architektury .....  | 9  |
| 2.2.1 Přehled vazeb po vrstvách .....  | 10 |
| 2.2.2 Přehled implementace po produktech .....                                   | 10 |
| 2.2.3 Detail implementace produktu .....   | 11 |
| 2.2.4 Detail vazeb aplikačního bloku .....                                       | 11 |
| 2.3 Metamodel .....  | 12 |
| 2.3.1 Popis jednotlivých entit metamodelu .....                                  | 12 |
| 2.3.1.1 Obchodní úroveň .....  | 12 |
| 2.3.1.2 Aplikační úroveň .....   | 13 |
| 2.3.1.3 Technologická úroveň .....   | 14 |
| 2.3.2 Specifika modelu EA VZP .....  | 15 |
| 2.3.2.1 Entity metamodelu - Obchodní vrstva .....                                | 15 |
| 2.3.2.2 Entity metamodelu - Aplikační vrstva .....                               | 16 |
| 2.3.2.3 Entity metamodelu - Technologická vrstva .....                           | 16 |
| 2.3.3 Konvence pro tvorbu modelu .....   | 17 |
| 2.3.3.1 Terminologie modelu .....  | 17 |
| 2.3.3.2 Grafická úprava modelu .....   | 17 |
| 3. Metodika realizace architektury aplikačních komponent .....                   | 18 |
| 3.1 Účel metodiky .....  | 18 |
| 3.2 Návrh architektury aplikační komponenty .....                                | 18 |
| 3.3 Popis architektury aplikační komponenty v analytickém projektu .....         | 18 |
| 3.4 Popis architektury aplikační komponenty v administrátorské dokumentaci ..... | 18 |
| 3.5 Workshop k objasnění realizované architektury .....                          | 18 |
| 3.6 Realizace změn architektury .....  | 19 |

## Seznam obrázků

|   |    |
|---|----|
| Obrázek 1- přehled vazeb po vrstvách .....          | 10 |
| Obrázek 2- přehled implementace po produktech ..... | 10 |
| Obrázek 3- detail implementace produktu .....       | 11 |
| Obrázek 4- detail vazeb aplikačního bloku .....     | 11 |
| Obrázek 5- metamodel .....                          | 12 |

---

## Seznam tabulek

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1- Entity obchodní úrovně - struktura.....           | 12 |
| Tabulka 2- Entity obchodní úrovně - chování .....            | 13 |
| Tabulka 3- entity obchodní úrovně – high level koncept ..... | 13 |
| Tabulka 4- Entity aplikační úrovně - struktura .....         | 13 |
| Tabulka 5- Entity aplikační úrovně - chování .....           | 14 |
| Tabulka 6 - Entity technologické úrovně - struktura .....    | 14 |
| Tabulka 7- Entity technologické úrovně - chování.....        | 15 |

---

## Historie dokumentu

| Verze | Datum    | Autor       | Popis               |
|-------|----------|-------------|---------------------|
| 1.00  | 1.3.2014 | ÚICT VZP ČR | Vytvoření dokumentu |





## 1. Úvod

Dokument obsahuje metodiku popisu architektury nově dodávaných komponent informačního systému prostřednictvím jazyka Archimate v souladu se Standardy ICT VZP ČR. Vytvořené standardy jsou základem pro další rozšiřování systému zaváděním nových komponent a to jak „standardních“, tak i vytvářených dle specifických požadavků VZP ČR. Tento dokument je součástí výše uvedených Standardů ICT.

V případě specifikace rozšíření informačního systému zaváděním nových komponent ve smlouvě s dodavatelem, má specifikace uváděná v této smlouvě přednost před Standardy.

Cílem tohoto dokumentu je popis architektury komponent informačního systému pro EA a definování metodiky realizace architektury informačního systému.

## 2. Popis architektury aplikačních komponent pro enterprise architekturu

### 2.1 Model architektury

Zahrnuje obchodní, aplikační, technologické architektonické domény. Model architektury bude dle rámce pro řízení EA VZP ČR vznikat především v podobě grafických modelů v jazyce ArchiMate, které umožní alternativní zobrazení podrobností a vazeb mezi entitami včetně vlastností těchto vazeb v tabulkové formě prostřednictvím HTML reportů. Vzhledem k aktuálním podmínkám pro vytváření modelu EA VZP bude rozsah modelu omezen níže uvedenými pohledy. Základem pro tvorbu modelu architektury je metamodel uvedený níže.

