

ASSECO

Metodika tvorby architektury řešení



Označení projektu	Registr zastoupení
Dodavatel projektu	Asseco Central Europe, a.s.
Objednatel projektu	Digitální a informační agentura
Klasifikace informací	TLP: AMBER

Historie změn

Verze	Datum vydání	Zpracovatel	Popis změn
1.0	21. 9. 2023	ACE	První draft metodika tvorby architektury
2.0	10. 10. 2023	ACE	Doplnění metodiky

Štítek	Podmínky použití
TLP: AMBER	Informace může být sdílena v rámci organizace, které byla informace poskytnuta. Dále může být poskytnuta pouze těm partnerům, kteří splňují need-to-know a jejichž informování je důležité pro vyřešení problému či hrozby uvedené v informaci. Jiným osobám než výše uvedeným, nesmí být informace poskytnuta.

Obsah

1	Metodika tvorby architektury řešení	4
1.1	Jazyk	4
1.2	Slovník	4
1.3	Nástroj	5
1.3.1	Struktura repozitory architektury	5
1.4	Metamodely	5
1.4.1	Motivační vrstva	6
1.4.2	Strategická vrstva	9
1.4.3	Byznys vrstva	10
1.4.4	Aplikační vrstva	13
1.4.5	Technologická vrstva	15
1.4.6	Implementační a migrační vrstva	19
1.4.7	Popis vazeb mezi elementy jazyka ArchiMate	20
1.5	Základní zásady tvorby architektury	21
1.5.1	Organizace diagramů a elementů	21
1.5.2	Atributy diagramů a elementů	21
1.5.3	Úroveň podrobnosti diagramů	22
1.5.4	Tvorba nových diagramů a nových elementů	23
1.5.5	Použití barev na diagramech	23
1.6	Časové hledisko	25
1.7	Využívání diagramů	25
1.7.1	Čtení diagramů	25
1.7.2	Analýza Repozitory	25
2	Seznamy a zkratky	26
2.1	Seznam obrázků	26
2.2	Seznam tabulek	26

1 Metodika tvorby architektury řešení

1.1 Jazyk

K vytvoření architektonických diagramů v tomto dokumentu bude využit jen a pouze jazyk **ArchiMate** (aktuálně ve verzi 3.2). Tento jazyk je označován jako standard pro popis architektur a taktéž je požadován dle NAR (Národní architektonický rámec).

1.2 Slovník

Při sepisování dokumentu jsou používány architektonické pojmy, které čtenáři mohou vnímat různými významy. Aby bylo předejito různé interpretaci pojmů a slovních spojení v tomto dokumentu vznikla kapitola Slovník. Slovník je definován tabulkou popisující význam jednotlivých pojmů.

Tabulka 1: Architektonický slovník

Pojem	Význam / Popis
Diagram	Typ modelu, který slouží k popisu architektury vizuálním způsobem. Diagram může obsahovat jednu nebo více vrstev jazyka ArchiMate.
Pohled	Pohled je synonymem pro diagram definovaný hlediskem konkrétního zájmu aktéra
Matice	Typ modelu, který v tabulce (matici) zobrazuje elementy na ose x případně na ose y. Průsečíky této tabulky reprezentují vazbu mezi elementy uvedené v prvním řádku nebo v první sloupci.
Katalog	Typ modelu, který souhrnně formou seznamu popisuje elementy dané vrstvy jazyka ArchiMate.
Model	Model je zjednodušená reprezentace reálného systému určená pro snadnější popis, vysvětlení a analýzu chování reálného systému. Model je abstraktní výraz zahrnující 3 typy modelů: diagram, matice nebo katalog. Pojem Model je obecně vnímán jako diagram nebo soustava vzájemně propojených diagramů.
Balíček	Balíček je složka (package), který sdružuje jeden nebo více modelů (tzn. sdružuje diagramy, matice nebo katalogy elementů).
Element	Elementy je základní architektonický prvek, ze kterého je architektura tvořena.
Vazba	Vazba neboli konektor je vždy vytvořena mezi dvěma elementy a popisuje vztah dvou elementů.
Atribut	Atribut je typ metadat (doplňující informace), který může být umístěn na diagramu, elementu, balíčku nebo vazby.
Nástroj	Modelovací nástroj pro tvorbu architektury.
Jazyk	Modelovací jazyk slouží jako předpis elementů, vazeb a pravidel tvorby vazeb mezi elementy.
Repozitář	Úložiště vytvořené architektury. Obsahuje veškerý vytvořený obsah.

1.3 Nástroj

Všechny vytvořené diagramy budou vytvořeny v modelovacím nástroji Sparx Enterprise Architect¹ v poslední verzi 16.1. Vytvořené diagramy jsou členěny do 3 základních skupin.

1.3.1 Struktura repozitory architektury

- **Diagramy architektury**
 - Obsahuje veškeré diagramy (pohledy) popisující IS REZA
 - Motivační architektura
 - Byznys architektura
 - Aplikační architektura
 - Technologická architektura
 - Komunikační architektura
 - Implementační a migrační architektura
 - Vícevrstvá architektura
 - Diagramy архитектур, které obsahují dvě a více vrstev
- **Katalog elementů**
 - Obsahuje všechny elementy členěné dle vrstev jazyka ArchiMate.
 - Katalogy elementů Motivační architektura
 - Katalogy elementů Strategická architektura
 - Katalogy elementů Byznys architektura
 - Katalogy elementů Aplikační architektura
 - Katalogy elementů Technologická architektura
 - Katalogy elementů Implementační architektura
 - Katalogy elementů Ostatní
- **Metamodel**
 - Obsahuje metamodely (diagramy) popsané v následující kapitole 1.4

1.4 Metamodely

Metamodely slouží čtenáři popisu architektury (diagramů) k porozumění základních vazeb mezi elementy dané vrstvy. Úplný metamodel je vždy dán jazykem ArchiMate, který definuje veškeré elementy dané vrstvy a výčet povolených vazeb mezi těmito elementy formou matice².

Metamodely v této kapitole jsou redukováné metamodely jazyka ArchiMate, které vychází z dobré praxe (best-practice) užití jazyka.

Jazyk ArchiMate definuje celkem 6 vrstev, kde každá vrstva obsahuje elementy. Při praktickém použití a popisu architektury si architekt, podle typu popisované architektury, zvolí elementy (i z různých vrstev) pro vytvoření diagramu. Architekt si také volí, které elementy použije (a které nepoužije), aby vytvořil diagram popisující danou architekturu. Diagram musí být čitelný, pochopitelný a počet elementů na diagramu musí být adekvátní popisované architektuře.

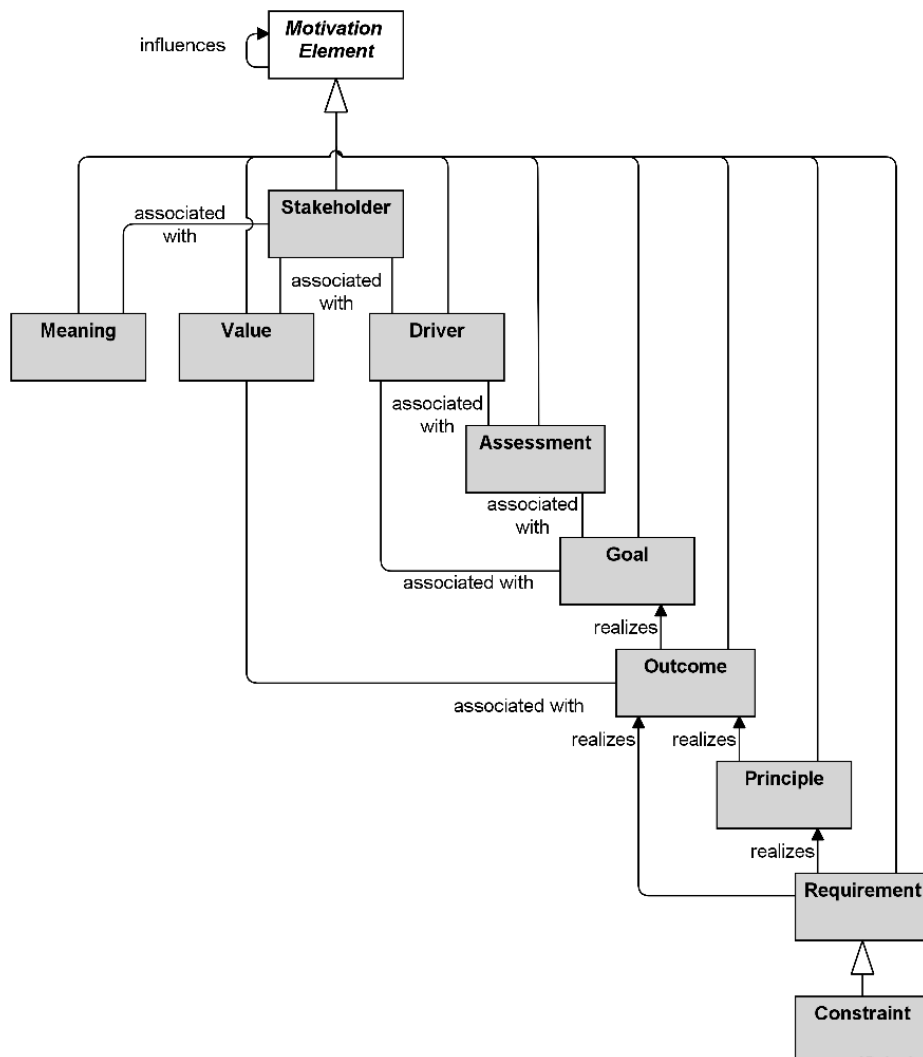
Metamodel dále definuje základní orientaci výsledného diagramu. To znamená, že pokud v metamodelu je element umístěn v horní části diagramu, pak ve výsledném individuálním diagramu by tento typ elementů měl být umístěn také v horní části diagramu. Tento formální předpis usnadňuje čtivost diagramů.

