

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra informačních technologií

Finance target IT landscape ve Škoda Auto: AS-IS IT
Architecture v ArchiMate

Bakalářská práce

Autor: Tomáš Suchomel
Studijní obor: Aplikovaná informatika – Bakalářské studium

Vedoucí práce: doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Odborný konzultant: Bc. Petr Kolín
Pracoviště: ŠKODA AUTO a.s.

Hradec Králové

Duben 2022

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury i dalších zdrojů.

V Hradci Králové dne

Tomáš Suchomel

Poděkování:

Rád bych poděkoval vedoucí práce doc. Ing. Haně Tomáškové, Ph.D. za její vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat společnosti ŠKODA AUTO a.s. a jejímu zaměstnanci Bc. Petru Kolínovi za konzultace a důležité rady při tvorbě této práce. Také bych rád poděkoval své rodině, přátelům, vyučujícím a všem, kteří mě podporují v průběhu mého studia.

Anotace

Bakalářská práce přibližuje grafický modelovací jazyk ArchiMate, který slouží ke grafické vizualizaci podnikové (enterprise) architektury v projektu s názvem „Finance IT Systems Landscape“. V této práci byl jazyk ArchiMate využit pro namodelování diagramů zachycující As-Is stav z oblasti daňové agendy na základě interních informací ze společnosti ŠKODA AUTO a.s. z koncernu Volkswagen Group.

Klíčová slova:

ArchiMate, As-Is analýza, Finance IT Landscape, ŠKODA AUTO a.s., podniková (enterprise) architektura

Annotation

Title: Finance target IT landscape in ŠKODA AUTO a.s.: AS-IS IT Architecture in Archimate

The bachelor thesis introduces the graphical modeling language ArchiMate, which serves for the graphical visualization of an enterprise architecture in a project called "Finance IT Systems Landscape". The ArchiMate language was used in this work for modeling diagrams depicting the As-Is state of the tax agenda. The used data in diagrams were based on internal information from ŠKODA AUTO a.s. from the Volkswagen Group.

Key words: ArchiMate, As-Is analysis, Finance IT Landscape, ŠKODA AUTO a.s., enterprise architecture.

Obsah:

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce.....	3
3	Teoretická část	4
3.1	ArchiMate	4
3.1.1	„Jazyková struktura na nejvyšší úrovni“	5
3.1.2	Elementy	6
3.1.3	Vztahy mezi elementy.....	19
3.2	„Finance IT Systems Landscape“	28
3.3	As-Is stav.....	30
4	Praktická část.....	31
4.1	Hierarchie projektu	33
4.2	Složení konkrétního Use casu.....	33
4.3	Generický metamodel.....	35
4.4	Případové diagramy	37
4.4.1	„Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko“	38
4.4.2	„Kontrolní hlášení“	41
4.4.3	„Souhrnné hlášení“	42
4.4.4	„MOSS – mini-one stop shop“	43
4.4.5	„Daň z příjmu právnických osob“	44
4.4.6	„Silniční daň“	45
4.4.7	„Daň z nemovitosti“	46
5	Shrnutí výsledků.....	48
6	Závěry a doporučení	49
7	Seznam použité literatury.....	50
8	Seznam obrázků.....	54

9	Seznam tabulek.....	57
10	Seznam použitých zkratek.....	58
11	Zadání práce.....	60

1 Úvod

Tato práce vychází z projektu společnosti ŠKODA AUTO a.s. s názvem: „Finance IT system landscape“. Projekt mapuje As-Is stav jednotlivých agend na jednotlivých odděleních a odstartoval enterprise architekturu v segmentu financí ve ŠKODA AUTO a.s. Hlavním cílem bakalářské práce v tomto projektu je doplnění nových diagramů, vztahů mezi elementy, kontrola návaznosti byznys procesů na konkrétním oddělení FR – Účetnictví, daně, cla v oblasti daňové agendy. Tomuto předcházelo studium dokumentace a notace jazyka ArchiMate. Vedlejším cílem je seznámení s teorií a základními vybranými principy jazyka ArchiMate.

Teoretická část práce se zabývá modelováním podnikové architektury v grafickém modelovacím jazyku ArchiMate v aktuální verzi 3.1. Jedná se o jazyk s vysokou mírou abstrakce. To je velká výhoda tohoto jazyka, jelikož se v podnicích velmi často naráží na bariéru mezi IT a byznys světem, dále byznys jako BIZZ. V této části jsou přiblíženy vybrané základní principy a elementy tohoto jazyka. Ve druhé části se pojednává o projektu společnosti ŠKODA AUTO a.s., je zde popsán jeho cíl a účel, ve třetí části je přiblížen pojem As-Is stav.

Praktická část je složena ze čtyř podkapitol. První představuje hierarchii projektu. V další části je představen use case, dále generický metamodel projektu a nakonec samotný návrh diagramů dle studia informací a na základě slovního popisu v interní dokumentaci. Tyto informace byly čerpány přímo z byznys oddělení. Závěrem je zhodnocena praktická část.

Řešení tohoto tématu je v dnešní době nedílnou součástí fungování efektivního podniku spolupráce BIZZ a IT za podpory moderních technologií a práce s daty. Důležitým kritériem úspěšného řízení podniku je zmapování a návrh podnikové architektury podle předem připraveného a promyšleného plánu. V budoucnosti bude znalost plánu podnikové architektury důležitým předpokladem pro úspěšný chod a důležité inovace v rámci podniku. Tento proces je čím dál tím komplexnější a složitější. Toto téma bylo mnou zvoleno z důvodu získání osobních zkušeností

v dané oblasti. Tato práce má i praktický význam, protože se jedná o práci na reálném projektu z praxe a hlavním přínosem je odvedená práce na části projektu pro danou společnost.

Informace obsažené v této práci byly čerpány z akademických prací, odborné literatury, odborných webových stránek a webových článků i interních materiálů ŠKODA AUTO a.s.

2 Cíl práce

Hlavním cílem práce bylo modelování diagramů z oddělení FR v oblasti daňové agendy dle analýzy dostupné dokumentace „*Finance IT System landscape*“ (Vladyka, 2020). K tomuto účelu bylo zapotřebí nastudovat velké množství teorie o grafickém modelovacím jazyku ArchiMate a využít ji při následném modelování.

Aplikovanou výzkumnou metodou v bakalářské práci byl grafický modelovací jazyk ArchiMate v aktuální verzi 3.1, blíže popsáno v kapitole 3.1 ArchiMate. Část jeho syntaxe byla aplikována v praktické části dle generického metamodelu, který byl vytvořen pro projekt: „*Finance IT System landscape*“ (Vladyka, 2020), viz kapitola 4.3 Generický metamodel, který vymezuje elementy, vztahy a principy, které bylo a je možné využít.

3 Teoretická část

V teoretické části jsou popsány vybrané elementy a principy grafického modelovacího jazyka ArchiMate.

3.1 ArchiMate

V této kapitole jsou popsány základní principy jazyka ArchiMate, které nám pomohou nahlédnout do notace jazyka.

ArchiMate, vyslovován [ahr-ki-meyt] (Labuschange, 2008 cit. dle Šmahel, 2014, s. 22). Dále Šmahel píše, že ArchiMate: „*je otevřený a nezávislý grafický modelovací jazyk pro popis podnikové architektury*“ (© 1995-2022 The Open Group cit. dle Šmahel, 2014, s. 22). Dnes je pod taktovkou sdružení „The Open Group“ (© 1995-2022 The Open Group cit. dle Šmahel, 2014, s. 22). Byl vytvořen v Nizozemí (Nair, 2008, cit. dle Šmahel, 2014, s. 22). Jeho zrození měla na svědomí výzkumná instituce „Telematica Institut“ (dnes známá jako „Novay“) (© 2012-2013 The Open Group cit. dle Šmahel, 2014, s. 22).

Tomášková (Lankhorst, 2017, s. 123–140, cit. dle Tomášková 2020, s. 48, přeložil Suchomel) uvádí, že jazyk ArchiMate neslouží k detailnímu pohledu na danou problematiku, ale díky své abstraktnosti je vhodný ke komplexnímu pohledu. Architekt si tohoto musí být vědom a musí odhadnout míru detailu v daném modelu. Pokud by bylo potřeba detailnějšího popisu, tak lze ArchiMate spojit i s jiným modelovacím jazykem. Dále Tomášková (ArchiMate® 3.1 specification, cit. dle Tomášková, 2020, s. 48, přeložil Suchomel) porovnává ArchiMate a BPMN, což je jiný grafický modelovací jazyk. BPMN umožňuje detailnější popis. Tyto dva jazyky si jsou i přes jinou míru detailu podobné, protože valná část elementů v ArchiMate vychází z UML. ArchiMate má základy v rámci TOGAF.

ArchiMate prošel již dlouhým vývojem a několika verzemi (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group). Dle oficiálního blogu stránek jazyka

ArchiMate (Lankhorst, 2019, přeložil Suchomel) byla nejnovější verze jazyka ArchiMate 3.1 vydána dne pátého listopadu 2019.

Oficiální dokumentace tohoto jazyka je rozsáhlá a komplexní. Mnohdy jsou uvedeny podobné, či dokonce identické informace na více místech. I proto je teoretická část postavená pro nováčky, aby je postupně provedla a seznámila se základními „stavebními kameny“ jazyka ArchiMate.

Wierda (2017, s. 17, přeložil Suchomel) píše, že ArchiMate je již za řadu let vyvinutý nástroj s širokou paletou prvků, které nám pomohou při modelování v Enterprise architektuře. V předchozích verzích ArchiMate pokrýval především relace mezi Businessem a IT. Od verze 3 už ArchiMate nabízí mnohem více možností. Wierda popisuje, že tam patří: *„od modelování strategie podniků po modelování fyzických procesů“* (Wierda, 2017, s. 17, přeložil Suchomel). Avšak i přesto je původní jádro z ArchiMate 1 stále součástí aktuální verze (Wierda, 2017, s. 17, přeložil Suchomel).

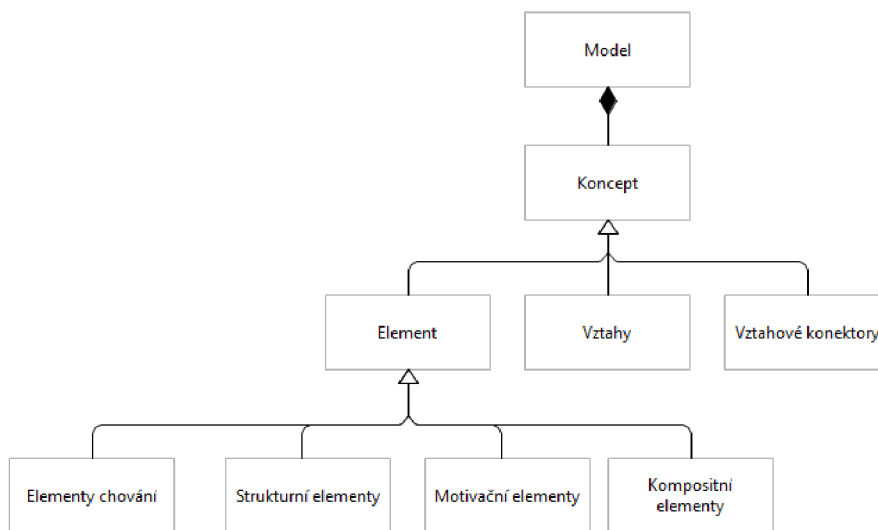
ArchiMate je poměrně složitý a rozsáhlý modelovací jazyk, lze zde pracovat s více než šedesáti grafickými ikonami. Umožňuje znázornění plánu podnikové architektury. Kvůli tomu je důležité nejprve porozumět notaci jazyka (Yamamoto, Zhi a Zhou, 2019, s. 973).

3.1.1 „Jazyková struktura na nejvyšší úrovni“¹ (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel)

V oficiální specifikaci jazyka ArchiMate, verze 3.1 (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel) je zaznamenaná struktura jazyka, viz následující obrázek. Je tam uvedeno, že: *„Model je kolekce konceptů (koncept je buď element nebo relace). Element je buď behaviorální, strukturální,*

¹ Top-Level Language Structure (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel)

motivační nebo kompozitní“ (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel).



Obr. 1: „Jazyková struktura na nejvyšší úrovni“² (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

3.1.2 Elementy

ArchiMate je vystaven na třech základních stavebních kamenech. Kameny nazýváme elementy (Martinka, 2016, s. 6). Wierd (2017, s. 18) popisuje, že se jedná o element: aktivní (strukturální), behaviorální a pasivní (strukturální).

Toto dělení je pro nás velmi sympatické, jelikož vychází z přirozeného jazyka (Martinka, 2016, s. 6). Výhodou ArchiMatu je intuitivnost a jeho high-level³ pohled, který je vhodný například i pro byznys pracovníky, kteří nepotřebují složité diagramy, ale jasný plán, kterého se můžou držet. Martinka (2016, s. 6) uvádí, že aktivní element je element, který koná aktivitu, behaviorální element představuje danou aktivitu a pasivní element je nějaký objekt, nebo více objektů, s nimiž je aktivita tvořena.