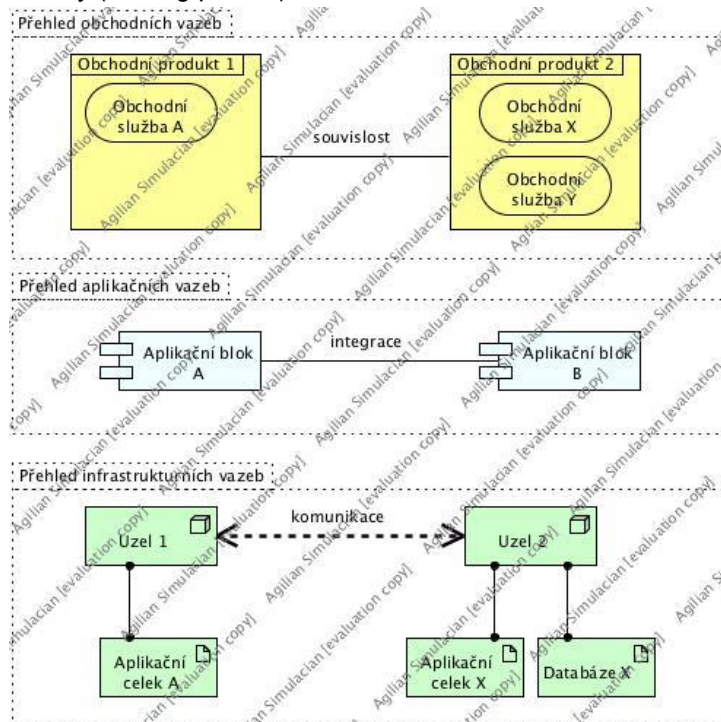
### 2.2 Pohledy modelu architektury

Pohledy specifikují, jaké budou udržovány informace o podnikové architektuře VZP a v jaké formě budou primárně zpracovávány a zpřístupňovány. Všechny v pohledech obsažené prvky a jejich vzájemné vazby jsou však součástí jednoho modelu a bude tedy možné dle potřeby vytvořit i jiný specifický pohled pro znázornění vybrané části architektury a to i v jiné než grafické podobě, např. formou tabulky vazeb organizačních jednotek na obchodní funkce, výčtu všech serverů a jejich evidovaných parametrů apod.

Jednotlivé prvky obsažené v pohledech jsou kategorizovány v kapitole Metamodel.

## 2.2.1 Přehled vazeb po vrstvách

Pro každou vrstvu modelu bude udržován přehledový diagram vzájemných vazeb všech instancí základních prvků dané vrstvy (tzv. big picture)