¹ <https://sparxsystems.com/products/ea/>

² <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate32-doc/ch-relationships-Normative.html>

1.4.1 Motivační vrstva



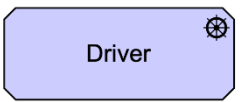

Motivační prvky se používají k modelování motivací nebo důvodů, které iniciují návrh pro změnu architektury.

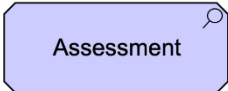

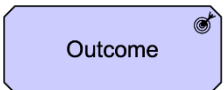
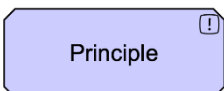
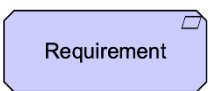
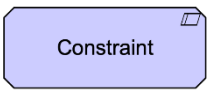
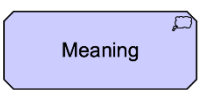


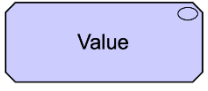
Obrázek 1: Metamodel Motivační vrstvy [zdroj OpenGroup]

Metamodel Motivační vrstvy obsahuje elementy k vytvoření Motivační architektury.

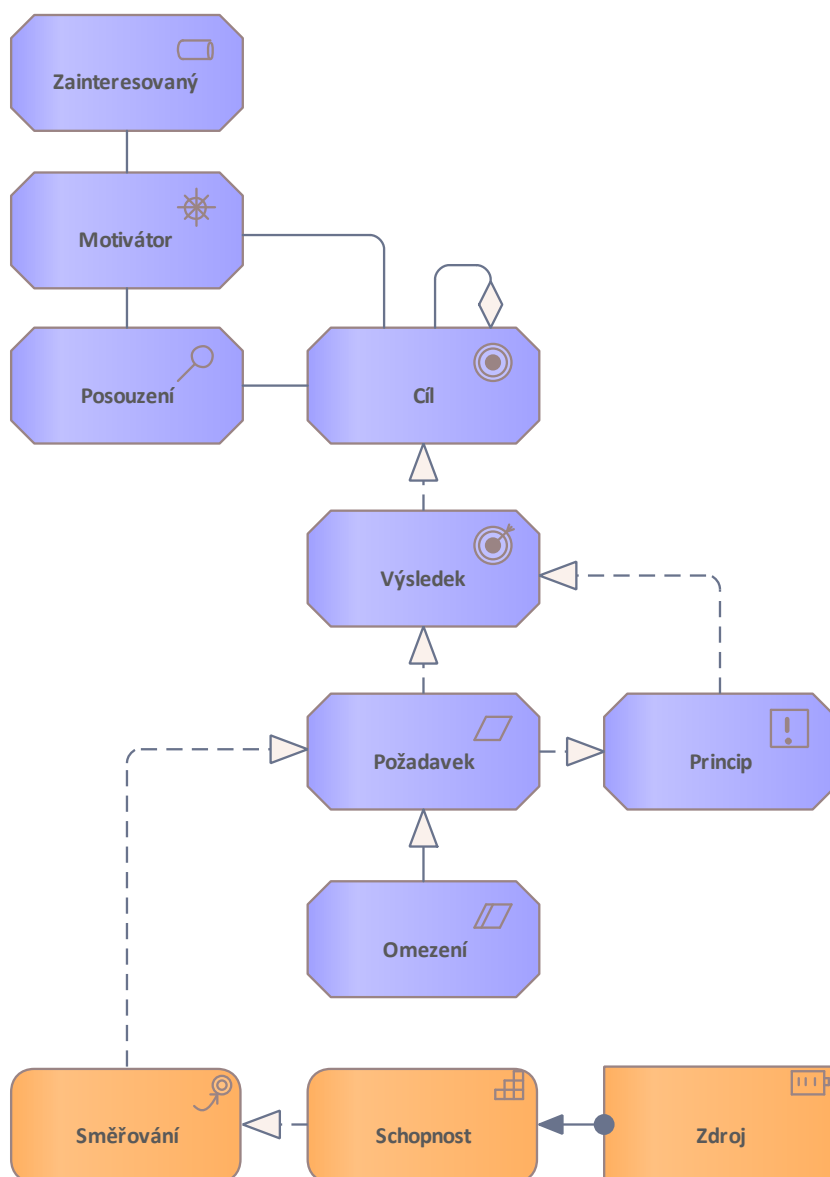
Tabulka 2: Výčet elementů Motivační vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 	Zainteresaný / Stakeholder	Role jednotlivce, týmu nebo organizace, který reprezentuje svůj zájem relevantní k výstupům architektury.	Ministerstvo, resortní organizace, zákazník, akcionáři, firma, CEO, CFO, prodejní oddělení
 	Motivátor / Driver	Externí nebo interní potřeba, která motivuje zainteresované definovat své cíle a provádět změny potřebné k jejich dosažení.	Snížení rizika odcizení citlivých údajů a informací, spokojenost uživatelů, vyrovnanost nákladů, ekonomická krize

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Posouzení / Assessment	Výstup analýzy stavu věci organizace vzhledem k některému motivátoru. (v jakékoliv formě).	Zastarání technologií a ukončení podpory výrobcem, konkurence nás dohání v prodeji, roste cena akcií, klesá podíl na trhu, zákazníci jsou nespokojeni
	Cíl / Goal	Vyjádření záměru, směru nebo žádoucího konečného (cílového) stavu organizace a požadovaných zainteresovaných.	Zvýšení kybernetické bezpečnosti IS. Zvýšit zisk za 12 měsíců o 10%, udržet cenu akcií po celý rok, uvést nový model produktu do konce příštího roku
	Výstup / Outcome	Výstup reprezentuje konečný stav, kterého bylo dosaženo nebo je očekáváno dosáhnout	Opatření splňují požadavky kybernetické vyhlášky, zisk se za 12 měsíců zvýšil o 10%, uveden nový produkt na trh
	Princip / Principle	Kvalitativní vyjádření záměru, který má architektura splňovat	Důvěryhodnost a bezpečnost, multikanálový přístup, soulad se zákonem, bezpečnost dat, vícevrstvé aplikace, minimalizace diverzity
	Požadavek / Requirement	Definice potřeby, která má být realizována	Zajištění kontroly nad datovým provozem, automatizovat zpracování dokumentů, snížit počet zaměstnanců oddělení, vytvořit nový produkt
	Omezení / Constrain	Limity, které zabraňují nebo znemožňují realizovat cílový stav	Zákon o ochraně osobních údajů, kapacity a znalosti zaměstnanců, dostupnost infrastruktury
	Význam / Meaning	Význam nebo znalost přítomná v business objektu nebo jeho reprezentaci v konkrétním kontextu	Popis odběratele, popis dodavatele, popis fakturačních položek