² „Top-Level Hierarchy of ArchiMate Concepts“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

³ Vysoká míra abstrakce

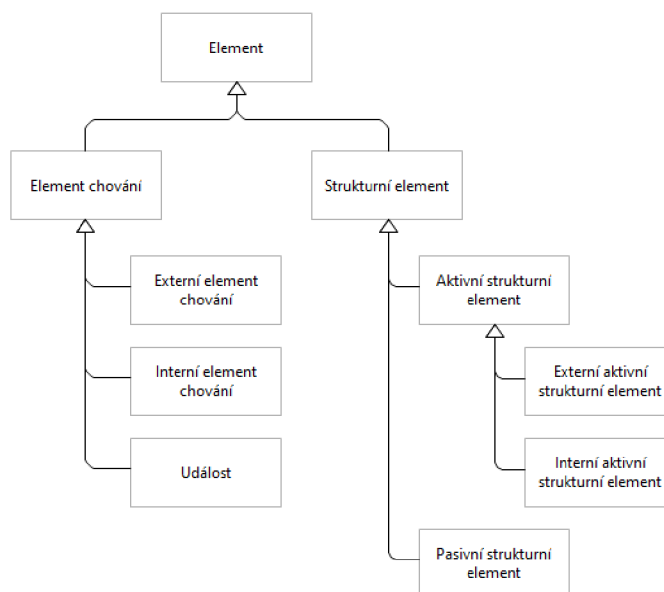
Toto pravidlo jazyka lze uvést na příkladu: řidič (aktivní) řídí (behaviorální) auto (pasivní). Další obdobný příklad je např. uveden v knížce Mastering ArchiMate od Wierda (2017, s. 18) a zní: „kapsář (aplikace⁴) ukradl (funkce aplikace⁵) peněženku (data⁶)“. Wierda (2017, s. 18, přeložil Suchomel) popisuje, že výše uvedený model tak můžeme číst jako příběh: „*Kdo, provádí na čem*“ (Wierda, 2017, s. 18, přeložil Suchomel).



Obr. 2: „Podobnost s přirozeným jazykem“ (Martinka, 2016, s. 6)

3.1.2.1 Generický metamodel

V oficiální specifikaci jazyka ArchiMate, verze 3.1 (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 13, přeložil Suchomel) je znázorněn obecný metamodel elementů, který popisuje obr. 3.



Obr. 3: „Hierarchy of Behavior and Structure Elements“⁷ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

⁴ Aplikace = kdo – aktivní element (Wierda, 2017, s. 18)

⁵ Funkce aplikace = dělá – behaviorální element (Wierda, 2017, s. 18)

⁶ Data = co – pasivní element (Wierda, 2017, s. 18)

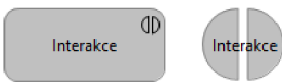


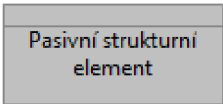
⁷ „Hierarchy of Behavior and Structure Elements“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

3.1.2.2 Tabulka strukturních a behaviorálních elementů

Tabulka vznikla překladem citací nebo parafrází tabulky, která je uvedena v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

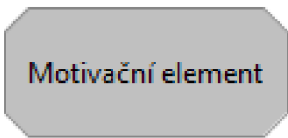
Tabulka 1: „Základní elementy“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

Element	Specializace	Definice	Zobrazení
Elementy aktivní struktury			
Interní aktivní strukturní element		Subjekty, které mohou provádět chování.	
	Kolaborace	Reprezentuje agregaci dvou nebo více vnitřních aktivních strukturních elementů. Spolupracujících společně k dosažení kolektivního chování.	
Interface (externí aktivní strukturní elementy)		Reprezentuje místo přístupu, kde jedna nebo více služeb je vystavena prostředí.	
Chování (behavior)			
Interní elementy chování		Reprezentují jednotku aktivity, kterou je schopno provádět jeden nebo více elementů aktivní struktury.	
	Proces	Reprezentuje sekvenci chování, které dosahuje konkrétního výsledku.	
	Funkce	Představuje kolekci chování na základě specifických kritérií, jako jsou požadované zdroje, kompetence nebo umístění.	

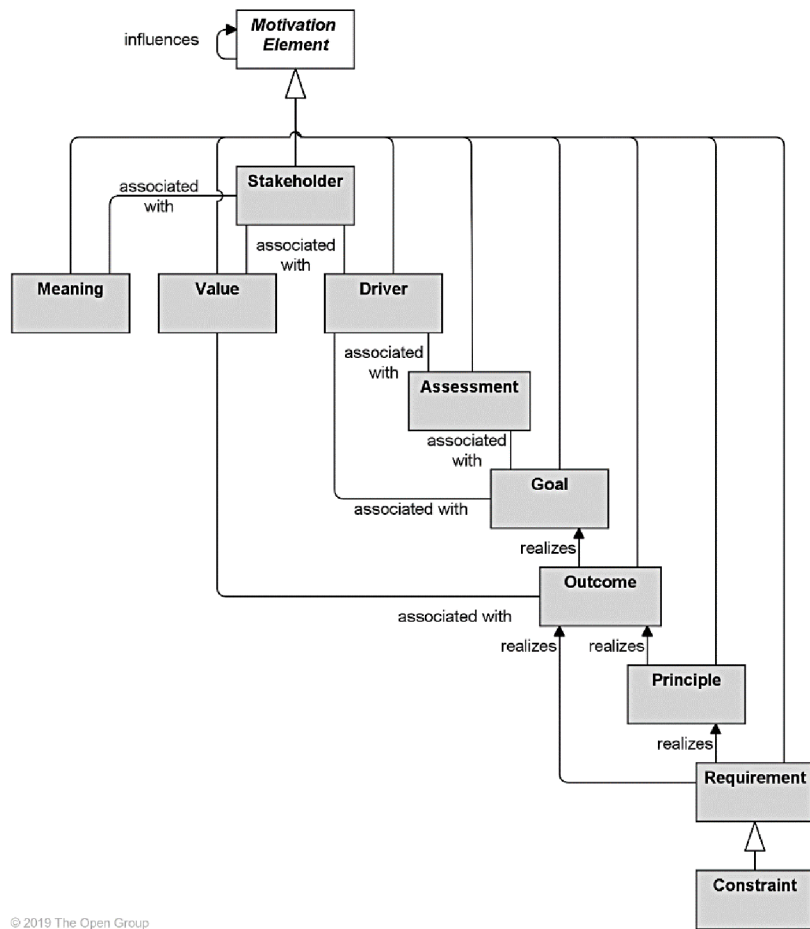
	Interakce	Reprezentuje jednotku kolektivního chování, která musí provádět dva nebo více elementy aktivní struktury, buď přiřazené přímo, nebo agregované v rámci spolupráce.	
Servis		Reprezentuje explicitně definované exponované chování.	
Událost		Reprezentace změny stavu.	
Elementy pasivní struktury			
Pasivní strukturní elementy		Představuje prvek, na kterém je prováděno chování.	

3.1.2.3 Motivační elementy

„Motivační elementy se používají k modelování motivačních faktorů, které vedou k návrhu, nebo změnám podnikové architektury“ (Lepš, 2018, s. 35). Dle Lepše (2018, s. 36) se těmito elementy modelují tzv. motivační faktory. V oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group) je uvedeno, že mezi motivační elementy náleží: „*stakeholder, value, meaning, driver, assessment, goal, outcome, principle, and requirement*“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group), viz obr. 5.



Obr. 4: „Notace generického motivačního prvku“⁸ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)



© 2019 The Open Group

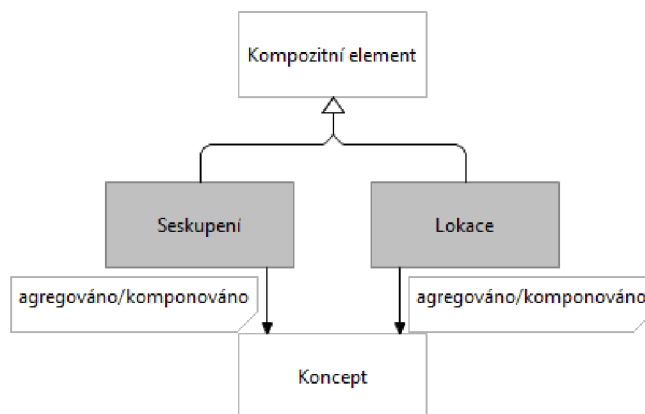
Obr. 5: „Metamodel motivačních elementů“⁹ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

⁸ „Generic Motivation Element Notation“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

⁹ „Motivation Elements Metamodel“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

3.1.2.4 Kompozitní elementy

Pokud chceme seskupit, či složit více elementů nebo vrstev, využijeme takzvané kompozitní elementy (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel).



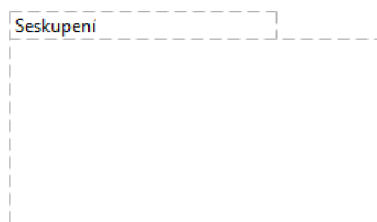
Obr. 6: „Kompozitní elementy“¹⁰ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

Seskupení¹¹

Seskupením jsou škatulkovány objekty se společnými charakteristikami. Tímto vztahem jsou vytvářeny skupiny objektů nezávazně na typu. V daném seskupení se nevyskytuje nadřazený element, který by byl z ostatních složen nebo byl jimi agregován, jako tomu je například v agregaci či silné agregaci – kompozici. Seskupení není formální element a nemění význam diagramu. Jedná se pouze o formální a grafické zobrazení, které seskupuje objekty se společnými rysy (Šmahel, 2014, s. 59). V knize Mastering ArchiMate se dočteme, že: „*nejenom elementy jsou (mohou být) agregovány použitím skupin, ale i vztahy mohou také být agregovány*“ (Wierd, 2017, s. 28).

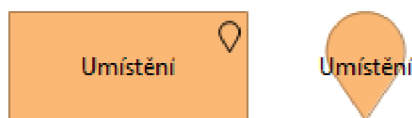
¹⁰ Composite Elements (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

¹¹ Grouping (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)



Obr. 7: Seskupení¹² (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

V knize *Mastering ArchiMate* od Wierda (2017, s. 37) je uvedeno, že umístěním zobrazujeme geografickou lokaci a bylo zavedeno s verzí ArchiMate 2. V oficiální online specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel) je popsáno, že se tento prvek využívá pro namodelování umístění aktivních a pasivních strukturních elementů.



Obr. 8: Umístění¹³ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)





3.1.2.5 Elementy strategické vrstvy

Tyto elementy jsou využity pro návrh strategické vrstvy architektury (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel). Tabulka vznikla překladem citací nebo parafrází tabulky, která je uvedena v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

¹² „*Grouping Notation*“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

¹³ „*Location Notation*“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

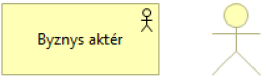

Tabulka 2: „Strategické elementy“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

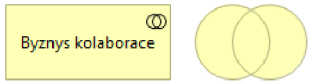
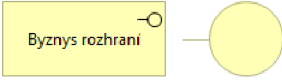
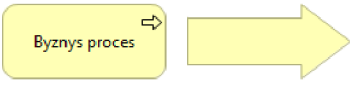
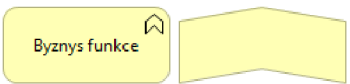
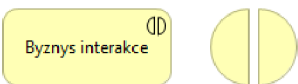
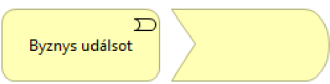
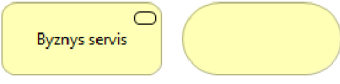
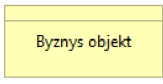
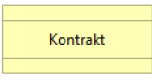
Element	Definice	Notace
Zdroj	Představuje aktivum vlastněné nebo ovládané jednotlivcem nebo organizací.	
Schopnosti firmy	Představuje schopnost, kterou má aktivní prvek struktury, jako je organizace, osoba nebo systém.	
Proud hodnot	Představuje sled činností, které vytvářejí celkový výsledek pro zákazníka, zainteresovanou stranu nebo koncového uživatele.	
Postup	Představuje přístup nebo plán pro konfiguraci některých schopností a zdrojů podniku, podniknutý k dosažení cíle.	

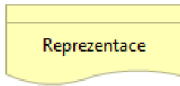
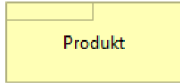
3.1.2.6 Elementy byznys vrstvy

Tyto elementy jsou využity pro návrh byznys vrstvy architektury (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel). Tabulka vznikla překladem a citací nebo parafrází tabulky, která je uvedena v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

Tabulka 3: „Elementy byznys vrstvy“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

Element	Definice	Notace
Byznys aktér	Představuje byznys entitu, která je schopna vykonávat chování.	
Byznys role	Představuje odpovědnost za provedení konkrétního chování, ke kterému lze herce přiřadit, nebo roli, kterou herec hraje v konkrétní akci nebo události.	