Obrázek 1- přehled vazeb po vrstvách

## 2.2.2 Přehled implementace po produktech

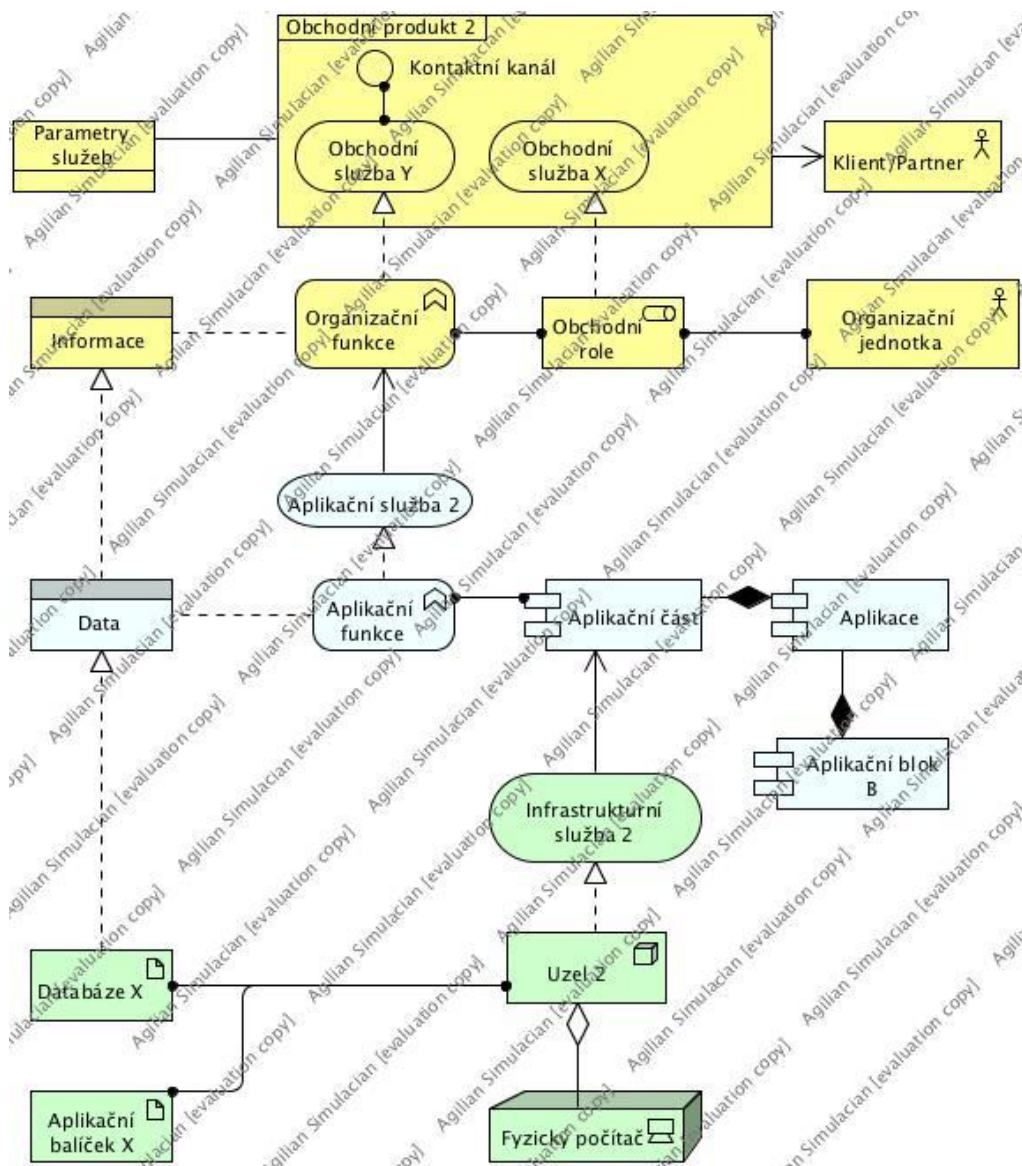
Pro každý produkt coby soubor služeb bude udržován v modelu přehledový diagram vzájemných vazeb všech vrstev implementace produktu od jeho služeb po konkrétní aplikační celky (na úrovni detailu tzv. big picture)



Obrázek 2- přehled implementace po produktech

## 2.2.3 Detail implementace produktu

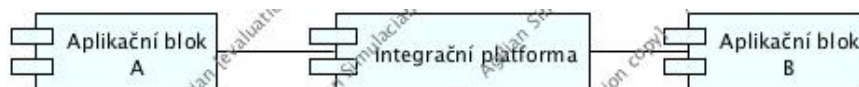
Pro každý produkt bude udržován v modelu i podrobný diagram vzájemných vazeb všech vrstev implementace produktu od organizačních funkcí po konkrétní aplikační celky (na úrovni detailu tzv. big picture)