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Hodnota / Value	Hodnota je definována jako relativní hodnota, užitečnost, nebo význam konceptu	Být pojištěn (pojištění), nezávisle s pohybovat (automobil), schopnost létat (letadlo)

Z výše uvedeného obecného metamodelu bude pro potřeby projektu využíván následující metamodel:

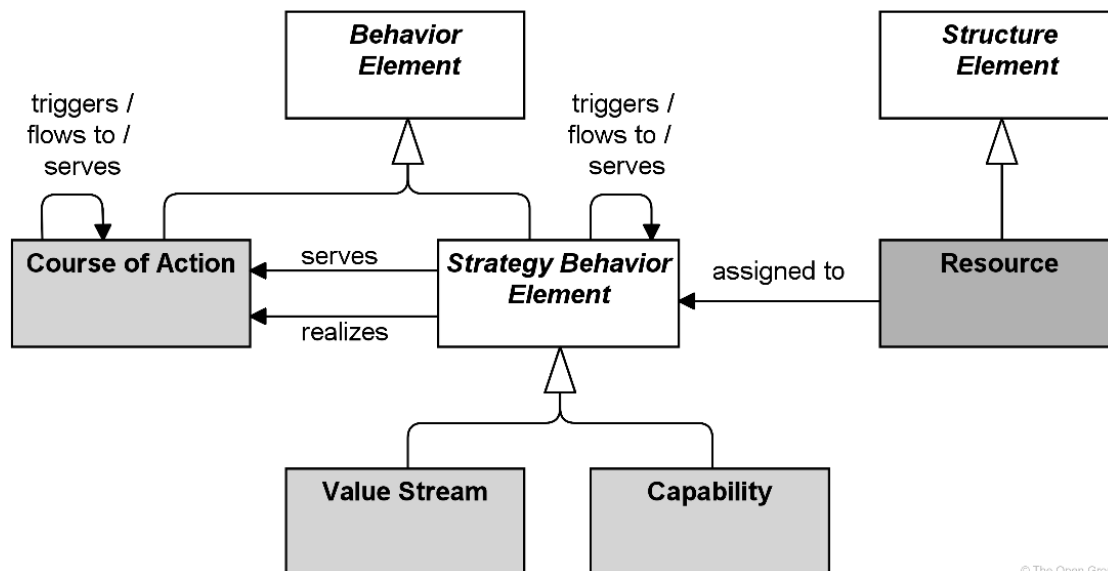


Obrázek 2: Metamodel Motivační architektury

Z výše uvedených elementů je možné vytvořit libovolné diagramy Motivační architektury. Motivační architektura kombinuje v metamodelu elementy z Motivační a Strategické vrstvy (následující kapitola).

1.4.2 Strategická vrstva



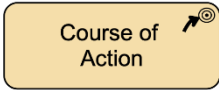

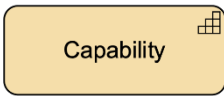


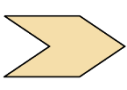
Strategická vrstva obsahuje elementy, které se typicky používají k vytvoření Motivační architektury.



© The Open Group

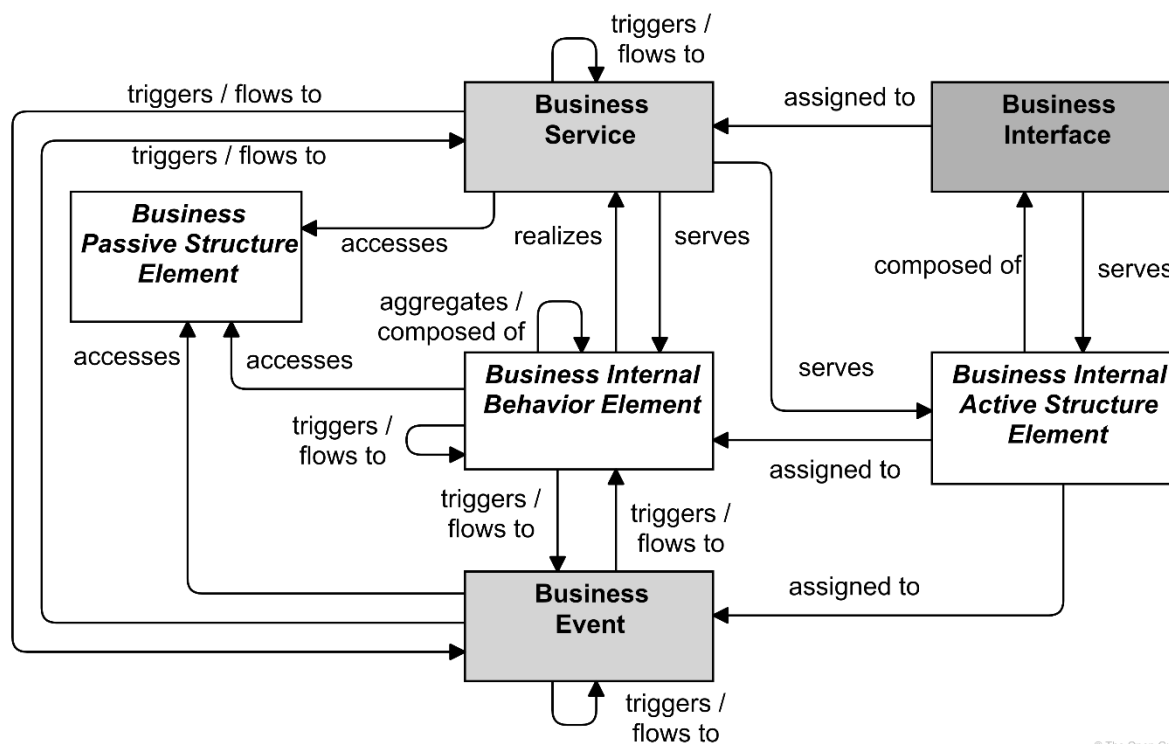
Obrázek 3: Metamodel strategické vrstvy [zdroj OpenGroup]

Tabulka 3: Výčet elementů Strategické vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 	Zdroj / Resource	Aktivum vlastněné nebo kontrolované jednotlivcem nebo organizací	Peníze, elektrárna, nerostné suroviny, pracovní síla
 	Směrování / Course of Action	Přístup nebo plán změn schopností a zdrojů organizace k dosažení cílů	Informační koncepce ČR, outsourcing podpůrných činností, akvizice, zaměření na odvětví
 	Schopnost / Capability	Schopnost aktivního elementu jako je organizace, osoba, systém	Schopnost úřadu, customer relationship management, marketing, řízení produktů, podpora prodeje
 	Hodnotový řetězec / Value Stream	Posloupnost činností, které vytvářejí celkový výsledek pro zákazníka, zainteresovaného nebo koncového uživatele	Scénář dodávky služby, vývoj produktu, výzkum a vývoj, služby zákazníkům

1.4.3 Byznys vrstva

Metamodel Byznys vrstvy obsahuje elementy k vytvoření Byznys architektury.