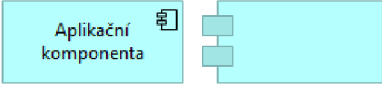
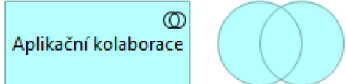
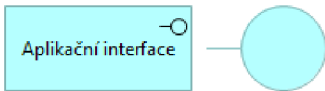
Byznys kolaborace	Představuje souhrn dvou nebo více byznys elementů vnitřní aktivní struktury, které spolupracují při provádění kolektivního chování.	
Byznys rozhraní	Představuje přístupový bod, kde je obchodní služba zpřístupněna prostředí.	
Byznys proces	Představuje posloupnost obchodního chování, které dosahuje konkrétního výsledku, jako je definovaná sada produktů nebo obchodních služeb.	
Byznys funkce	Představuje sbírku obchodního chování na základě zvoleného souboru kritérií (obvykle požadované obchodní zdroje a/nebo kompetence), úzce související s organizací, ale ne nutně přímo řízenou organizací.	
Byznys interakce	Představuje jednotku kolektivního obchodního chování (spolupráci) dvou nebo více obchodních aktérů, obchodních rolí nebo obchodních spoluprací.	
Byznys událost	Představuje změnu organizačního stavu.	
Byznys servis	Představuje explicitně definované chování, které byznys role, byznys aktér nebo byznys spolupráce vystavuje svému prostředí.	
Byznys objekt	Představuje koncept používaný v rámci konkrétní obchodní domény.	
Kontrakt	Představuje formální nebo neformální specifikaci smlouvy mezi poskytovatelem a spotřebitelem, která specifikuje práva a povinnosti související s produktem a stanoví funkční a nefunkční parametry pro interakci.	

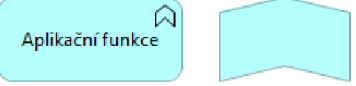
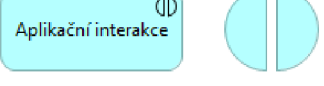
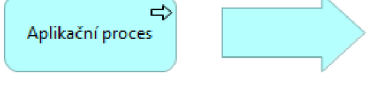


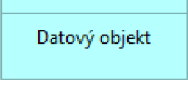
Reprezentace	Představuje vnímatelnou formu informací nesených obchodním objektem.	
Produkt	Představuje ucelený soubor služeb a/nebo prvků pasivní struktury doprovázený smlouvou/souborem dohod, který je jako celek nabízen (interním nebo externím) zákazníkům.	

3.1.2.7 Elementy aplikační vrstvy

Tyto elementy jsou využity pro návrh aplikační architektury (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group). Tabulka vznikla překladem a citací nebo parafrází tabulky, která je uvedena v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

Tabulka 4: „Elementy aplikační vrstvy“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

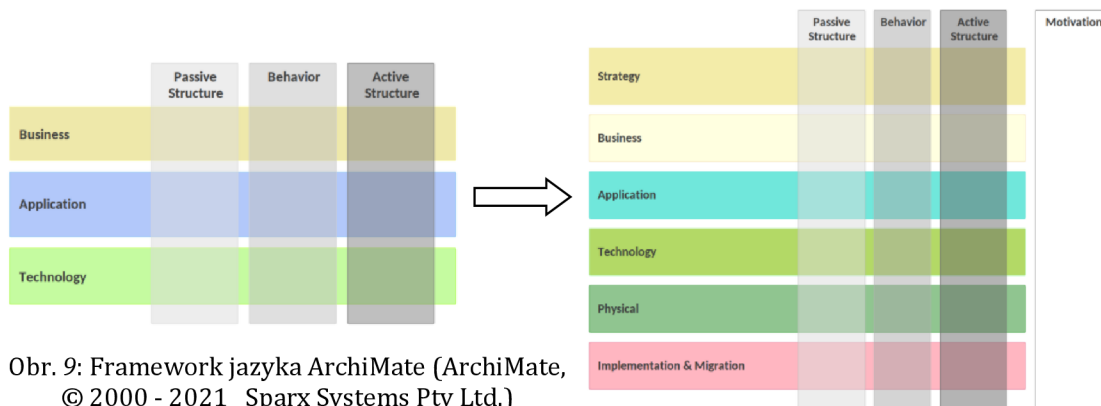
Element	Definice	Notace
Aplikační komponenta	Reprezentuje zapouzdření aplikace v souladu s implementační strukturou, která je modulární a měnitelná.	
Aplikační kolaborace	Reprezentuje agregaci dvou a více aplikačních prvků vnitřní aktivní struktury, které spolupracují při kolektivním chování aplikace.	
Aplikační interface/rozhraní	Reprezentuje přístupový bod, kde jsou aplikační služby zpřístupněny pro uživatele, jiné aplikační komponenty nebo uzly.	

Aplikační funkce	Reprezentuje automatizované chování, které může provádět aplikační komponenta.	
Aplikační interakce	Reprezentuje jednotku kolektivního chování aplikace prováděné dvěma nebo více aplikačními komponentami.	
Aplikační proces	Reprezentuje posloupnost chování aplikace, která dosahuje specifických výsledků.	
Aplikační událost	Reprezentuje změnu stavu aplikace.	
Aplikační servis	Reprezentuje explicitně definované chování aplikace.	
Datový objekt	Reprezentuje strukturovaná data pro automatizované zpracování.	

3.1.2.8 Vrstvy

Původní základ podnikové architektury v jazyce ArchiMate byl definován pomocí tří vrstev. Každá vrstva je specifická svoji unikátní barvou (Martinka, 2016, s. 6).

Od verze ArchiMate 1.0 se k jazyku přidalo více vrstev i motivační aspekt, viz následující obrázky (© 2000–2021 Sparx Systems Pty Ltd.).



Obr. 9: Framework jazyka ArchiMate (ArchiMate, © 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.)

Obr. 10: Rozšířený framework jazyka (ArchiMate, © 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.)

1. **Byznys vrstva**¹⁴

Šmahel (2014, s. 31) uvádí, že byznys vrstva zaštiťuje služby a produkty dělané aktéry. Tato služba je tvořena podnikovými procesy.

2. **Aplikační vrstva**¹⁵

„Aplikační vrstva podporuje byznys vrstvu aplikačními službami, které jsou realizovány softwarovými aplikacemi“ (Šmahel, 2014, s. 41).

3. **Technologická vrstva**¹⁶

Šmahel (2014, s. 46) popisuje, že infrastrukturní služby, které jsou nutné pro chod aplikací, nalezneme právě v technologické vrstvě. Šmahel mezi

¹⁴ Business Layer (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

¹⁵ Application Layer (tamtéž)

¹⁶ Technology Layer

infrastrukturní služby řadí: „*např. výpočetní výkon, ukládání dat nebo komunikační služby (...) jejich realizaci zajišťuje počítačový a komunikační hardware a systémový software*“ (Šmahel, 2014, s. 46).

4. **Strategická vrstva**¹⁷

Vrstva, která znázorňuje strategická rozhodnutí a ubírání se podniku. Elementy této vrstvy modelují vše potřebné k dosažení cílů podniku, jako jsou například schopnosti neboli capability (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel).

5. **Fyzická vrstva**¹⁸

S moderní dobou a rostoucím počtem hardwaru se technologická vrstva rozšířila o fyzickou, do které se zanáší přímo fyzické věci (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel). Na webové stránce Sparxsystem (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd., přeložil Suchomel) je uvedeno, že elementy této vrstvy jsou využity pro: „*vybavení, zařízení nebo distribuční sítě a materiály*“ (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd., přeložil Suchomel).

6. **Motivační rozšíření**¹⁹

Martinka (2016, s. 8) vysvětluje, že v motivačním rozšíření jsou navíc motivační koncepty. Mají definovat, jak je architektura organizace provázaná s celkovým kontextem. Jedná se o: „*cíle, principy a požadavky na architekturu*“ (Martinka, 2016, s. 8). Toto rozšíření řeší především high-level cíle, business žádosti a zásady architektoniky (Martinka, 2016, s. 8).

Motivační zobrazení odpovídá na otázku proč a popisuje motivy změny (Hosiaislouma, 2019, s. 5, přeložil Suchomel). Obdobná interpretace je

¹⁷ Strategy Layer

¹⁸ Physical Layer

¹⁹ Motivation elements

uvedena i v oficiální specifikaci jazyka Archimate 3.1. Zde se píše, že: „*Motivační aspekty korespondují s 'PROČ' sloupcem v Zachmanově frameworku*“ (Sowa a Zachman, 1992, s. 590-616, cit. dle Copyright © 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 19, přeložil Suchomel).

7. Implementační a migrační rozšíření

Martinka (2016, s. 8) uvádí, že se jedná o rozšíření, které je spojeno s: „*implementací, migrací a governance architektury*“ (Martinka, 2016, s. 8).

Martinka (2016, s. 13) uvádí, že tato vrstva zahrnuje koncepty pro:

- „*podporu modelování implementace programů a projektů*“
- „*podporu programového, portfolio a projektového managementu*“
- „*podporu plánování migrací*“

(Martinka, 2016, s. 13)

3.1.3 Vztahy mezi elementy

Tabulka vznikla překladem, citací nebo parafrází tabulky, která je uvedena v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

Tabulka 5: „Vztahy jazyka“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel)

Strukturní vztahy		Notace	Jméno role
Kompozice	Představuje, že element je složen z jednoho nebo více konceptů.		← komponován z → komponováno v
Agregace	Představuje, že element kombinuje jeden nebo více konceptů.		← agreguje → agregováno v
Přiřazení	Představuje rozdělení zodpovědnosti, výkon chování, ukládání nebo provádění.		← přiřazeno do → je přiřazeno
Realizace	Představuje, že entita hraje kritickou roli při vytváření, dosahování, udržování nebo operování více abstraktní entity.		← realizuje → realizováno
Závislostní vztahy		Notace	Jméno role
Sloužící	Představuje, že element poskytuje funkcionalitu jinému elementu.		← slouží → obsluhuje
Přístup	Představuje schopnost behaviorálních a aktivních strukturních elementů pozorovat nebo působit na pasivní strukturní prvky.	 	← přístup → přistupuje z
Vliv	Představuje, že element ovlivňuje implementaci nebo dosažení nějakého motivačního elementu.		← ovlivňuje → je ovlivňován
Asociace	Představuje nespecifikovaný vztah nebo vztah, který není reprezentován jiným ArchiMate vztahem.		spojený s ← spojené s → spojené z
Dynamické vztahy		Notace	Jméno role
Spouštění	Představuje časový nebo kauzální vztah mezi elementy.		← spouští → spouštěn
Tok	Představuje přenos z jednoho elementu dalšího.		← tok do → tok z
Ostatní vztahy		Notace	Jméno role
Specializace	Představuje, že element je speciálním druhem jiného elementu.		← specializuje se → je specializováno
Vztahové konektory		Notace	Jméno role
Spojka	Využívá se ke spojení vztahů stejného typu.	● (And) Junction ○ Or Junction	

Šmahel (2014, s. 25) píše, že v jazyce ArchiMate je možné mezi elementy narazit na více druhů vazeb. Tyto vztahy se velmi často dědí z již platných notací:

- „kompozice, agregace, asociace a specializace jsou převzaty z UML“ (Šmahel, 2014, s. 25).
- Jazyky pro zachycení podnikových procesů: triggering (THE OPEN GROUP, c2012-2017, cit. dle Šmahel, 2014, s. 25).

Lepš (2014, s. 67-73) zmiňuje, že vztahy kompozice (silná agregace), agregace, specializace jsou možné kdykoliv mezi dvěma typově identickými elementy.

Šmahel (2014, s. 54) popisuje, že vztahy jsou rozděleny do tří skupin:

- I. **Strukturní vztahy:** jedná se o strukturní spojitosti, které lze nalézt mezi elementy libovolného typu.
- II. **Dynamické vztahy:** Zavádí prozatímní závislosti mezi behaviorálními elementy²⁰.
- III. **Ostatní vztahy:** Jiné než vztahy ve výše zmíněných bodech. (Šmahel, 2014, s. 54)
- IV. **Závislostní vztahy:** „Závislostní vztahy popisují, jak se elementy podporují nebo jsou využívány jinými elementy“ (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel).

3.1.3.1 Strukturní vztahy

Strukturní vztahy jazyka ArchiMate jsou shrnuty v této podkapitole.

Kompozice²¹

Kompozice má mnoho společného s agregací (Šmahel, 2014, s. 54-55) a někdy je nazývána silnou agregací. Dále Šmahel uvádí, že rozdíl je zde však patrný, jelikož

²⁰ Elementy chování (Šmahel, 2014, s. 54)

²¹ Composition (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

objekt je existenčně závislý k celku. Tudíž náleží jen k jedné kompozici. Tento vztah lze zavést vždy u dvou elementů. Ty musí být shodného typu (Šmahel, 2014, s. 54-55). Kompozice je znázorněna buď prostřednictvím pojítka s plným kosočtvercem na straně celku nebo vnořením²² (ArchiMate® 2.1 Specification, cit. dle Šmahel, 2014, s. 54-55). Na webových stránkách Národního architektonického plánu, dále jako NAP (NÁRODNÍ ARCHITEKTONICKÝ PLÁN) se píše, že lze skládat prvky stejného i odlišného typu, např: „*typicky rozhraní s aktivními prvky, či zařízení a uzel, protože jde o podtřídy*“ (NÁRODNÍ ARCHITEKTONICKÝ PLÁN). Ovšem i v oficiální specifikaci jazyka ArchiMate 3.1 (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 24, přeložil Suchomel) je napsáno, že tento vztah lze zavést pouze u elementů shodného typu.

Agregace²³

Agregace pramení z jazyka UML. Je to modelová situace, pokud objekt sdružuje nějaké množství jiných elementů. Objekt se může napojit více agregacemi. Pro dva elementy o stejné typové shodě lze zavést agregaci (Šmahel, 2014, s. 55). Kompozici lze zachytit analogicky jako agregaci, jen je pojítka znázorněno s prázdným kosočtvercem (ArchiMate® 2.1 Specification, cit. dle Šmahel, 2014, s. 55).