Obrázek 3- detail implementace produktu

## 2.2.4 Detail vazeb aplikačního bloku

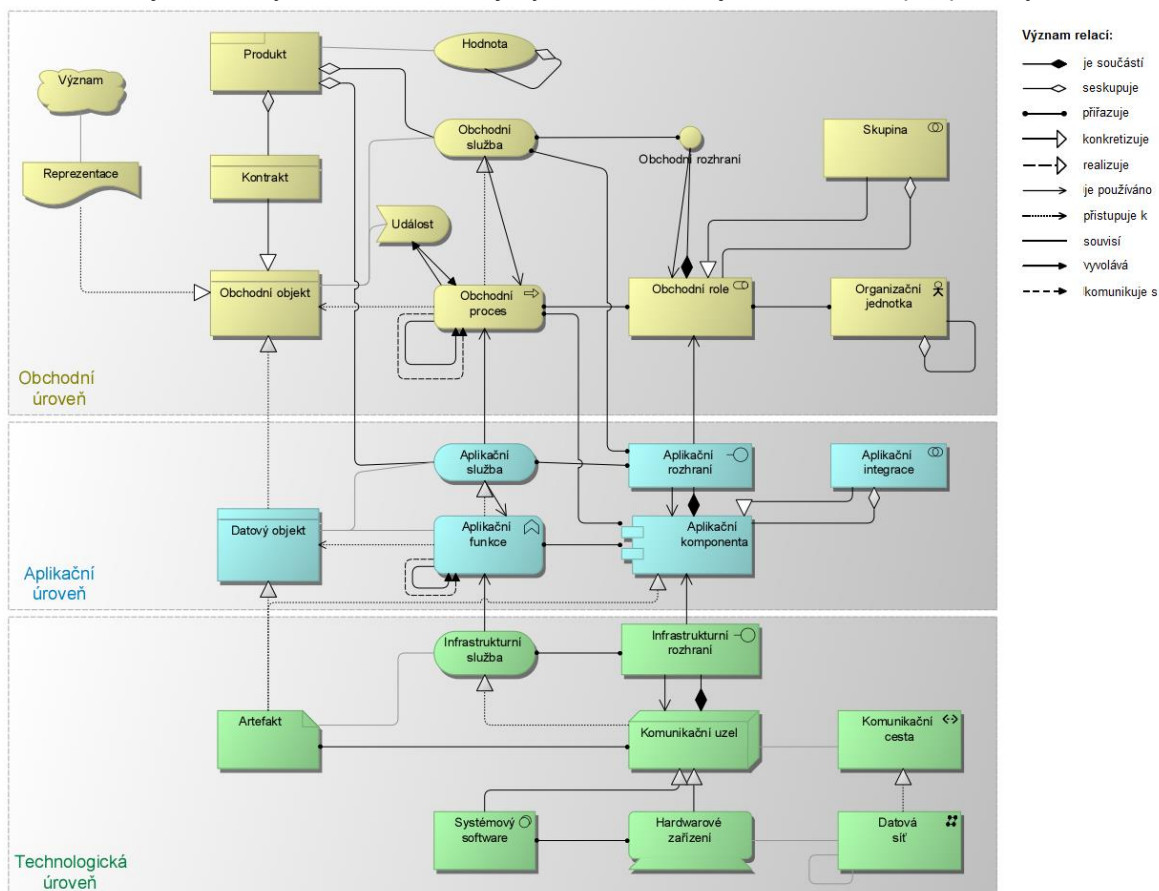
Pro zobrazení bezprostředního okolí aplikačního bloku a zachycení výjimek k integrací s dalšími aplikačními bloky prostřednictvím IPF



Obrázek 4- detail vazeb aplikačního bloku

## 2.3 Metamodel

Metamodel je založený na modelovacím jazyku ArchiMate zjednodušeném pro potřeby EA VZP.

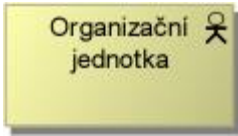
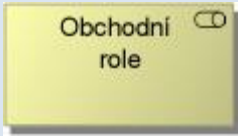
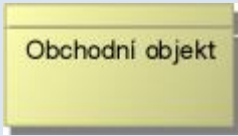



Obrázek 5- metamodel

### 2.3.1 Popis jednotlivých entit metamodelu


#### 2.3.1.1 Obchodní úroveň

Tabulka 1- Entity obchodní úrovně - struktura



| Entita  | Popis   |
|---|---|
|  <p>Organizační jednotka</p> | Aktivně působící entita (skupina nebo jednotlivec) s dlouhodobou působností v rámci dodávky nebo konzumace obchodních služeb. |
|  <p>Obchodní role</p>        | Pojmenované charakteristické chování nebo odpovědnost Organizační jednotky působící ve specifických souvislostech.            |
|  <p>Obchodní objekt</p>      | Informační prvek relevantní z obchodního pohledu.   |

| Entita   | Popis  |
|--|--|
| <br>Obchodní rozhraní | Specifikuje způsob přístupu k Obchodní službě. |