© The Open Group

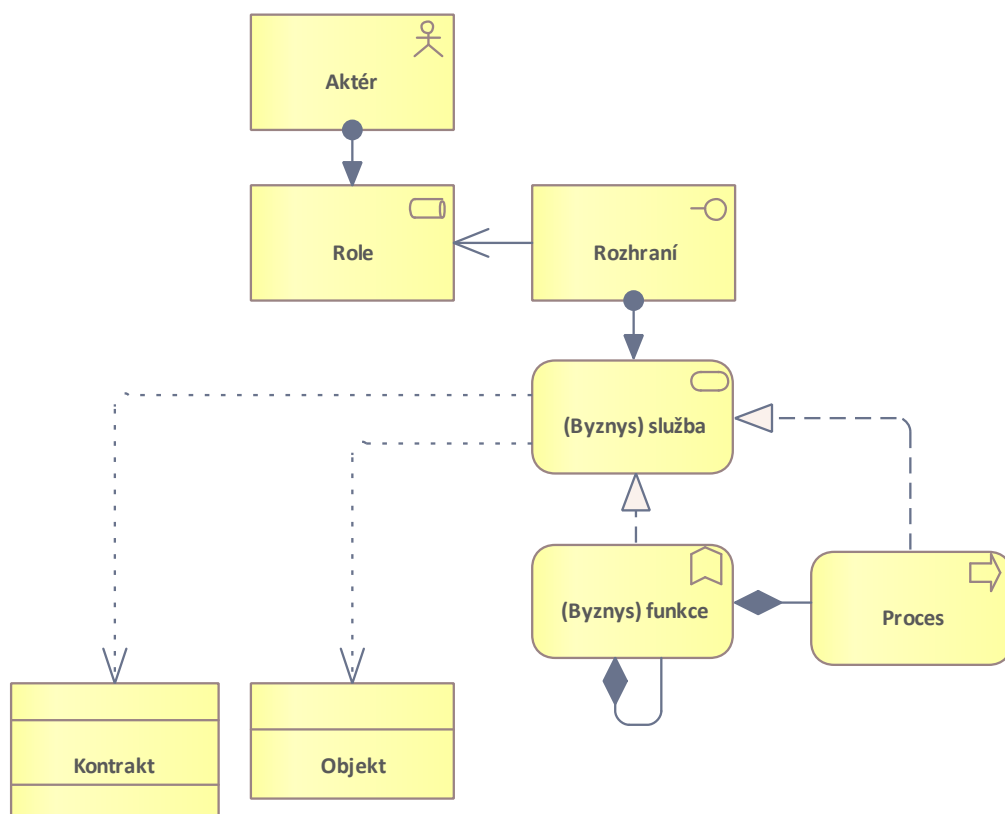
Obrázek 4: Metamodel Byznys vrstvy [zdroj OpenGroup]

Tabulka 4: Výčet elementů Byznys vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 Business Actor	Účastník, aktér / Business Actor	Organizační jednotka schopná vykonávat chování	Účastník interakce s VS, konkrétní zákazník, firma, oddělení, fyzická osoba
 Business Role	Role / Business Role	Zodpovědnost za výkon specifické činnosti, ke které může být přiřazen aktér	Role ve veřejné správě, zákazník, prodejce, CEO, věcný garant
 Business Collaboration	Spolupráce / Business Collaboration	Spolupráce dvou a více aktivních struktur, které společně vykonávají chování	Spolupráce ve veřejné správě, prodejce smíšených produktů, správce konsolidovaných úvěrů

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Rozhraní / Business Interface	Místo zpřístupnění byznys služby do okolí	Obslužný kanál VS, pobočka, webový portál, telefon, podomní prodejce
	Proces / Business Process	Seskupení činností na základě jejich pořadí. Je určen k vytvoření služeb nebo produktů.	Poskytnutí úvěru, prodej vozu, vymáhání úvěru, odeslání výpisů
	(Byznys) funkce / Business Function	Seskupení chování na základě zvolených kritérií (zdrojů, zodpovědností apod.).	Činnosti odboru, poskytování úvěrů, správa úvěrů, komunikace s klientem, řízení produktů
	Interakce / Business Interaction	Interakce reprezentuje kolektivní chování prováděné (spoluprací) dvou a více aktérů, rolí nebo (byznys) spolupráce.	Interakce ve VS, poskytování kombinovaných úvěrů, prodej produktů a služeb
	Událost / Business Event	Událost, která nastala (interně nebo externě) a která ovlivňuje chování.	Životní událost, příchod klienta, reklamace zboží, změna počasí
	(Byznys) služba / Business Service	Služba, která naplňuje potřebu zákazníka (interního i externího)	Služba veřejné správy, nabízení úvěru, čerpání úvěru, nákup na splátky, oprava auta
	Objekt / Business Object	Pasivní prvek, který je relevantní v konkrétní byznys doméně.	Podepsaný listinný dokument, informace o klientovi, faktura, objednávka, kurz akcií
	Kontrakt / Contract	Formální či neformální specifikace dohody mezi poskytovatelem a konzumentem.	Zákon, smlouva, SLA, OLA
	Reprezentace / Representation	Rozpoznatelná forma informací nesených byznys objektem.	Papírová faktura, PDF faktura, XML faktura

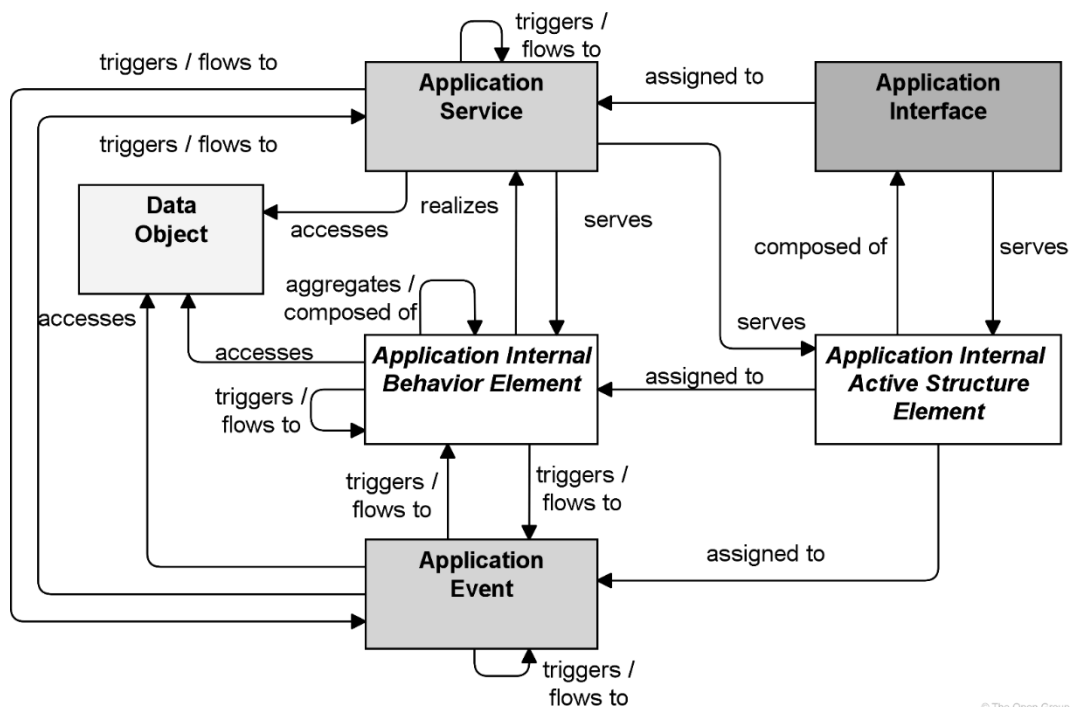
Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Produkt / Product	Kolekce služeb, které jsou klientovi (externímu nebo internímu) nabízeny jako celek. Služby jsou doprovázeny kontraktem.	Spotřebitelský úvěr, kreditní karta, auto



Obrázek 5: Metamodel Byznys architektury

1.4.4 Aplikační vrstva





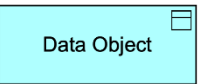
Metamodel Aplikační vrstvy obsahuje elementy k vytvoření Aplikační architektury.

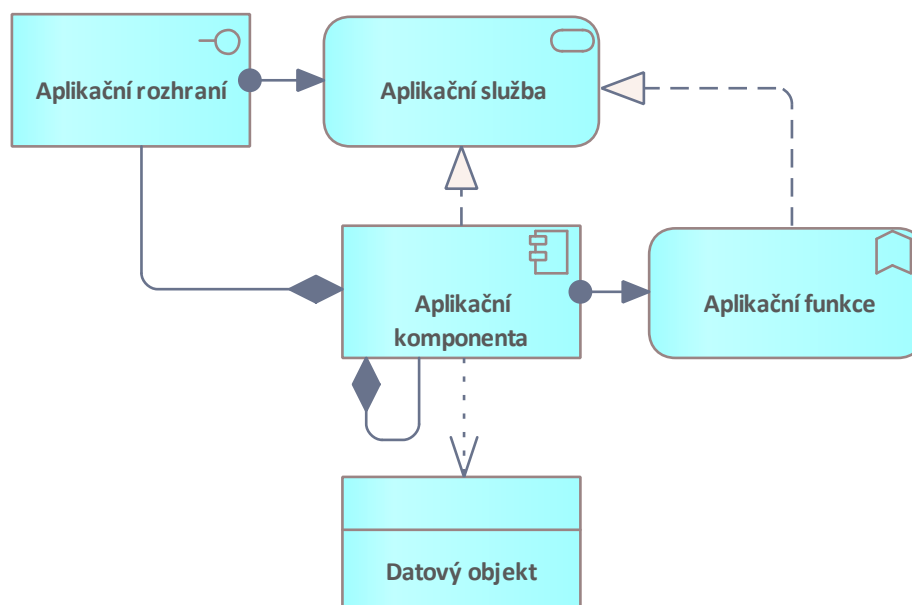


Obrázek 6: Metamodel Aplikační vrstvy [zdroj OpenGroup]