Přiřazení²⁴

Lepš (2018, s. 68) uvádí, že tento vztah spojuje: „*elementy aktivní struktury s elementy chování*“ (Lepš, 2018, s. 68). Oficiální verze jazyka ArchiMate 3.1 (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 25, přeložil Suchomel) dodává dále spojení uzlů s technologickými objekty.

²² Nesting (Šmahel, 2014, s. 55)

²³ Aggregation (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

²⁴ Access (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

„Vztah přiřazení může spojovat následující kombinace elementů:

- *byznys roli s byznys procesem nebo funkcí,*
- *aplikační komponentu s aplikační funkcí,*
- *byznys kolaboraci s byznys interakcí,*
- *aplikační kolaboraci s aplikační interakcí,*
- *byznys rozhraní s byznys službou,*
- *aplikační rozhraní s aplikační službou,*
- *byznys aktéra s byznys rolí,*
- *lokaci s byznys objektem, reprezentací nebo byznys aktérem“*

(Šmahel, 2014, s. 55).

Realizace²⁵

Vzniká propojením specifických a logických entit (Šmahel, 2014, s. 56). V NAPu (NÁRODNÍ ARCHITEKTONICKÝ PLÁN) je uvedeno, že lze tuto vazbu zanořovat, ale není to doporučené řešení. *„Nejčastěji se vazba využívá při vytváření služeb (vnějšího chování) z funkcí (vnitřního chování)“* (NÁRODNÍ ARCHITEKTONICKÝ PLÁN).

Šmahel zmiňuje, že: *„Realizace je využívána ve dvou významech:*

- *V provozním významu (např. služba je realizována procesem nebo funkcí).*
- *V kontextu návrhu a implementace (např. datový objekt může realizovat byznys objekt nebo artefakt může realizovat aplikační komponentu“*

(Šmahel, 2014, s. 56).

²⁵ Realization (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

3.1.3.2 Závislostní vztahy

Závislostní vztahy jazyka ArchiMate jsou shrnuty v této podkapitole.

Slouží²⁶

Vztahem slouží může element získat nějakou funkcionalitu od jiného elementu, který mu ji poskytne. Před verzí ArchiMatu 3.0 se tato vazba jmenovala ‚used by‘, dnes je nazvaná ‚serving‘ (Lankhorst, 2017, přeložil Suchomel). Martinka (2016, s. 16) doplňuje, že tato vazba zahrnuje i přístup spoluprací.

Jedná se o vztah, který: *„popisuje, jak jsou služby nabízené rolemi nebo komponentami používány okolním prostředím“* (Šmahel, 2014, s. 57).

Přístup²⁷

V podnikové architektuře je důležité udělování práv a přístupů, jinak by kupříkladu mohlo dojít k úniku informací. Šmahel (2014, s. 57) píše, že Use case tohoto vztahu je při namodelování situace, kdy jeden element potřebuje přístup k funkcionalitě jiných elementů. Tento vztah znázorňuje: *„kdy proces, funkce, interakce, služba nebo událost manipuluje s byznys nebo datovým objektem“* (Šmahel, 2014, s. 57). Může se jednat o takzvané CRUD²⁸ operace.

Ovlivnění²⁹

Tento vztah je zachycován pomocí motivačních elementů. Tyto elementy se navzájem ovlivňují a cíle jednoho elementu mohou být součástí cíle i jiného elementu. (Lepš, 2018, s. 71)

To prakticky znamená, že pokud bude mít firma za cíl navýšit zisk, tak může například snížit kvalitu daného produktu nebo prodávat menší objem za stejnou

²⁶ Serving (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

²⁷ Access (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

²⁸ CRUD = Create Read Update Delete (© Macmillan Education Limited 2009–2022)

²⁹ Influence (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

cenu. Tento cíl třeba dočasně pozitivně ovlivní výdělků firmy. Nicméně je pravděpodobné, že časem ztratí svoji klientelu a poškodí si pověst.

V oficiální specifikaci jazyka ArchiMate 3.1 (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel) se lze dočíst, že jde o velmi důležitý ukazatel, který poskytuje cenné informace pro rozhodování podniku. Atribut tohoto vztahu může určovat závažnost nebo sílu daného vztahu, u kterého se však standartně neuvádí specifické znaménko. Možné hodnoty jsou například: „{++, +, 0, -, --} nebo [0..10]“ (© 2012-2019 The Open Group, All Rights Reserved, 2019, s. 6–7, přeložil Suchomel). Lepš (2018, s. 71) dodává, že není nutné daný symbol použít.

Asociace³⁰

Šmahel (2014, s. 58) je vysvětleno, že Asociace je obecný vztah, který se do diagramu zavádí, pokud nepotřebujeme daný vztah více konkretizovat. Obvykle je asociace využita u elementů, kde není zapotřebí standardní vztah jako je např.: „*agregace, kompozice nebo specializace*“ (Šmahel, 2014, s. 58). Tento vztah se může uplatnit k zavedení vztahů mezi odlišnými elementy a elementy z pasivní struktury (Šmahel, 2014, s. 58). V Archi User Guide (Copyright (c) 2013-2021 Phillip Beauvoir, Jean-Baptiste Sarrodie, The Open Group. All Rights Reserved, s. 56, přeložil Suchomel) je dále zmíněno, že asociace je směrová a nesměrová. Změnou asociace se graficky mění šipka na konci vztahu.

3.1.3.3 Dynamické vztahy

Dynamické vztahy jazyka ArchiMate jsou shrnuty v této podkapitole.

Spouštění³¹

„*Spouštění se používá k modelování časové nebo kauzální priority elementů chování v procesu*“ (ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group).

³⁰ Association (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

³¹ Triggering (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

Tok³²

Lepš zmiňuje, že tokem je modelován tok mezi behaviorálními elementy v procesu. Dále dodává, že tok nezahrnuje příčný vztah (THE OPEN GROUP, c2012-2017, cit. dle Lepš, 2018, s. 72). Šmahel (2014, s. 59) vysvětluje, že tímto vztahem popisujeme: „*výměnu nebo přenos (např. informací nebo hodnoty) mezi procesy, funkcemi, interakcemi a událostmi*“ (Šmahel, 2014, s. 59).

3.1.3.4 Ostatní vztahy

Ostatní vztahy jazyka ArchiMate jsou shrnuty v této podkapitole.

Specializace³³

„*Vztah specializace značí, že objekt je specializací jiného objektu*“ (Martinka, 2016, s. 63). Šmahel (2014, s. 59) uvádí, že podmět ke vzniku specializace byl dán vazbami z jazyka UML: „*generalizací a specializací*“ Šmahel (2014, s. 59). Zatímco Lepš i současná oficiální dokumentace jazyka ArchiMate pouze popisují, že specializace vychází ze vztahu generalizace (THE OPEN GROUP, c2012-2017, cit. dle Lepš, 2018, s. 73; ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group). Nepatrný rozdíl je v množství vztahů, protože v jazyce ArchiMate je povoleno zavádět tento vztah u více elementů, které jsou libovolné a typově shodné (Šmahel, 2014, s. 60).

3.1.3.5 Vztahové konektory (Relationship Connectors)

Spojka³⁴

V oficiální dokumentaci ArchiMate (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel), je uvedeno, že spojka je vztahový konektor. Ten: „*Propojuje vztahy stejného typu*“ (ArchiMate®, ArchiMate is

³² Flow (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

³³ Specialization (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

³⁴ Junction (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group)

a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel). „*Vztahy, které mohou být použity v kombinaci se spojkou jsou všechny dynamické a závislostní, stejně jako asociace a realizace*“ (ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group, přeložil Suchomel). Spojka se aplikuje i k rozvětvení vztahů, je to logický konektor, který se nachází i u dalších modelovacích jazyků (Šmahel, 2014, s. 60). Jedná se o jakýsi gateway, který je využíván například V BPMN, ovšem zde je více typů gatewayů.

3.2 „Finance IT Systems Landscape“ (ŠKODA Wiki, 2020)



Obr. 11 „Aktivity projektu“³⁵ (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel)

Na webu ŠKODA Wiki (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel) se uvádí, že tento projekt vznikl za účelem vytvoření architektonického plánu (roadmap³⁶), který by posloužil jako prostředek: *„umožňující správně zacílené investice, snížení nákladů v IT a hladkou implementaci obchodní strategie a rychlé přijetí inovací“* (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

Cílem projektu jsou efektivně fungující IT systémy pro podporu finančních byznys capabilit ve ŠA v rámci VW group (snížení duplicit, ušetření financí, sjednocení IT systémů). Cílová skupina tohoto projektu (audience) jsou manažeři IT i BIZZ (Kolín, 2022).

Napříč celým koncernem VW jsou různé IT systémy, často i duplicitní, nevyužívané nebo necentralizované řešení jednotlivých automobilek, což vede k velké snaze zredukovat počty těchto systémů a sjednotit strategii koncernu jako jedné firmy a zefektivnit výkon společnosti.

Dále se na webové stránce ŠKODA Wiki popisuje, že: *„Naším cílem je navrhnout strategickou roadmapu pro celou oblast financí, která nasměruje konkrétní obchodní domény pro budoucí rozvoj BIZZ³⁷, zejména na úrovni IT“* (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

³⁵ Project Activities

³⁶ Odborný konzultant ze společnosti ŠA Bc. Petr Kolín dodal, že kromě roadmap je architektonický plán také skládán z Heatmap (Kolín, 2022).

³⁷ BIZZ = byznys (Kolín, 2022)

„Roadmapy budou reflektovat firemní a finanční strategie ŠKODA AUTO a.s., směry koncernu VW a požadavky jednotlivých obchodních oddělení na zlepšení a rozvoj současného stavu“ (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

„Výsledný produkt umožní dobře cílené investice do IT, snížení provozních nákladů díky synergiím mezi odděleními, snadnější implementaci obchodních strategií a rychlejší implementaci inovativních změn a přijetí nových technologií“ (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

„Předpokladem pro vytvoření roadmap je mít ucelenou mapu a popis aktuální obchodní agendy, podpůrného prostředí IT aplikací, a hlavně jejich vzájemných propojení a vztahy“ (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

Ze strategické vrstvy je zde využita byznys capabilita, která se využije ve fázi projektu assesment, ze které vzniknou heatmapy (červená, žlutá, zelená). Z toho vzniká návrh na investování peněz do IT, aby se ty barvy postupně inkrementovaly směrem k zelené. To se stane na základě (investic) implementování projektu v IT. V rámci architektury se tyto projekty značí jako roadmapy (milestones). (Kolín, 2022)

Katalog aplikací a jejich technologická vrstva je uložena v nově využívaném systému LeanIX. Zde se budou vytvářet následné heatmapy a roadmapy. Výhodou LeanIX je to, že je využíván napříč koncernem VW a informace o IT systémech lze nalézt na jednom místě. Tím je zaručena synergie IT systémů mezi jednotlivými značkami. (Kolín, 2022)

3.3 As-Is stav³⁸

Moderní podnik musí dbát na to, aby jeho procesy byly co nejlepší pro efektivní plnění cílů. Tento fakt je důležitý proto, aby byla byznysová strategie výdělečná, měla dostatek klientů, kvalitních zaměstnanců a v budoucnu mohla růst. Kvůli tomu je mnohem častěji ve firmách vyžadována As-Is analýza. (Lucid Content Team, ©2022 Lucid Software Inc., přeložil Suchomel)

As-Is stav je zaznamenaný současný stav podniku v určité oblasti (Cousins, © Triaster Ltd 2022, 2021). As-Is stav by měl být zanesen v diagramu současně s dokumentací a metrikami. Tento stav je rozhodující pro budoucí plánování podniku, z nějž vyplývají další možnosti pro modifikaci firemních procesů. (Monteleone, přeložil Suchomel)

³⁸ As-Is models

4 Praktická část

Tato práce vznikla za spolupráce se společností ŠKODA AUTO a.s., ve které byl spuštěn rozsáhlý projekt, který je na webové stránce ŠKODA Wiki nazván: „*Finance IT Systems Landscape ve ŠA*“ (ŠKODA Wiki, 2020), dále v textu jako projekt.

Bohužel vzhledem k nepříznivým okolnostem se projekt nepodařilo kompletně dokončit a bylo zapotřebí nějaké části zkontrolovat, opravit, případně domodelovat (Kolín, 2022).

Cílem mé bakalářské práce bylo projít si dokumentaci s názvem: „*Aplikační architektura pro oddělení FR k projektu*“ (Vladyka, 2020), dále v textu jen dokumentace, a porovnat dokumentaci s namodelovanými diagramy v programu, který je uveden na webové stránce Sparx Systems. Jmenuje se Enterprise Architekt a je od společnosti Sparx Systems (© 2000 - 2022 Sparx Systems Pty Ltd.) Dalším dílčím cílem bylo zkontrolovat stávající stav (zda opravdu odpovídá dokumentaci) a chybějící části domodelovat, případně opravit. K těmto úkolům bylo zapotřebí nastudovat velké množství teorie, porozumět notaci grafického modelovacího jazyka ArchiMate v aktuální verzi 3.1 a porozumět vnitřním procesům firmy.