Tabulka 2- Entity obchodní úrovně - chování


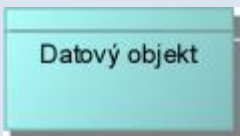
| Entita   | Popis  |
|--|--|
| <br>Obchodní služba | Poskytování hodnoty zákazníkovi bez přenosu specifických nákladů a rizik prostřednictvím podpory zákazníka v dosažení jeho konkrétních cílů. |
| Obchodní funkce  | Jednotka interního chování vyžadující specifické dovednosti a zdroje a sledující jeden cíl, prováděná jednou rolí v rámci organizace.        |

Tabulka 3- entity obchodní úrovně – high level concept



| Entita  | Popis  |
|---|--|
| <br>Produkt  | Množina služeb vymezená kontraktem, která je jako celek nabízena interním či externím zákazníkům.                    |
| <br>Kontrakt | Formální či neformální specifikace dohod, které definují práva a povinnosti spojené s Produktem včetně jeho jakosti. |

## 2.3.1.2 Aplikační úroveň

Tabulka 4- Entity aplikační úrovně - struktura



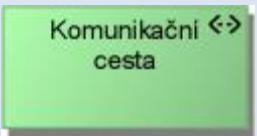


| Entita  | Popis   |
|---|---|
| <br>Aplikační komponenta | Modulární, samostatně nasaditelná část systému, která zapouzdřuje svůj obsah a vystavuje jej prostřednictvím sady funkcí. |
| <br>Datový objekt        | Soudržný, samostatný informační prvek vhodný pro automatické zpracování. Protějšek Aplikační komponenty.                  |

Tabulka 5- Entity aplikační úrovně - chování


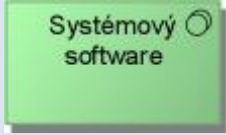
| Entita  | Popis  |
|---|--|
|  | Zveřejněný funkční celek zajišťovaný jednou nebo více komponentami, který je vystaven prostřednictvím přesně definovaného rozhraní s definovanou jakostí pro konzumenty. |
|  | Souvislá jednotka vnitřního chování Aplikační komponenty.  |

### 2.3.1.3 Technologická úroveň

Tabulka 6 - Entity technologické úrovně - struktura

| Entita  | Popis   |
|---|---|
|   | Technologický zdroj, jehož prostřednictvím může být nasazen Artefakt.   |
|  | Fyzický Komunikační uzel.   |
|  | Logické spojení mezi dvěma či více Komunikačními uzly, které si jejich prostřednictvím mohou vyměňovat informace. |
|  | Datový prvek používaný nebo vytvářený v rámci vývojového procesu resp. v rámci nasazení a provozu systému.        |
|  | Fyzické komunikační médium mezi dvěma či více Hardwarovými zařízeními.  |

Tabulka 7- Entity technologické úrovně - chování

| Entita  | Popis  |
|---|--|
|  | Zveřejněný funkční celek zajišťovaný jedním či více komunikačními uzly, který je vystaven prostřednictvím přesně definovaného rozhraní s definovanou jakostí pro konzumenty. |
|  | Logický komunikační uzel (platforma).  |

## 2.3.2 Specifika modelu EA VZP

Model architektury bude dle Rámce pro řízení EA VZP ČR vznikat především v podobě grafických modelů v jazyce ArchiMate, které umožní alternativní zobrazení podrobností a vazeb mezi entitami včetně vlastností těchto vazeb v tabulkové formě prostřednictvím HTML reportů. Vzhledem k aktuálním podmínkám pro vytváření modelu EA VZP bude rozsah modelu omezen níže uvedeným způsobem.