Tabulka 5: Výčet elementů Aplikační vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 Application Component	Aplikační komponenta / Application Component	Modulární, nasaditelná a vyměnitelná část softwarového systému	Agendový informační systém, ERP, samoobslužný portál, modul financí
 Application Collaboration	Aplikační spolupráce / Application Collaboration	Spolupráce dvou a více aplikačních komponent, které společně vykonávají činnost	Propojený datový fond, informační systém (logický pohled) složený z více aplikačních komponent.
 Application Interface	Aplikační rozhraní / Application Interface	Místo, kde je aplikační služba zpřístupněna uživateli nebo jiné aplikační komponentě	Webové služby (SOAP), souborové rozhraní, asynchronní rozhraní, REST API
 Application Function	Aplikační funkce / Application Function	Seskupení automatizovaného chování vykonávaného aplikační komponentou.	Správa klientských dat, kalkulace RPSN, skóring klienta

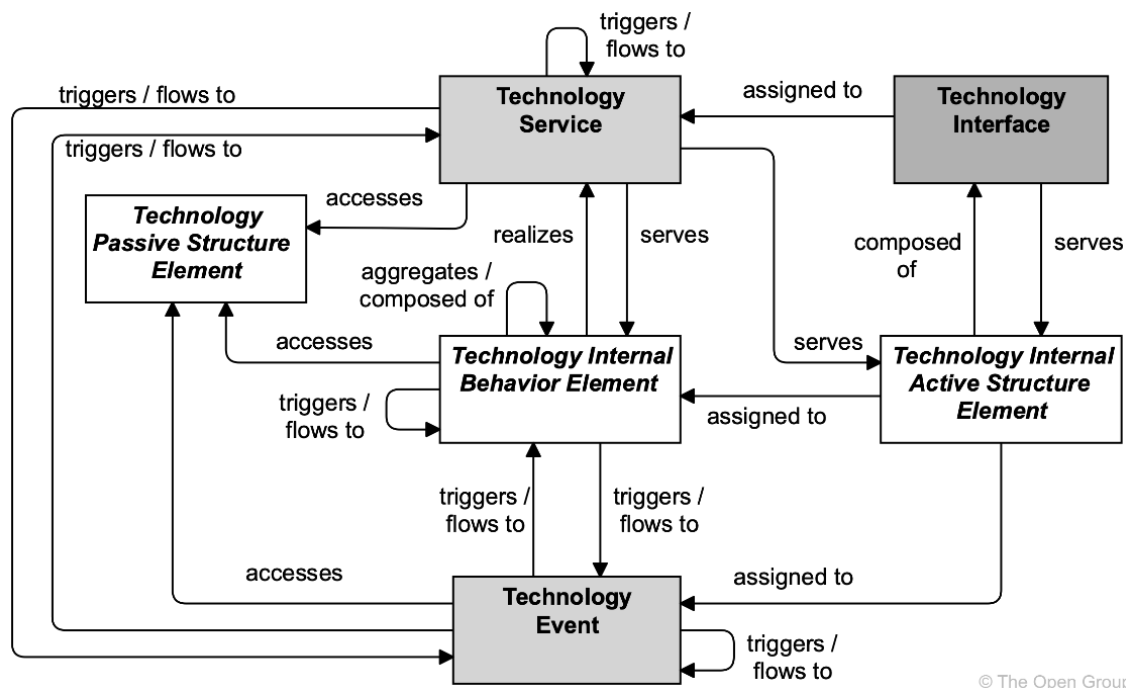
Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Interakce aplikací / Application Interaction	Popisuje chování aplikační spolupráce.	Poskytování společných služeb
	Aplikační proces / Application Process	Sekvence aplikačního chování určená k dosažení konkrétního výstupu.	Vygenerování faktury, zpracování úvěru, zaúčtování platby
	Aplikační událost / Application Event	Aplikační událost zachycující změnu stavu.	Příchod platby, žádost o úvěr, potvrzení objednávky
	Aplikační služba / Application Service	Služba, která zpřístupňuje automatizované chování.	Založení klienta, vytvoření objednávky, vygenerování faktury
	Datový objekt / Data Object	Pasivní prvek, který je vhodný pro automatizované zpracování.	Data o klientovi, transakční historie, elektronická objednávka



Obrázek 7: Metamodel Aplikační architektury

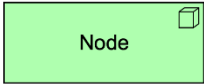
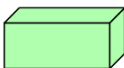

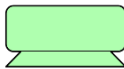
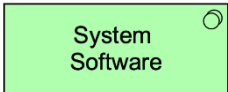

1.4.5 Technologická vrstva

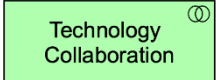

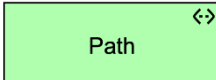
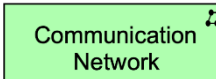
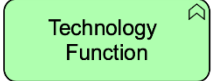

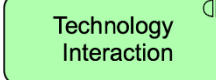

Metamodel Technologické vrstvy obsahuje elementy k vytvoření Technologické architektury nebo Infrastrukturní architektury. Národní architektonický rámec (NAR) technologickou vrstvu (dle terminologie jazyka ArchiMate) rozděluje na Technologickou architekturu a Infrastrukturní architekturu (také nazývaná komunikační architektura).





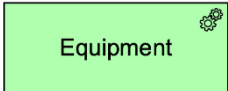

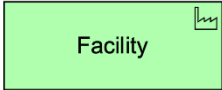
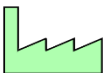
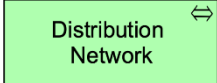
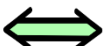
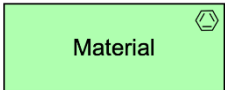



Obrázek 8: Metamodel Technologické vrstvy [zdroj OpenGroup]

Tabulka 6: Výčet elementů Technologické vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 	Uzel / Node	Výpočetní nebo fyzický zdroj, který hostí jiné výpočetní nebo fyzické prostředky, manipuluje s nimi nebo s nimi komunikuje.	Aplikační server, webový cluster, mainframe, tablet
 	Zařízení / Device	Fyzický hardwarový zdroj, na kterém může být uložen nebo nasazen systémový software nebo artefakt ke spuštění.	Blade server, čtečka čárových kódů, diskové pole
 	Systémový software / Systém Software	Software, který poskytuje prostředí pro ukládání, spouštění a používání software nebo dat na něm nasazených.	Operační systém, DBMS, SiebelCRM (instalace SW)