Většina interního know-how byla čerpána z dokumentace, která vznikala postupně dlouhým procesem, kdy byznys analytici museli obejít jednotlivá oddělení, namapovat si byznys capability a identifikovat přesné use case³⁹, které bylo zapotřebí navrhnout. Z těchto informací pak čerpá celý projekt i tato bakalářská práce.

Společnost ŠKODA AUTO a.s. má mnoho finančních oddělení, která zajišťují hladký chod firmy z hlediska financí. Tato práce se zabývala modelováním diagramů popisujících byznys aktivity, konkrétně v oddělení FR – Účetnictví, daně, cla v oblasti daňové agendy, dle dostupné dokumentace, která vznikla za spolupráce

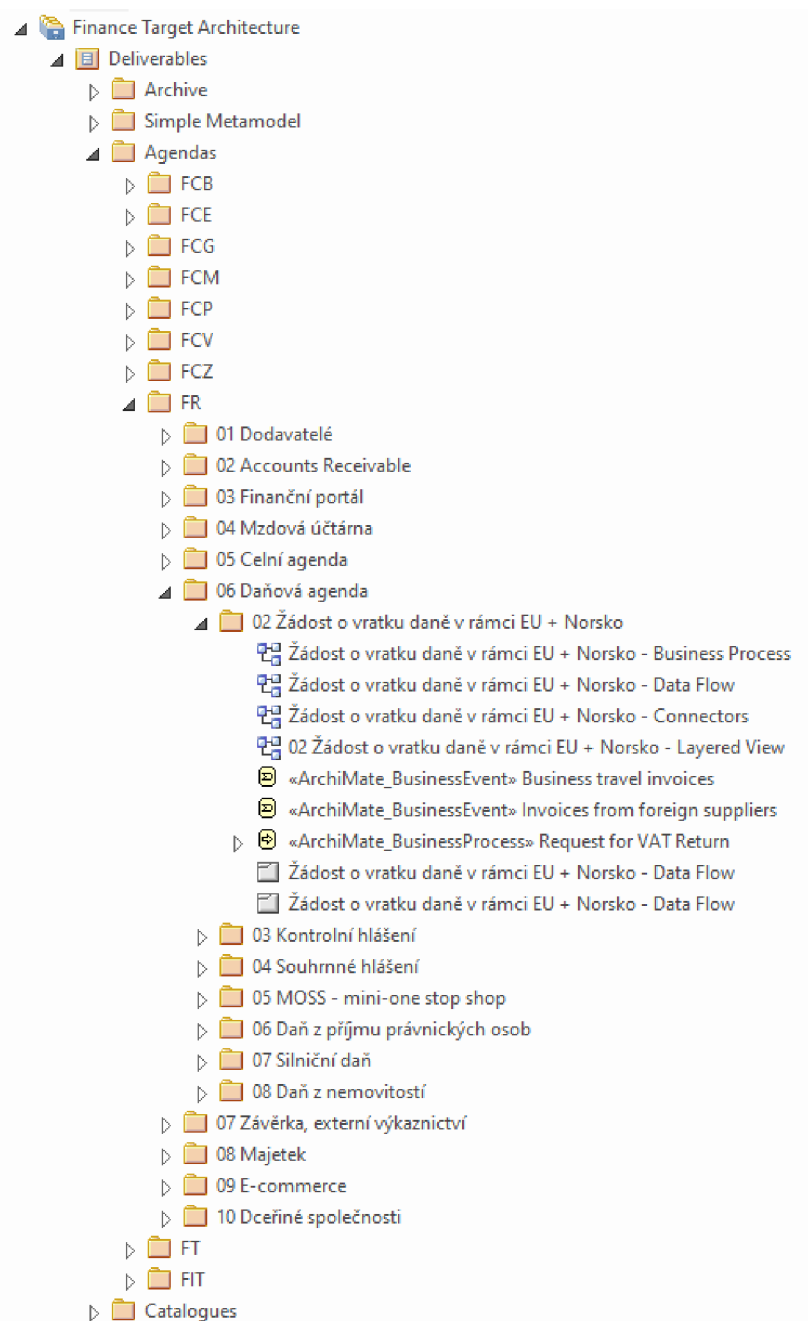
³⁹ use case = případ užití

s odděleními financí v první fázi projektu nazvané: „*As-Is Bussiness & Application Architecture*“ (Holan et al., ŠKODA Wiki, 2020, přeložil Suchomel).

Dle požadavků společnosti ŠKODA AUTO a.s. jsou kvůli zachování podnikového tajemství v této práci namodelované diagramy pozměněné, a proto zcela neodpovídají reálným diagramům.

4.1 Hierarchie projektu

Níže na obrázku je znázorněna hierarchie projektu, která byla převzata z programu Enterprise Architekt, dále v textu jako EA, který používá společnost ŠKODA AUTO a.s. (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.).



Obr. 9: Hierarchie projektu (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.).

4.2 Složení konkrétního Use casu

Každý namodelovaný Use Case je v programu Sparx Enterprise Architect rozdělen do čtyř pohledů: byznys proces, datové toky, konektory a pohled skrz vrstvy (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s., přeložil Suchomel). Takto je projekt rozdělen proto, aby byl pohled zaměřený na konkrétní problematiku, a ne na podnikovou architekturu jako celek. Na stejný případ je tedy možno se dívat v několika pohledech. V této práci jsou pro demonstraci provázanosti elementů uvedeny u prvního příkladu všechny pohledy, viz obr. 14–17, dále bude uveden už pouze pohled skrz vrstvy.

Původně byl projekt mapován pouze v programu EA. V současné době se ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. začíná spíše pracovat s nástrojem „LeanIX“, který by v budoucnu měl obsahovat a sjednocovat informace o IT systémech v celém koncernu. Jedná se o katalog aplikací s vlastními metodami pro práci. (Kolín, 2022)

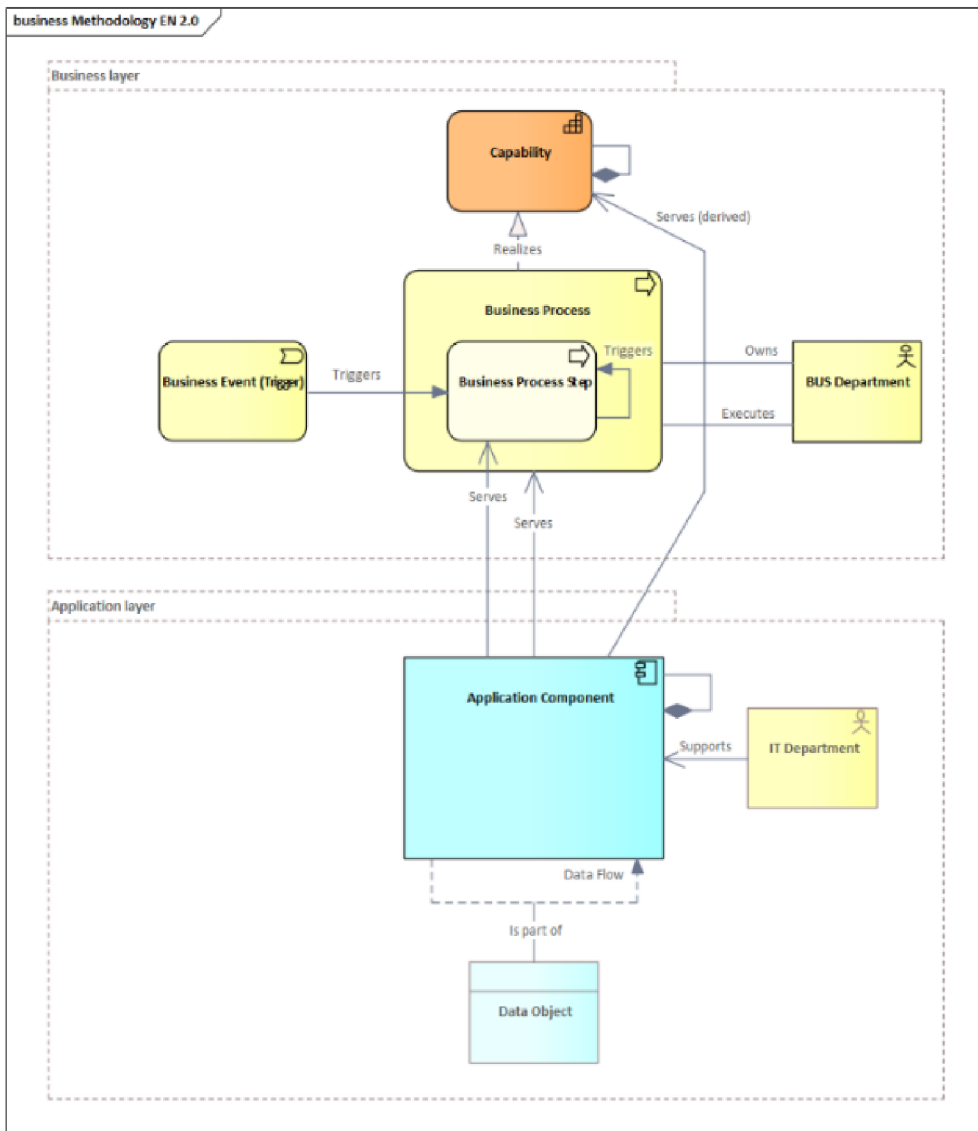
4.3 Generický metamodel

Je obvyklé, že k uchopení jednoho projektu není vždy potřeba obsáhnout celou notaci jazyka ArchiMate, jelikož se jedná o tak rozsáhlou notaci, že k pokrytí určité oblasti není potřeba.

V již zmíněném projektu: „*Finance IT Systems Landscape*“ (ŠKODA Wiki, 2020) tomu nebylo jinak.

Z obrázku generického metamodelu (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s., přeložil Suchomel) je patrné, že je to obecný metamodel, který představuje elementy a vztahy použité v projektu. Metamodel má tři vrstvy, konkrétně byznys, aplikační a strategickou vrstvu. Dále se tam nachází:

- Elementy metamodelu v projektu: capability, byznys proces, byznys událost/byznys spouštěč, BUS department, aplikační komponenta, datové objekty a IT department.
- ArchiMate elementy: byznys událost, byznys proces, capability, byznys aktér, aplikační komponenta, datový objekt.
- Vztahy: realizace, asociace, kompozice, triggering, serving, datový tok.



Obr. 13: „business Methodology EN 2.0“ (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.)

4.4 Případové diagramy

Následující část vychází z dokumentace, ve které je popsán projekt (Vladyka, 2020, s. 115–124), dále jen dokumentace a repositáře v programu EA, kde se nachází již namodelované diagramy (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.), dále jako repositář. Uvedená dokumentace a repositář jsou nezbytnými unikátními zdroji a podklady pro tuto část.

V programu EA je zmapovaný popisovaný projekt. Součástí tohoto projektu je částečně zmapovaná daňová agenda, ve které je několik byznys procesů. Každý proces je rozdělen do čtyř diagramů (byznys proces, datové toky, konektory, pohled skrz vrstvy).

V případě daňové agendy nebyl namodelovaný pohled skrz vrstvy, tedy čtvrtý typ diagramu, viz obr. 17-23. Ten bylo potřeba domodelovat a korektně zavést vztahy mezi elementy a vrstvami. Vycházel jsem ze znalostí načerpaných během stáže ve Škoda Auto a.s. a z teoretické části bakalářské práce, konkrétně z kapitoly 3.1.3 Vztahy mezi elementy, kapitoly 3.1.2 Elementy a kapitoly 3.1.1.

V pohledu skrz vrstvy je v diagramu zanesena byznys a datová vrstva. Každý byznys proces je složen z několika podprocesů, které znamenají dílčí kroky v daném procesu. Každému procesu předchází byznys událost, na jejíž základě vzniká daný byznys proces. (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.)

Tyto elementy na sebe navazují, proto jsou spojeny vztahem spouštěče neboli triggering. Naopak datové elementy z aplikační vrstvy poskytují funkcionalitu byznys procesům vztahem slouží⁴⁰, viz kapitoly 3.1.2 a 3.1.3.

Pro přehlednost budou uvedeny u prvního případového diagramu všechny čtyři typy diagramů, viz obr. 14-17.

⁴⁰ serving

Při tvorbě modelů jsou použity diagramy zanesené v programu EA byznys procesů, datových toků a zároveň tyto diagramy byly porovnány se zpracovanou interní dokumentací společnosti ŠKODA AUTO a.s., která je zpracována na úroveň dílčích entit. Bohužel, ne vždy tomu tak bylo, i proto byla nutná konzultace s vedoucím mé stáže a bakalářské práce Bc. Petrem Kolínem, který mi případné nesrovnalosti vysvětlil.

Je nutné podotknout, že dokumentaci netvořila sama společnost ŠKODA AUTO a.s., ale ve spolupráci s externí firmou (Kolín, 2022).