### 2.3.2.1 Entity metamodelu - Obchodní vrstva

Obchodní vrstva je zde zjednodušena na vybrané prvky na rozhraní s Aplikační vrstvou, aby umožnila zachycení základního fungování a hlavních vazeb obchodu na IT. Některé koncepty metamodelu Obchodní vrstvy navíc nejsou v praxi zatím konzistentně používány.

| Prvek                | Objekt metamodelu    | Příklady   |
|----------------------|----------------------|--|
| Role                 | Obchodní role        | Správce registru poskytovatelů péče  |
| Organizační jednotka | Organizační jednotka | Klient, partnerská organizace využívající služby VZP nebo příslušná organizační jednotka VZP |
| Kontaktní kanál      | Obchodní rozhraní    | Např. email, call centrum, pobočka   |
| Obchodní funkce      | Obchodní funkce      | Skupina činností v poskytování služby jako příjem plateb, vyhodnocení registrací             |
| Informace            | Obchodní objekt      | Registr klientů, hlášení od zdravotnických zařízení  |

### 2.3.2.2 Entity metamodelu - Aplikační vrstva

Aplikační vrstva je pro tuto variantu klíčová a bude důsledně zpracovávána na co nejvyšší úrovni podrobnosti. Relativní jednoduchost metamodelu je v tomto případě mírně zavádějící, protože téměř všechny její prvky budou tvořit hierarchie s komplexními vazbami na Obchodní i Technologickou vrstvu.

| Prvek            | Objekt metamodelu    | Příklady  |
|------------------|----------------------|---|
| Aplikace         | Aplikační komponenta | Aplikace  |
| Aplikační část   | Aplikační komponenta | Modul, klientská část, serverová část                               |
| Aplikační blok   | Aplikační komponenta | Skupina aplikací  |
| Databáze         | Datový objekt        | Úložiště dat, DB instance   |
| Aplikační funkce | Aplikační funkce     | Funkce realizované v aplikaci, např. zúčtování, založení pojištěnce |
| Aplikační služba | Aplikační služba     | Např. reporting, zpracování registrací                              |

### 2.3.2.3 Entity metamodelu - Technologická vrstva

Technologická vrstva je na úrovni řízení provozu IT dobře popsána v různých zdrojích dat. S ohledem na omezený rozsah této varianty se nepředpokládá jejich plná integrace a automatizace vzájemné výměny informací s modelem Aplikační vrstvy. Modelovány budou podle potřeby jen nejnútnejší prvky Technologické vrstvy.

| Prvek             | Objekt metamodelu   | Příklady   |
|-------------------|---------------------|--|
| Fyzický počítač   | Hardwarové zařízení | Server, nPAR, PC   |
| Síťový hardware   | Hardwarové zařízení | Router, Bridge, Firewall   |
| Virtuální počítač | Systémový software  | VMware image, HP IVM, vPAR   |
| Databázový systém | Systémový software  | Např. Oracle RDBMS 11i   |
| Aplikační server  | Systémový software  | Oracle WLS, TomCat   |
| Operační systém   | Systémový software  | OS, Java VM  |
| Middleware        | Systémový software  | Oracle NET, FileNet, SharePoint  |
| Aplikační balíček | Artefakt            | Např. skupina příjmové části, skupina výdajové části, balíček v clusteru |
| Databáze          | Artefakt            | Data konkrétní aplikace  |
| Infrastrukturní   | Infrastrukturní     | Provoz aplikace Y v třídě dostupnosti A++                                |



| Prvek                     | Objekt metamodelu        | Příklady   |
|---------------------------|--------------------------|--|
| služba                    | služba                   |  |
| Logická komunikace        | Komunikační cesta        | VLAN, SOAP integrace   |
| Infrastrukturní rozhraní  | Infrastrukturní rozhraní | Např. adresy a porty, na kterých lze danou infrastrukturní službu použít |
| Fyzická komunikace (sít') | Datová sít'              | Skutečná fyzická komunikace = skutečné fyzické propojení                 |

## 2.3.3 Konvence pro tvorbu modelu

### 2.3.3.1 Terminologie modelu

Základním pravidlem pro pojmenování prvků v modelu je zachování unikátnosti názvů. Jednotlivé pojmy budou uchovávány ve slovníku provázaném s modelem. Slovník tak bude definovat i použité zkratky včetně specificky navržených a v týmu EA schválených opakovatelně použitelných komponent názvů (zejména u aplikací).