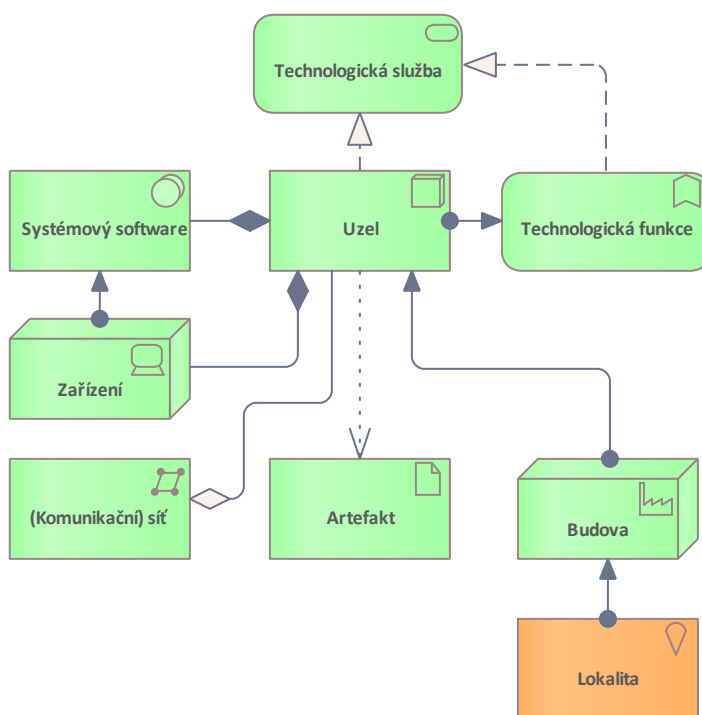
Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
	Technologická spolupráce / Technology Collaboration	Spolupráce dvou a více aktivních struktur, které spolupracují na společném chování	Cluster serverů
	Technologické rozhraní / Technology Interface	Místo přístupu kde jsou technologické služby poskytovány okolí	RJ45 číslo 28, Port 8080, USB konektor
	Cesta / Path	Spojení mezi dvěma a více aktivními strukturami, kterým si mohou vyměňovat data, energii nebo materiál. Cesta je používána pro logickou komunikaci mezi elementy.	Messaging, VPN
	(Komunikační) síť / Communication Network	Spojení mezi zařízeními nebo systémovým softwarem pro přenos, směrování a příjem dat. Síť je používána pro fyzickou komunikaci mezi elementy.	LAN, WAN, internet, DMZ
	Technologická funkce / Technology Function	Kolekce chování technologií, které může provádět prvek vnitřní aktivní struktury technologie.	Správa dat, směrování paketů, zrcadlení disků
	Technologický proces / Technology process	Sekvence technologického chování určená k dosažení konkrétního výstupu.	Přechod do záložní lokality, replikace databáze, databázový job
	Interakce technologií / Technology Interaction	Seskupení kolektivního chování technologie prováděná dvěma nebo více prvky vnitřní aktivní struktury technologie.	Hromadný výpočet
	Technologická událost / Technology event	Technologická událost zachycující změnu stavu.	Selhání serveru, aktualizace databáze, naplnění kvóty

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 	Technologická služba / Technology Service	Externě viditelná jednotka funkčnosti poskytovaná jedním nebo více nody.	Databázová služba, souborová služba, síťová služba, služba pro výměnu zpráv
 	Artefakt / Artifact	Fyzická část dat používána softwarem nebo určená k nasazení a provozování systému.	Zpráva, dávkový soubor, instalační balíček, WAR
 	Vybavení / Equipment	Jeden nebo více fyzických strojů nebo nástrojů.	Výrobní linka, soustruh, skener pro magnetickou rezonanci
 	Budova / Facility	Fyzické struktury nebo prostředí.	Továrna, přístav, nemocnice, datové centrum
 	Distribuční síť / Distribution network	Fyzická síť pro přepravu materiálu nebo energie.	Lodní přeprava, pásový přepravník, elektrická rozvodná soustava, plynovod
 	Materiál / Material	Hmatatelná látka nebo fyzické předměty.	Cihly, písek, plastová fólie, železo, prkno, ropa

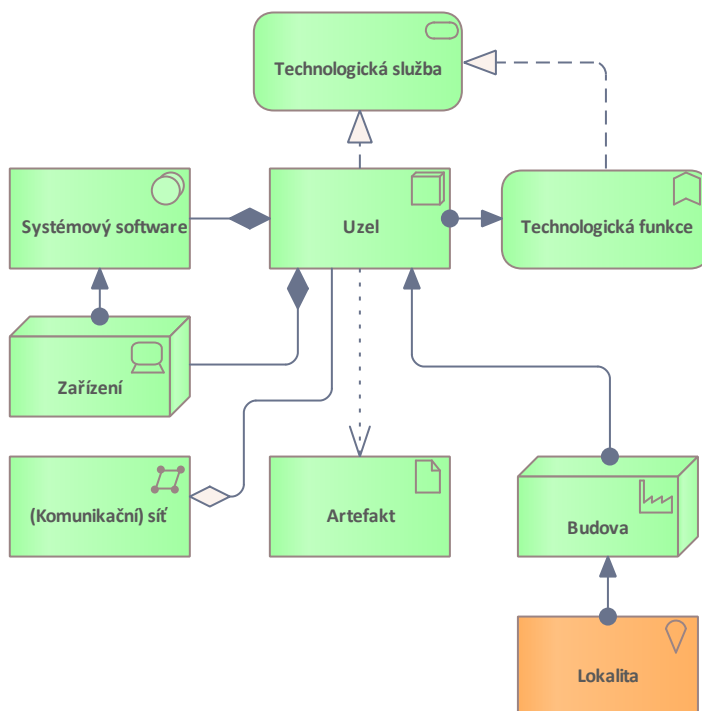
Technologická architektura (technologická vrstva dle názvosloví jazyka ArchiMate) je dle OHA pro potřeby VS ČR dělená (dle čtyřvrstvé vize architektury na):

- architekturu IT technologií, také zvanou platformovou
- architekturu komunikační infrastruktury

Metamodel pro technologickou architekturu (platformovou) a komunikační architekturu je shodný s následujícím rozdílem v použití. Primární zaměření technologické architektury je na výpočetní uzly (servery a storage), primární zaměření komunikační architektury je na síťové uzly (firewally, loadbalancery, switche, routery).



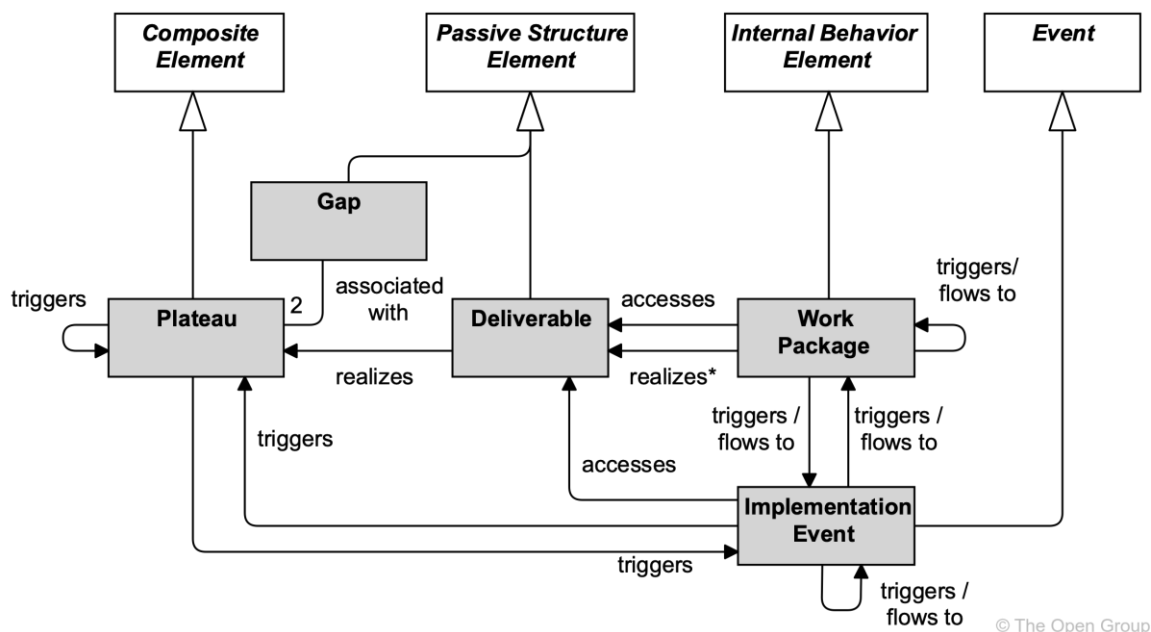
Obrázek 9: Metamodel Technologické architektury



Obrázek 10: Metamodel Komunikační architektury

1.4.6 Implementační a migrační vrstva

Metamodel Implementační a migrační vrstvy obsahuje elementy k vytvoření Implementační a migrační architektury.