4.4.1 „Žádost o vrátnu daně v rámci EU + Norsko“

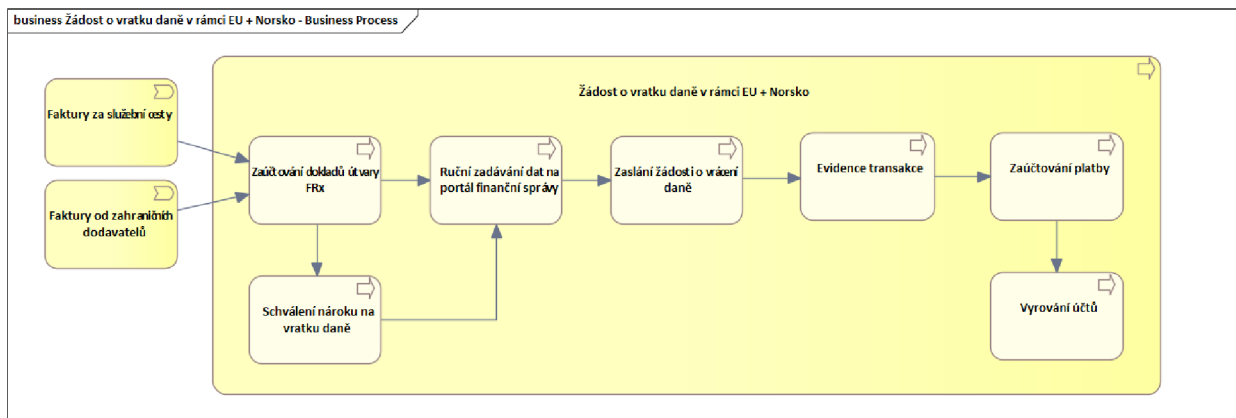
Diagram na obr. 17 zachycuje: „vrácení DPH z členských států EU a Norska“.

V dokumentaci je popsán proces: „žádost o vrátnu daně v rámci EU + Norsko“.

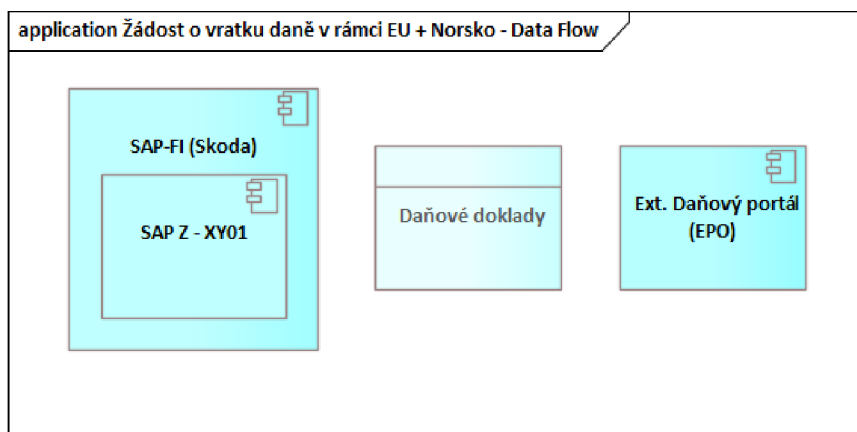
- Jsou zde specifikovány vstupy: „zaúčtované doklady v FI modulu na konta DPH“. To znamená např.: Daňové „doklady ze služebních cest“. Tam patří:
 - „doklady za ubytování, parkování, palivo s lokální daní“
 - „Faktury od zahraničních dodavatelů s vyčíslenou lokální daní“
- Výstupem je:
 - „žádost o vrátnu daně“
- Frekvence tohoto procesu je roční.

V diagramu obr. 17 bylo zapotřebí propojit SAPový finanční modul neboli „SAP-FI (Skoda)“, dále v textu jako SAP-FI na proces „Žádost o vrátnu daně v rámci EU + Norsko“. Tím je zajištěno, že celý byznys proces může využívat funkcionality SAP-FI modulu, respektive, že SAP-FI slouží zmíněnému byznys procesu. Dle dostupných informací v dokumentaci byl model zkonkretizován. Byl napojen „externí daňový portál“, dále jen jako EPO na BIZZ proces „Ruční zadávání dat na portál finanční správy“. Byla napojena Z transakce na BIZZ proces „Schválení nároku na vrátnu daně“ pro využití transakčních metod a aplikační komponenta

„SAP – FI – F-03 – Perform Manual Clearing of GL Accounts“ s BIZZ procesem „vyrovnání⁴¹ účtů“.

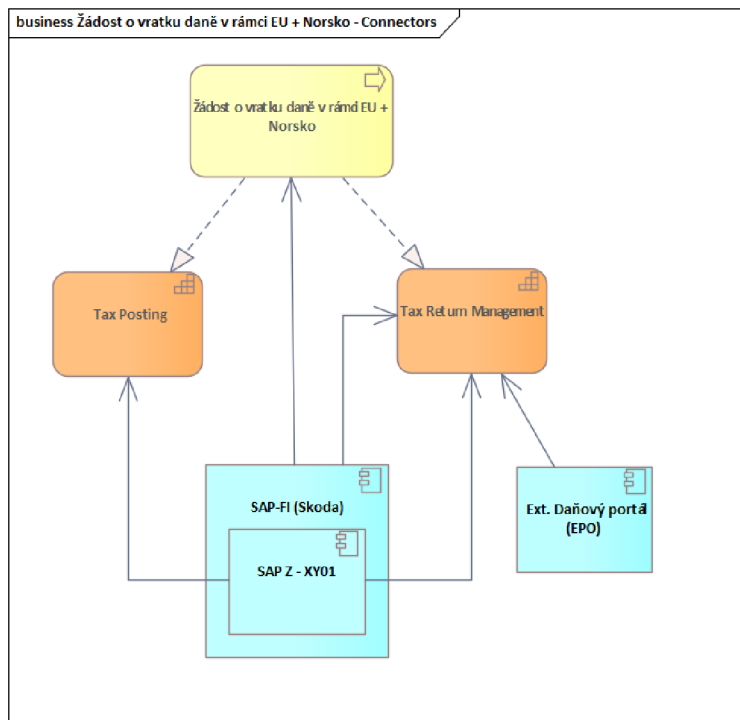


Obr. 14: „business Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko – Business Process“ (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.)

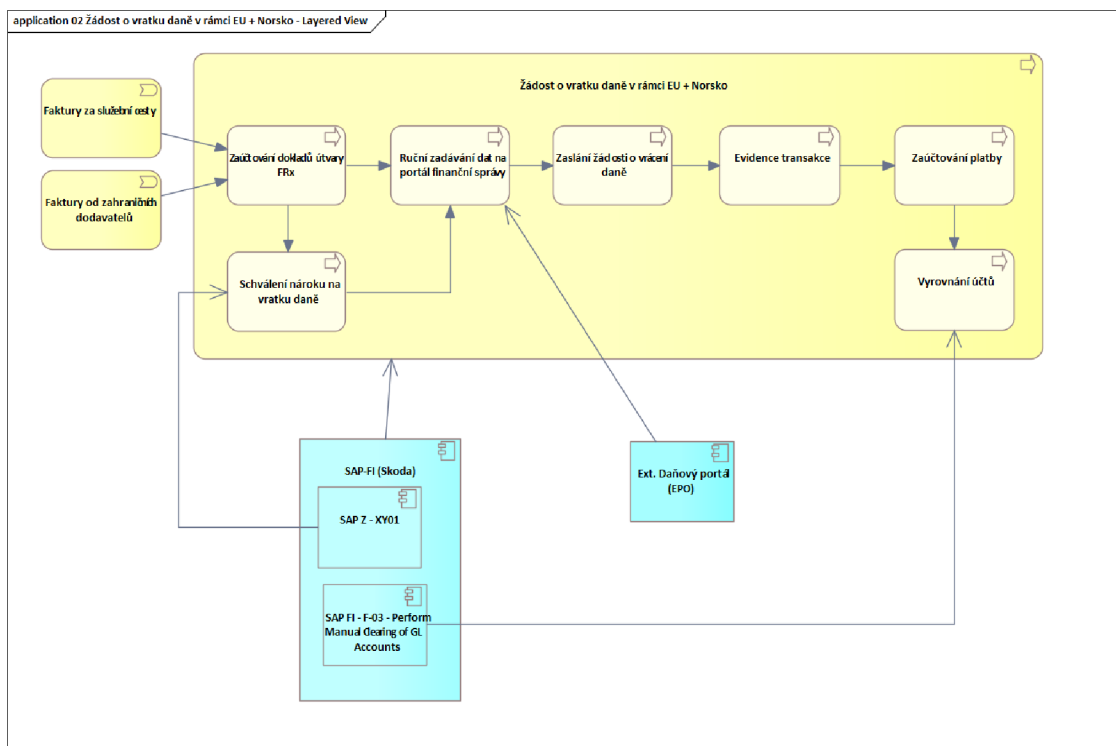


Obr. 15: „application Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko - Data Flow“ (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.)

⁴¹ V repositáři se vyskytla chyba a proces je pojmenován jako: „vyrování“, dle dokumentace byl proces opraven na vyrovnání (Vladyka, 2020. s. 115; Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.).



Obr. 16: „business Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko - Connectors“ (Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.)



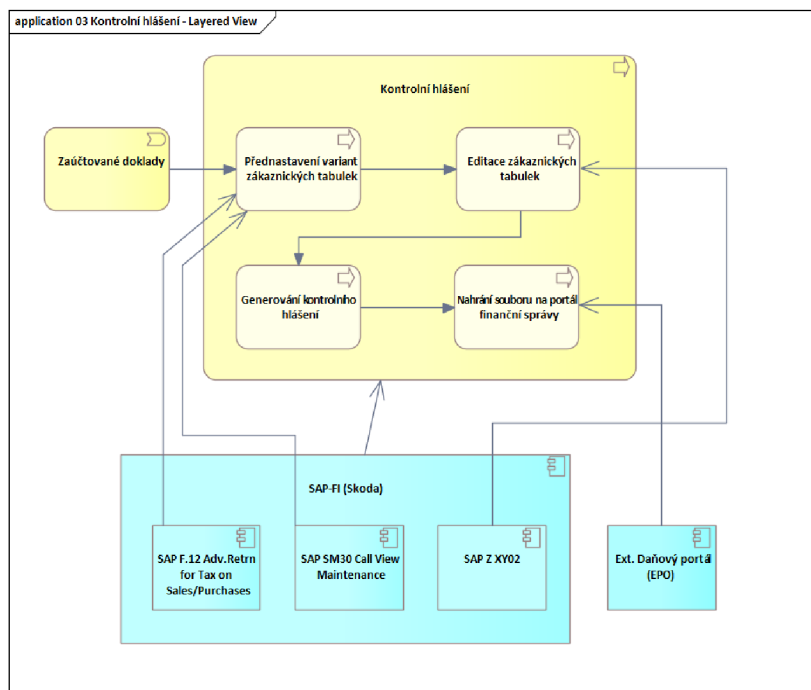
Obr. 17: application 02 Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko – Layered View (vlastní zpracování)

4.4.2 „Kontrolní hlášení“

Tento diagram, viz obr. 18 zachycuje vytvoření XML souboru a zaslání kontrolního hlášení.

- V tomto případě je dle Vladyky uvedeno, že vstupem procesu jsou „zaúčtované doklady“.
- „Výstupem je kontrolní hlášení v podobě XML souboru, který je nahrán na portál finanční správy“.
- Frekvence je měsíční.

V diagramu byl propojen SAP–FI s BIZZ procesem „Kontrolní hlášení“. Dále byl diagram konkretizován zavedením vztahu ze „SAP F.12 Adv.Reptrn for TAX on Sales/Purchases“ modulu analogicky i vztah ze „SAP SM30 Call View Maintenance“ modulu s BIZZ procesem „Přednastavení variant zákaznických tabulek“ pro poskytnutí metod z daných modulů. Následně byla propojena Z „transakce XY02“ s BIZZ procesem „Editace zákaznických tabulek“ a EPO s BIZZ procesem „Nahrání souboru na portál finanční správy“.



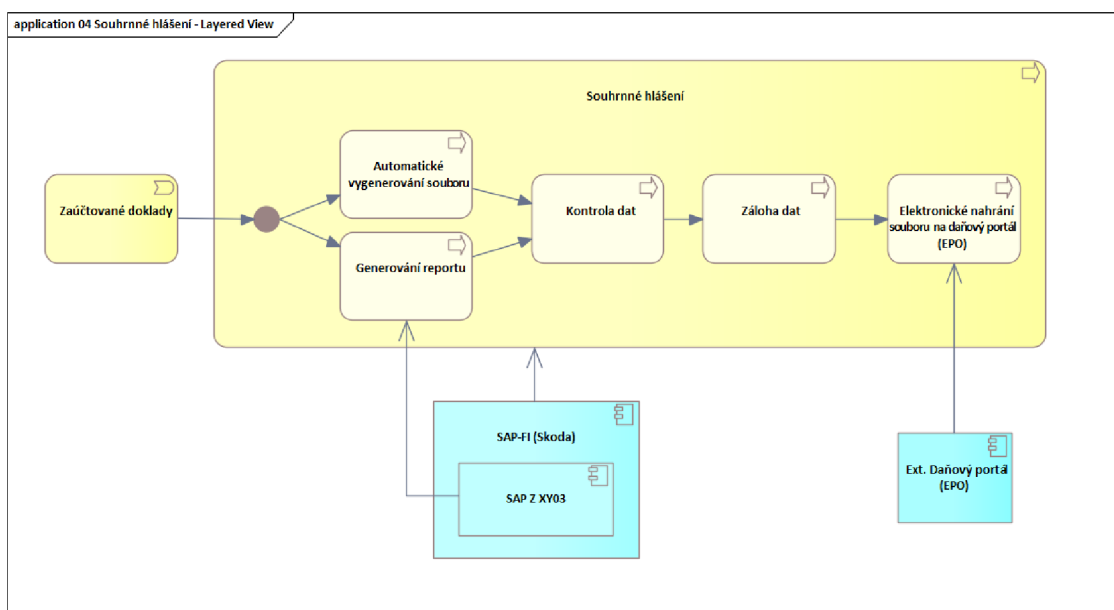
Obr. 18: application 03 Kontrolní hlášení (vlastní zpracování)

4.4.3 „Souhrnné hlášení“

Tento diagram, viz obr. 19 zachycuje: „Podání souhrnného hlášení“ na daňový portál.