### 2.3.3.2 Grafická úprava modelu

Grafická úprava vychází primárně z osvědčeného návrhu jazyka ArchiMate. S ohledem na omezené možnosti reálného využití barev vzhledem k různým zobrazovacím technologiím a rozšířeným vadám vnímání barev budou jen v minimální míře použity k odlišení vrstev.

- uspořádání prvků:
  - vertikálně
    - vlevo pasivní prvky (data, informace)
    - uprostřed popis chování (funkce)
    - vpravo aktivní prvky (role, aplikační komponenty)
  - horizontálně - shora postupně
    - úroveň obchodních služeb,
    - úroveň dodávky obchodních služeb,
    - úroveň aplikačních služeb,
    - úroveň dodávky aplikačních služeb,
    - úroveň technologických služeb,
    - úroveň dodávky technologických služeb
- ve vrstvách - jednotlivé prvky budou umísťovány do vrstev tak, aby bylo možno případně omezit množství zobrazovaných informací v pohledu:
  - pasivní prvky
  - aktivní prvky
  - chování
  - vazby
- barvy:
  - obchodní - žlutá
  - aplikační - tyrkysová
  - technologická – zelená

## 3. Metodika realizace architektury aplikačních komponent

### 3.1 Účel metodiky

Tato metodika vymezuje základní rámec procesů, které probíhají v rámci realizace architektury aplikačních komponent informačního systému VZP ČR. Procesy jsou zastřešovány Architektonickou radou (dále AR) ÚICT, která byla zřízeno pokynem náměstka ředitele VZP ČR pro informatiku.

Mezi základní činnosti AR patří dohled nad architekturou aplikačních komponent informačního systému:

- Posouzení a schválení navrhované architektury aplikačních komponent
- Posouzení a schválení popisu architektury pro enterprise architekturu
- Kontrola kvality popisu architektury v administrátorské dokumentaci

Metodika realizace architektury aplikačních komponent stanovuje závazné postupy, které musí být dodržovány ve vztahu k AR a jsou popsány v následujících kapitolách.

### 3.2 Návrh architektury aplikační komponenty

V rámci procesu dohledu nad architekturou aplikační komponenty uspořádá dodavatel příslušné komponenty workshop, na kterém představí AR předpokládanou architekturu aplikační komponenty a její začlenění do IS VZP ČR.

V rámci workshopu se dodavatel zaměří zejména na popis architektury aplikační komponenty v souladu se Standardy IS VZP ČR. Bude popisována architektura obchodní, aplikační a technologická.

Navrhovaná architektura aplikační komponenty podléhá posouzení a schválení Architektonickou radou.

### 3.3 Popis architektury aplikační komponenty v analytickém projektu

V rámci etapy zpracování analytického projektu popíše dodavatel v samostatné kapitole architekturu aplikační komponenty v souladu s kapitolou 2 Popis architektury aplikačních komponent pro enterprise architekturu tohoto dokumentu. Příslušná kapitola analytického projektu musí být předložena Architektonické radě k posouzení a schválení.

### 3.4 Popis architektury aplikační komponenty v administrátorské dokumentaci

Realizovanou architekturu v rámci implementace aplikační komponenty popíše dodavatel v administrátorské dokumentaci. V samostatné kapitole se zaměří zejména:

- Popis realizovaných obchodních služeb
- Popis aplikačních služeb a funkcí
- Popis datového modelu
- Popis technologické infrastruktury

Potvrzení úplnosti popisu architektury v administrátorské dokumentaci AR bude součástí akceptační procedury v rámci projektu implementace příslušné aplikační komponenty dodavatelem.

### 3.5 Workshop k objasnění realizované architektury

V rámci závěrečného testování implementované aplikační komponenty uspořádá dodavatel aplikační komponenty workshop, na kterém objasní implementovanou architekturu zejména pro AR. Ke každé vrstvě architektury uvede, kde v předané dokumentaci je popsána.

### **3.6 Realizace změn architektury**

Tato metodika se týká rovněž všech procesů změn aplikačních komponent s dopadem na architekturu, a to i těch, které jsou realizovány mimo rámec projektového řízení (projektové aktivity, změny, opravy, servisní zásahy). Výše uvedené odstavce 3.2 – 3.5 se použijí přiměřeně.