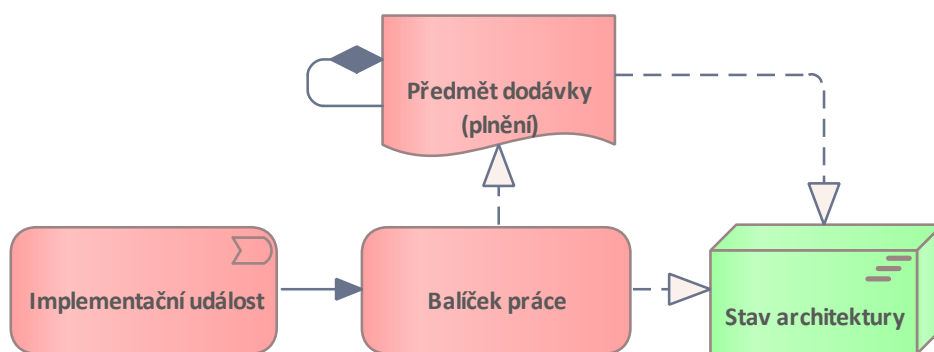


© The Open Group

Obrázek 11: Metamodel Implementační a migrační vrstvy [zdroj OpenGroup]

Tabulka 7: Výčet elementů Implementační a migrační vrstvy

Element	Pojem	Význam / Popis	Příklady
 Work Package	Balíček práce / Work Package	Sada aktivit vedoucí k uskutečnění unikátního cíle v daném čase	Projekt, program, dílčí projektové činnosti, neprojektové úkoly
 Deliverable	Předmět dodávky (plnění) / Deliverable	Přesně definovaný výstup z balíčku práce	Organizační změna, nová aplikace, vylepšená infrastruktura, nový produkt
 Implementation Event	Implementační událost / Implementation Event	Změna stavu vztahující se k implementaci nebo migraci	Nasazení do produkce, finální sestavení, uzavření projekt
 Plateau	Stav architektury / Plateau	Relativně stabilní stav architektury, který existuje v ohraničeném časovém období	Baseline (AS-IS), target (TO-BE), transition
 Gap	Rozdíl / Gap	Výstup z rozdílové analýzy (gap analysis) mezi dvěma stavy architektury (plateau)	Gap 2015 x 2020, gap Baseline – Target





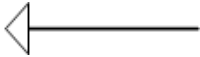


Obrázek 12: Metamodel Implementační a migrační architektura

1.4.7 Popis vazeb mezi elementy jazyka ArchiMate

Tabulka 8: Popis vazeb mezi elementy jazyka ArchiMate

Pojem	Popis	Symbol
Strukturální vazby		
Kompozice / Composition	Vztah kompozice znamená, že objekt je složen z jednoho nebo více jiných objektů. Jedná se o nejsilnější vazbu.	
Agregace / Aggregation	Vztah agregace znamená, že objekt seskupuje určitý počet jiných objektů. Druhá nejsilnější vazba.	
Přiřazení / Assignment	Vztah přiřazení spojuje prvky chování s aktivními elementy (např. role, komponenty), které je provádějí nebo role s účastníky, kteří je plní. Třetí nejsilnější vazba.	
Realizace / Realization	Vztah realizace spojuje logickou entitu s více konkrétní entitou, která ji realizuje. Čtvrtá nejsilnější vazba.	
Závislostní vazby		
Slouží / Serving	Vazba slouží vyjadřuje situaci, kdy element poskytuje (slouží) svou funkcionalitu jinému elementu. Pátá nejsilnější vazba.	
Přístup / Access	Přístupová vazba modeluje přístup prvků chování k procesním a datovým objektům. Šestá nejsilnější vazba.	
Vliv / Influence	Vlivem se modeluje situace, kdy některý z motivačních prvků má pozitivní nebo negativní vliv na realizaci jiného motivačního prvku. Vazba typu „tok“. Sedmá nejsilnější vazba (nejslabší).	

Pojem	Popis	Symbol
Dynamické vazby		
Tok / Flow	Vztah tok popisuje výměnu nebo transfer např. informace nebo hodnotu mezi procesy, funkcemi, interakcemi a událostmi.	
Spouštění / Triggering	Vztah spouštění popisuje časové nebo příčinné vztahy mezi procesy, funkcemi, interakcemi a událostmi.	
Vazební konektory a ostatní vazby		
Spojka, Nebo / Junction	Vazební konektor „Spojka“ a „Nebo“ se používají k větvení nebo spojení vztahů stejného typu.	
Asociace / Association	Asociace vztahů modelů, které nejsou popsateľné jiným, konkrétnějším vztahem.	
Specializace / Specialization	Vztah specializace znamená, že objekt je specializací jiného objektu.	

1.5 Základní zásady tvorby architektury

Kapitola obsahuje stručný seznam metodických zásad doporučených pro tvorbu architektury. Zásady jsou koncipovány minimalistickým způsobem z důvodu zaměření na tvorbu architektury pro dodržení cílů projektu nikoliv pro provozní aspekty dlouhodobé údržby architektonických modelů. V případě potřeb projektu, které základní zásady nebudou pokrývat budou po odsouhlasení projektového týmu zásady doplněny.

1.5.1 Organizace diagramů a elementů

Základní organizace umístění diagramů a elementů je definována v kapitole 1.3.1:

- Diagramy jsou primárně umísťovány do definované struktury diagramů podle vrstev jazyka ArchiMate dle převažujícího počtu elementů dané vrstvy
- Speciálním typem diagramů jsou vazební diagramy, jejichž elementy mají alespoň jeden výskyt ve výše uvedené struktuře a jejich cílem je zobrazit vazby mezi vrstvami, tyto diagramy jsou umísťovány do definované složky vazební architektura (package)
- Elementy jsou po použití na konkrétním diagramu umísťeny do katalogu elementů, který je rovněž primárně členěn podle jazyka ArchiMate

1.5.2 Atributy diagramů a elementů

1.5.2.1 Atributy diagramů

Každý diagram obsahuje minimálně dva atributy: **Název** a **Popis**.

- Název
 - Název diagramu vychází z doporučení NAR uvedeného v dokumentu: https://archi.gov.cz/znalostni_baze:atributy
 - Název je složen ze dvou částí: kódové označení ukončené dvojtečkou a stručného názvu co nejlépe vystihující účel diagramu, viz následující příklad

- MV_IM_SOL_MA_BSL_L0: Motivační architektura – přehled
 - MV: Identifikátor úřadu veřejné správy (Ministerstvo vnitra)
 - IM: Druh modelu (Individuální model architektury konkrétní organizace)
 - SOL: Účel diagramu ((Solution) Podrobnější architektura dílčího řešení)
 - MA: Doména diagramu (Motivation & Strategy)
 - BSL: Časový horizont ((Baseline) Výchozí aktuální architektura (As-Is))
 - L0: Úroveň detailu (Agregovaný)
 - Motivační architektura – přehled
- Atribut název je tímto složen z několika dílčích atributů, výhodou uvedení v názvu je snadná přenositelnost atributů při potenciálním exportu do AMEFF
- Popis
 - Popis diagramu je stručný a výstižný, koncipovaný jako definice pohledu dle normy ISO 42010 zaměřený na systém zájmu (projekt, IS) se zaměřením na zainteresovaného (Stakeholder), jeho zájem (Concern) a z toho vyplývající architektonické hledisko (Architecture Viewpoint).
 - Pro atribut popis bude použita vlastnost nástroje Sparx Enterprise Architect: Notes, která se přenáší i v případě exportů do formátu ArchiMate Model Exchange File format (AMEFF).

1.5.2.2 Atributy elementů

Každý element obsahuje minimálně atribut: **Název**.

- Název
 - Stručné a jednoznačné pojmenování elementu vystihující jeho funkci
- Popis
 - Podmíněný atribut: v případě, že z názvu elementu nelze odvodit jeho primární funkci, je použit rovněž atribut **Popis**. Popis obsahuje stručný a jasný popis funkce elementu. Obdobně jako u diagramu je k atributu Popis použita vlastnost nástroje Sparx Enterprise Architect: Notes, která se přenáší i v případě exportů do formátu ArchiMate Model Exchange File format (AMEFF).
- Další atributy
 - Volitelnou možností v případě potřeby projektu je přidávání dalších atributů formou „štítků“ (název štítku a hodnota štítku) k definovaným elementům. Štítky jsou realizovány pomocí vlastnosti nástroje Sparx Enterprise Architect nazývané „Tag Values“. V pojmosloví Sparx EA je třeba definovat Tag Name a Tag Value. Je doporučeno definovat štítky a skupinu elementů, kde budou použity před zahájením tvorby diagramů. Tag Name a Tag Value se přenáší i v případě exportů do formátu AMEFF.