- V dokumentaci je uvedeno, že vstupem jsou: „zaúčtované doklady“.
- V dokumentaci je popsáno, že výstupem je: „souhrnné hlášení v podobě XML souboru, který je nahráván na portál finanční správy“.
- Frekvence je měsíční.

Tento diagram bylo třeba propojit mezi aplikační komponentou „SAP-FI“ a byznys procesem „Souhrnné hlášení“. Dále byl diagram konkretizován zavedením vztahu mezi Z transakcí „SAP Z XY03“ a BIZZ procesem „Generování reportu“ pro nahrání interních dat. „EPO“ se propojilo s BIZZ procesem „Elektronické nahrání souboru na daňový portál (EPO)“ pro poskytnutí služeb potřebných k nahrání souboru.



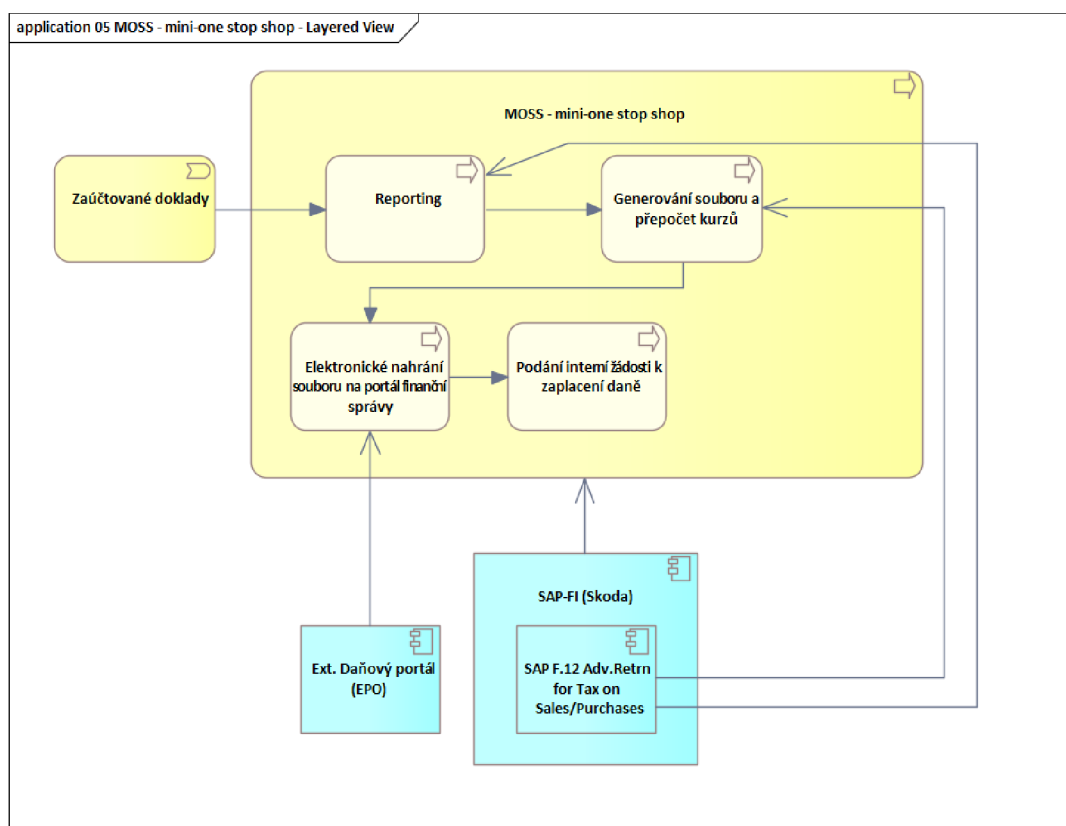
Obr. 19: application 04 Souhrnné hlášení (vlastní zpracování)

4.4.4 „MOSS – mini-one stop shop“

Tento diagram, viz obr. 20 zachycuje: „podání hlášení MOSS“.

- V dokumentaci je uvedeno, že vstupem jsou: „zaúčtované doklady a tabulka kurzů V_TCURR“ spravovaná pracovníky daňového oddělení“.
- V dokumentaci je vysvětleno, že výstupem je: „soubor určený k podání na daňový portál finanční správy“.
- V dokumentaci je popsáno, že frekvence je čtvrtletní. A to: „k 20. dni následujícího měsíce“.

V diagramu se SAP-FI modul propojil s BIZZ procesem „MOSS – mini-one stop shop“. Poté byl zaveden vztah mezi „SAP.F12 Adv.Reptrn forTax on Sales/Purchases“ s BIZZ procesy „Reporting“ a „Generování souboru pro přepočítání kurzů“. Na závěr stačilo spojit „EPO“ s BIZZ procesem „Elektronické nahrání souboru na portál finanční správy“.



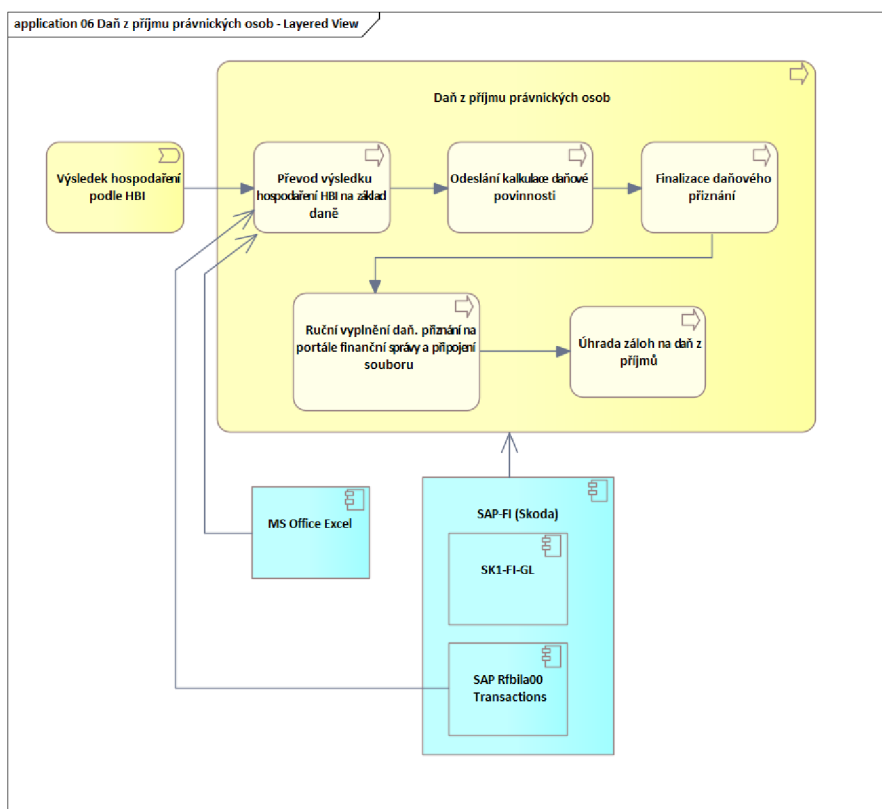
Obr. 20: application 05 MOSS – mini-one stop shop (vlastní zpracování)

4.4.5 „Daň z příjmu právnických osob“

Tento diagram, viz obr. 21 zachycuje „vyčíslení a odvod daňové povinnosti“.

- V dokumentaci je uvedeno, že vstupem je výsledek hospodaření podle HBI, tedy: „rozvah a výkaz zisků a ztrát bez vlivů mezinárodních účetních standardů“.
- V dokumentaci je vysvětleno, že výstupem je: „daňové přiznání k dani z příjmu právnických osob v elektronické podobě“.
- V dokumentaci je popsáno, že frekvence pro podání daňového přiznání je jednou ročně a „kvartálně – pro Vorschau – stanovení daňové kvóty pro měsíční účtování o rezervě na daň z příjmu“.

V diagramu byl zaveden vztah mezi modulem „SAP-FI“ a BIZZ procesem „Daň z příjmu právnických osob“. Dále byl zaveden vztah mezi aplikační komponentou „MS Office Excel“ pro zajištění podpory převodu dat. Analogicky byl propojen i vztah ze SAP modulu „SAP Rfbila00 Transactions“.



Obr. 21: application 06 Daň z příjmu právnických osob (vlastní zpracování)

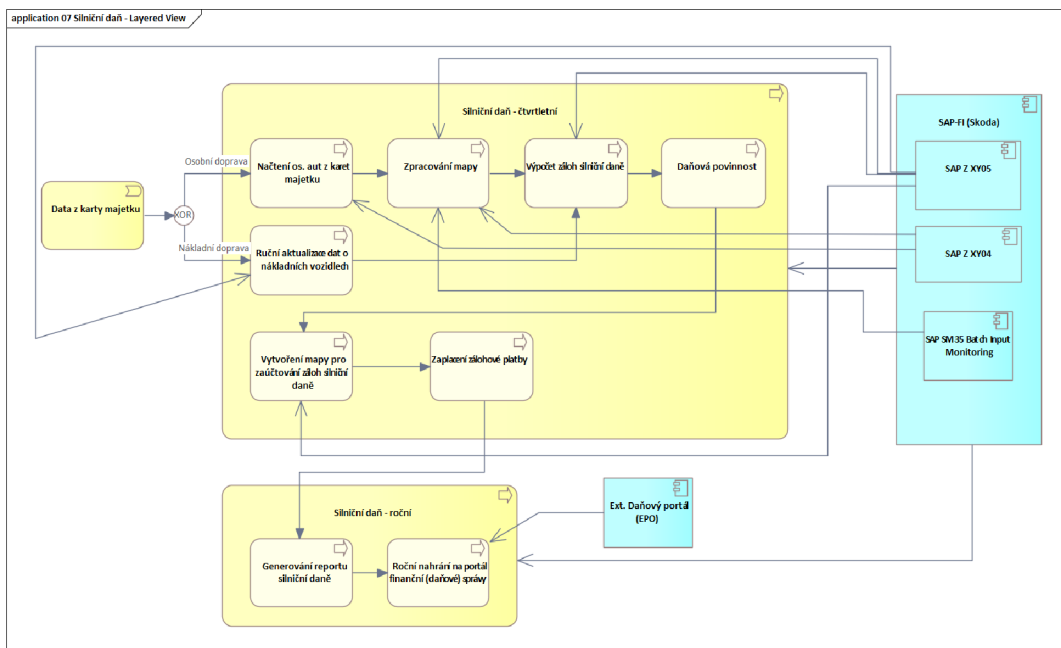
4.4.6 „Silniční daň“

Tento diagram, viz obr. 22 zachycuje: „vyčíslení, odvod záloh a podání daňového přiznání k silniční dani“.

- V dokumentaci je uvedeno, že vstupem jsou: „data z karty majetku“. Dále je uvedeno, že se tato data dělí pro osobní a nákladní dopravu.
- V dokumentaci je vysvětleno, že výstupem je: „daňová povinnost a její uhrazení“.
- V dokumentaci je popsáno, že frekvence je: „ročně – podání přiznání k silniční dani / Kvartálně – zpracování pro potřeby vyčíslení a úhradu záloh silniční daně“.

V tomto případě, se zavedl vztah mezi modulem „SAP-FI“ a BIZZ procesy „Silniční daň – čtvrtletní“ a „Silniční daň – roční“. Transakce „SAP Z XY05“ byla propojena s několika BIZZ procesy pro zajištění dat pro správný chod procesů. Transakce „SAP Z XY04“ byla spojena s BIZZ procesy „Načtení os. aut z karet majetku“ a „Zpracování mapy“. BIZZ proces „Zpracování mapy“ byl zde spojen s dalším modulem ze SAP-FI, a to konkrétně se „SAP SM35 Batch Input Monitoring“⁴². Posledním krokem bylo propojení „EPO“ s BIZZ procesem „Roční nahrání na portál finanční (daňové správy)“.

⁴² Na webové stránce STechies je uvedeno, že se jedná o: „použití dávkové vstupní procedury pro zadávání dat do databáze (...) správce by měl sledovat protokoly dávkového vstupu po každém spuštění dávkového vstupu“ (© www.stechies.com and the content authors. All rights reserved., přeložil Suchomel).