1.5.3 Úroveň podrobnosti diagramů

Úroveň podrobnosti je stanovována architektem co nejlépe splňující zájem zainteresovaného. Není doporučeno vytváření různých (umělých) úrovní diagramu pro které neexistuje zájem zainteresovaného. Docházelo by tím ke zvýšené náročnosti tvorby architektury. Úroveň podrobnosti vychází z doporučení OHA popisující tři úrovně podrobnosti: L0, L1, L2 (https://archi.gov.cz/nar_dokument:struktura_modelovanych_architektur) a je stanoveno vždy při tvorbě nového diagramu (jak je popsáno dále v kapitole 1.5.4):

- **L0 – Přehledová úroveň** pohledu na architekturu úřadu - nejvyšší úroveň pohledu na modelovaný úřad jako celek. Tato úroveň pohledu na model organizace představuje vyjádření principu nebo přehledu modelu. Jejím typickým rysem je, že pro zdůraznění strategického principu vyzdvihuje pouze podstatné výskyty určitých konceptů modelu a ty méně podstatné vynechává. Případně místo vizualizace konkrétních výskytů (instancí) vizualizuje princip (přehled) pomocí nadřazených klasifikačních kategorií referenčních modelů a pomocí skupin objektů

- **L1 – Základní úroveň** pohledu na architekturu úřadu - běžná úroveň pohledu na příslušnou strategickou, segmentovou nebo schopnostní architekturu modelovaného úřadu. Podstatou pohledu úrovně L1 je, že naplňuje základní účel architektury úřadu, tedy vizualizuje všechny inventurou nalezené nebo do budoucna projektované výskyty určitých konceptů (prvků) modelu a vazby mezi nimi. Obvykle se však v této své celistvosti zaměřuje pouze na několik vybraných konceptů (prvků metamodelu) architektury úřadu.
- **L2 - Detailní úroveň** pohledu na model architektury úřadu - Úroveň L2 rozvíjí do ještě většího (plného) detailu přidáním dalších konceptů metamodelu a jejich atributů strategický, segmentový pohled ale zejména schopnostní pohled na jednotný celostní model architektury úřadu.

1.5.4 Tvorba nových diagramů a nových elementů

- Tvorba nových diagramů
 - Architekt při tvorbě nového diagramu vychází z definice pohledu dle normy ISO 42010 zaměřený na systém zájmu (projekt, IS) se zaměřením na zainteresovaného (Stakeholder), jeho zájem (Concern) a z toho vyplývající architektonické hledisko (Architecture Viewpoint).
 - Architekt při tvorbě nového diagramu rozhodne o:
 - Druhu modelu
 - Účelu diagramu
 - Doméně diagramu
 - Časovém horizontu
 - Úrovní detailu
 - Názvu diagramu
 - Architekt při tvorbě nového diagramu vychází podle příslušného vrstvy z definovaného metamodelu dle kapitoly 1.4 který definuje použité elementy pro vrstvu a vizuální uspořádání
- Tvorba nových elementů
 - Architekt při tvorbě nových elementů nejprve ověří existenci elementu v katalogu elementů. Pokud element existuje použije funkci nástroje Sparx Enterprise Architect a na diagramu použije vložení formou linku (odkazu) na tento existující element. Pokud element neexistuje vytvoří nový element standardním způsobem.

1.5.5 Použití barev na diagramech

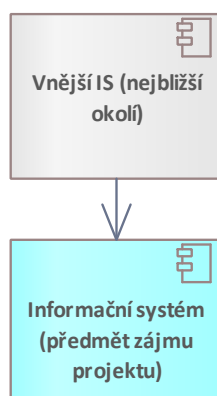
Výchozí barvy pro elementy použité na diagramech jsou následující:

- Byznys vrstva: žlutá, RGB (255, 255, 192)
- Aplikační vrstva: modrá, RGB (192, 255, 255)
- Technologická vrstva: zelená, RGB (192, 255, 192)
- Okraje elementů: tmavě šedá, RGB (89, 89, 89)

Barevnost rozdílná od výchozích barev bude použita v definovaných případech pro specifické cíle diagramu. Specifické cíle diagramů jsou uvedeny v následujících kapitolách.

1.5.5.1 Zobrazení okolních systémů

V případě zachycení elementů, které nejsou předmětem zájmu projektu a patří do nejbližšího vnějšího okolí s kterým probíhá definovaný typ komunikace, odlišujeme tyto elementy od standardních barev jednotlivých vrstev použitím světlé šedé RGB (245, 245, 245).



Obrázek 13: Zobrazení okolních systémů

1.5.5.2 Zobrazení různých stavů architektury

Cíl barevnosti: Zachytit různé stavy architektury na stejném diagramu.

Při požadavku zachycení různých stavů architektury na stejném diagramu, kde jsou kombinovány již existující elementy architektury (existovali před vznikem projektu) a plánované (zatím neexistující) elementy architektury bude použita následující barevnost. Podle konkrétního stavu architektury budou obarveny pouze okraje, vnitřní barva elementu zůstane zachována dle příslušné vrstvy:

Tabulka 9: Zobrazení stavu architektury

Stav architektury	Popis	Grafický příklad	Okraje elementu (RGB)
Zachovat	Element architektury existoval před vznikem projektu a v cílovém stavu architektury zůstane zachován.		Default, RGB (89, 89, 89)
Přidat	Element architektury neexistoval před vznikem projektu a v cílovém stavu architektury bude nově vytvořen – přidán.		RGB (50,205,50)
Změnit	Element architektury existoval před vznikem projektu a v cílovém stavu architektury bude změněn.		RGB (255,165,0)
Eliminovat	Element architektury existoval před vznikem projektu a v cílovém stavu architektury se již nebude vyskytovat, bude eliminován.		RGB (255,0,0)

Kategorie: zachovat, přidat, změnit, eliminovat vycházejí z metodiky TOGAF, části zaměřená na GAP analysis.

1.6 Časové hledisko

Při tvorbě architektury musí architekt pamatovat i na časové hledisko, tedy jestli tvoří architekturu současného nebo budoucího stavu. Aby bylo možné v modelovacím nástroji rozlišit toto hledisko využívá se element Plateau.

1.7 Využívání diagramů

Vytvořené diagramy, případně vytvořené elementy do katalogu elementů je možné využít pro různé účely a s využitím různých nástrojů.

1.7.1 Čtení diagramů

Vytvořený diagram je nejčastěji využíván jako diagram (obrázek) do dokumentace, který vysvětluje a s určitou úrovní abstrakce popisuje stav zkoumané architektury.

1.7.2 Analýza Repozitory

Při tvorbě diagramů se mj. plní i Repozitory, které obsahuje veškeré informace, které architekt vložil do diagramů a elementů. Na tyto prvky architektury je možné nahlížet i skrze datový model a formou vhodného dotazovacího jazyka (SQL) získávat jiný pohled na vytvořená data.

2 Seznamy a zkratky

2.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Metamodel Motivační vrstvy [zdroj OpenGroup]	6
Obrázek 2: Metamodel Motivační architektury	8
Obrázek 3: Metamodel strategické vrstvy [zdroj OpenGroup]	9
Obrázek 4: Metamodel Byznys vrstvy [zdroj OpenGroup]	10
Obrázek 5: Metamodel Byznys architektury	12
Obrázek 6: Metamodel Aplikační vrstvy [zdroj OpenGroup]	13
Obrázek 7: Metamodel Aplikační architektury	14
Obrázek 8: Metamodel Technologické vrstvy [zdroj OpenGroup]	15
Obrázek 9: Metamodel Technologické architektury	18
Obrázek 10: Metamodel Komunikační architektury	18
Obrázek 11: Metamodel Implementační a migrační vrstvy [zdroj OpenGroup]	19
Obrázek 12: Metamodel Implementační a migrační architektura	20
Obrázek 13: Zobrazení okolních systémů	24

2.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Architektonický slovník	4
Tabulka 2: Výčet elementů Motivační vrstvy	6
Tabulka 3: Výčet elementů Strategické vrstvy	9
Tabulka 4: Výčet elementů Byznys vrstvy	10
Tabulka 5: Výčet elementů Aplikační vrstvy	13
Tabulka 6: Výčet elementů Technologické vrstvy	15
Tabulka 7: Výčet elementů Implementační a migrační vrstva	19
Tabulka 8: Popis vazeb mezi elementy jazyka ArchiMate	20
Tabulka 9: Zobrazení stavu architektury	24