Obr. 22: application 07 Silniční daň (vlastní zpracování)

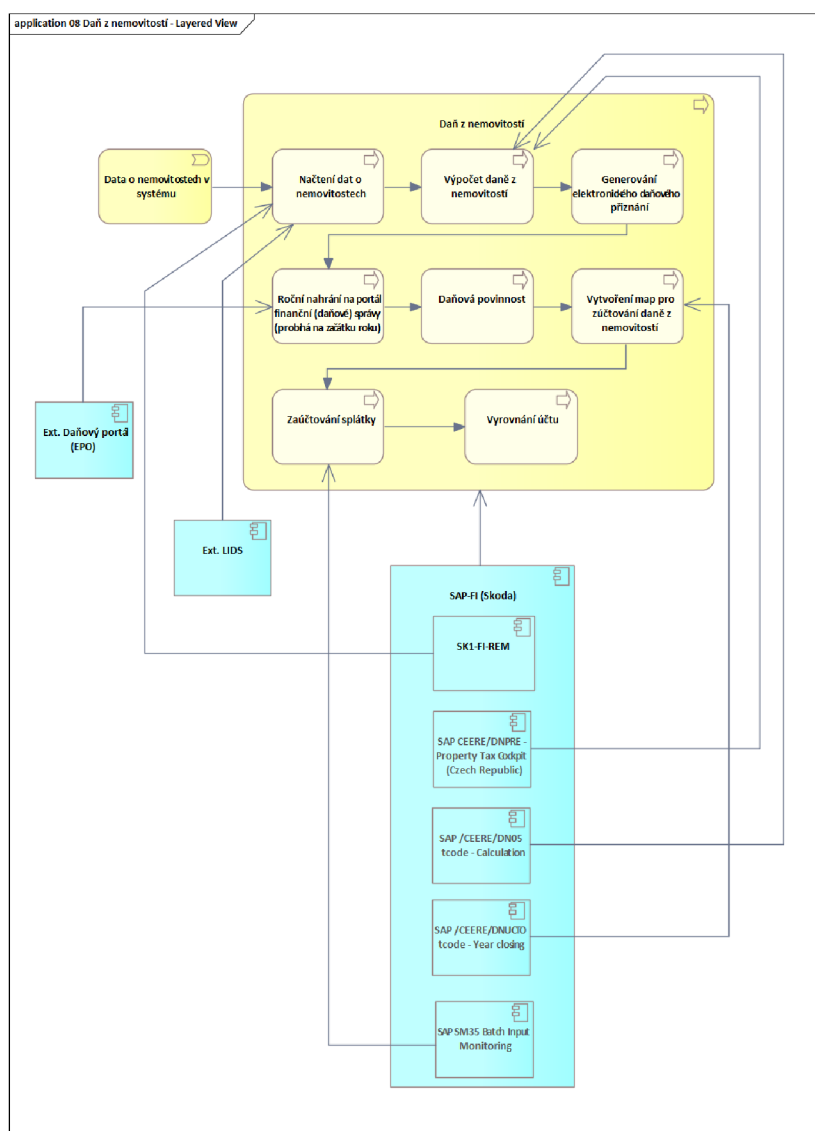
4.4.7 „Daň z nemovitosti“

Tento diagram, viz obr. 23 zachycuje „vyčíslení, podání daňového přiznání k dani z nemovitosti a zaplacení splátek daně“.

- V dokumentaci je uvedeno, že vstupem jsou: „data z externího systému LIDS, informace o pozemcích, stavbách a bytech ve vlastnictví ŠA, koeficienty pro výpočet daně (web Ministerstva financí)“.
- V dokumentaci je vysvětleno, že výstupem jsou: „roční daň z nemovitosti a daňové přiznání v podobě XML souboru odesílaného přes daňový portál (4 XML soubory)“.
- V dokumentaci je popsáno, že frekvence je: „roční pro podání přiznání k dani z nemovitosti / pololetní zpracování pro potřeby vyčíslení a úhradu splátek daně (květen, listopad)“.

V diagramu je znázorněný byznys proces „Daň z nemovitosti“. Pro zajištění správné funkcionality ze „SAP-FI“ byl zaveden vztah serving mezi „SAP-FI“ a tímto procesem. Dále se diagram konkretizoval a spojil se modul SAPu „SK1-FI-REM“ s prvním procesem „Načtení dat o nemovitostech“. Na další proces „Výpočet daně

z nemovitosti“ byly napojeny frameworky „SAP CEERE/DBORE Orioerty Tax Cockpit (Czech Republic)“ a „SAP/CEERE/DN05 tcode – Calculation“. Proces vytvoření map pro zúčtování daně z nemovitosti bylo nutné spojit se „SAP/CEERE/DNUCIO tcode – Year closing“. Poslední z modulu „SAP-FI SAP SM35 Batch Input Monitoring“ byl spojen s procesem „Zaúčtování splátky“. Pro možné nahrání souboru na daňový portál byl zaveden vztah mezi „EPO“ a BIZZ procesem „Roční nahrání na portál finanční (daňové) správy (probíhá na začátku roku)“. Poslední vztah byl zaveden mezi aplikační komponentou Ext. LIDS a procesem Načtení dat o nemovitostech.



Obr. 23: application 08 Daň z nemovitostí (vlastní zpracování)

5 Shrnutí výsledků

As-Is modely jsou pro firmy důležité, protože v nich je jasně zmapován současný stav, od kterého je možné naplánovat návrhy To-Be stavů, které společnosti poskytnou jasný plán do budoucnosti a ta na základě tohoto stavu může podniknout konkrétní kroky.

Cílem praktické části bylo zkontrolovat a upravit diagramy dle dostupné dokumentace v nástroji Enterprise Architect a navrhnout As-Is model – pohled skrz vrstvy v projektu: „*Finance target IT landscape*“ (ŠKODA Wiki, 2020) v oblasti daňové agendy, které bylo zapotřebí kompletně namodelovat.

Na základě teorie jazyka ArchiMate a dostupných zdrojích o projektu, tedy dokumentace a projektu v EA, jsou výsledkem praktické části nově namodelované diagramy. Byly namodelovány dostupných interních informací z dokumentace a repositáře Škoda Auto a.s. a doplňují reálný projekt, což je přínosem i pro společnost ŠKODA AUTO a.s. Lze tedy konstatovat, že cíle práce byly splněny.

V rámci dalšího podnikového plánování je vhodné využít tyto diagramy při modelování To-Be stavu podnikové architektury.

6 Závěry a doporučení

Tato bakalářská práce se v teoretické části zabývala představením základních poznatků z notace grafického modelovacího jazyka ArchiMate, který je hojně využíván díky své abstrakci a snadnému vyobrazení i pro netechnicky orientované jedince k zobrazení podnikové architektury. Dále krátce přiblížila projekt: „*Finance IT Landscape*“ (ŠKODA Wiki, 2020) a As-Is stav.

Cílem této práce bylo vyzkoušet si práci na reálném projektu z podnikového prostředí a namodelovat diagramy, což si vyžádalo sjednotit informace z teoretické části, dokumentace, repositáře EA a z konzultací s odborníkem ze společnosti ŠKODA AUTO a.s. Bc. Kolínem.

Cíl práce se podařilo naplnit, i když diagramy v této práci jsou z důvodů zachování utajení interních informací dle organizačních norem společnosti ŠKODA AUTO a.s. částečně pozměněny.

Namodelované diagramy jsou přínosné pro společnost ŠKODA AUTO a.s. Modelování podnikové architektury je pro samotnou společnost zvláště v dnešní době velmi žádané, proto tato práce doporučuje více podpořit a rozvíjet oblast podnikové architektury, neboť správným plánováním dochází ke snížení provozních nákladů, lepšímu investování, zamezení duplicitních a redundantních řešení a zpřehlednění IT struktury společnosti. Zároveň z výsledků práce je možné doporučit za tímto účelem využít grafický modelovací jazyk ArchiMate, který se v byznys podnikovém prostředí osvědčil pro svoji míru detailu.

7 Seznam použité literatury

Seznam softwarů a pramenů:

EA používaný společností Škodou Auto

KOLÍN, Petr, 2022. konzultace ve společnosti ŠKODA AUTO a.s..

Seznam literatury

VLADYKA, Štěpán, 2020. *Aplikační architektura pro oddělení FR: AS-IS stav FR procesů, agend a jejich mapování na aplikační architekturu*. ŠKODA AUTO A.S. a.s..

WIERDA, Gerben. *Mastering ArchiMate: Edition III. TCI: A Serious Introduction to the ArchiMate® Enterprise Architecture Modeling Language, Version 3.0.1*. The Netherlands: R&A, 2017. ISBN 978-90-819840-9-6.

Seznam elektronických zdrojů

BEAUVOIR, Phillip a Jean-Baptiste SARRODIE. *Archi ArchiMate Modelling Tool: User Guide* (online). (citace duben, 25., 2022). Přístup z internetu: URL:

<https://www.archimatetool.com/downloads/Archi%20User%20Guide.pdf>

COUSINS, Michael. *As Is -To Be: The Essential Business Model for Process*

Improvement. TRIASTER (online). 28. 1. 2021 (citace duben, 12., 2022). Přístup z internetu: URL:

<https://blog.triaster.co.uk/blog/as-is-to-be-essential-business-model-process-improvement>

HOSIAISLUOMA, Eero, 2020. *ArchiMate Cookbook: Patterns & Examples* (online). 20.7.2019,

upraveno: 13.7.2020, 64 s., Eero Hosiaislouma © (citace únor, 2., 2022). Přístup z internetu: URL:

<http://www.hosiaislouma.fi/ArchiMate-Cookbook.pdf>

LABUSCHANGE, Louw. *Moving from Checkmate to ArchiMate*. The Open Group (online). 2008

(citace březen, 10., 2022). Přístup z internetu: URL: [http://opengroup.co.za/ea-](http://opengroup.co.za/ea-forum/presentation/moving-checkmate-archimate)

[forum/presentation/moving-checkmate-archimate](http://opengroup.co.za/ea-forum/presentation/moving-checkmate-archimate)

LANKHORST, Marc, 2019. *ARCHIMATE® 3.1 SPECIFICATION: THE NEW VERSION OF THE*

STANDARD (online). Copyright © 2010 – 2022. The Open Group. All Rights Reserved, 5. 11. 2019

(citace únor, 20., 2022). Přístup z internetu: URL:

<https://blog.opengroup.org/2019/11/05/archimate-3-1-specification-the-new-version-of-the-standard/>

LANKHORST, Marc, 2017. ArchiMate relationships point in the same direction as the Enterprise. Bizzdesign (online). 24. 1. 2017 (citace duben, 21., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://bizzdesign.com/blog/archimate-relationships-point-in-the-same-direction-as-the-enterprise/>

LEPŠ, Tomáš, 2018. Zmapování výrobních procesů za pomoci nástroje Enterprise Architect. Univerzita Hradec Králové: Fakulta informatiky a managementu. 140 s. (online). Hradec Králové (citace, srpen, 08., 2021). Přístup z internetu: URL: <https://theses.cz/id/l1t3fz/27080551>

LUCID CONTENT TEAM. The basics of documenting and analyzing your as-is process. Lucidchart (online). © 2022 Lucid Software Inc (citace duben, 10., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://www.lucidchart.com/blog/as-is-process-analysis>

Macmillan Dictionary (online). (citace duben, 9., 2022). Přístup z internetu: URL: https://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/crud_2

MARTINKA, Tomáš, 2016. *Metodika Modelování*. KPMG Česká republika, s. r. o., 74 s. (online). 14. 3. 2016 (citace srpen, 17., 2021). Přístup z internetu: URL: <https://www.mvcr.cz/soubor/metodika-modelovani.aspx>

MONTELEONE, Mark. Structuring AS-IS and TO-BE Process Improvement Discussions using the Fishbone Diagram. *MODERNAnalyst.com* (online). Copyright 2006-2022 by Modern Analyst Media LLC (citace duben, 10., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/1562/Structuring-AS-IS-and-TO-BE-Process-Improvement-Discussions-using-the-Fishbone-Diagram.aspx>

NAIR, Sethuraj. ArchiMate: Its Time Has Come?. Enterprise Architecture Demystified (online). 2008 (citace březen, 10., 2022). Přístup z internetu: URL: <http://earchpal.wordpress.com/2008/08/03/archimate-its-time-hascome/>

Rámcová struktura a výstupů architektury: Typy vazeb mezi objekty metamodelu. NÁRODNÍ ARCHITEKTONICKÝ PLÁN: Architektura eGovernmentu ČR (online). (citace, březen, 8., 2022). Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). Přístup z internetu: URL: [https://archi.gov.cz/nar_dokument:ramec_obsahu_a_vystupu_architektur?s\(\)=prvky%2A&s\(\)=stojn%C3%A9ho%2A](https://archi.gov.cz/nar_dokument:ramec_obsahu_a_vystupu_architektur?s()=prvky%2A&s()=stojn%C3%A9ho%2A)

SM35 Batch Input Monitoring. STechies. (online). (citace březen, 04., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://www.stechies.com/monitoring-batch-input-logs/>

SOVA, J. F. a ZACHMAN, J. A., 1992. *Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture*, IBM Systems Journal, Volume 31, No. 3, pp. 590-616. (online). (citace březen, 07., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:A1992JJ71200009>

ŠKODA Wiki, 2020, Finance IT Systems Landscape Home (online). 30. 3. 2020 (citace únor, 06., 2022).

ŠMAHEL, Martin. 2013. *Využití modelovacího jazyka ArchiMate pro realizaci podnikové architektury*. Praha. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Alena Buchalcevoová. (online). Praha (citace srpen, 12., 2021). Přístup z internetu: URL: <https://theses.cz/id/folitm/>

THE OPEN GROUP. ArchiMate® 2.1 Specification. The Open Group (online). 2013 (citace únor, 24., 2022).

Přístup z internetu: URL: <http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc/toc.html>

THE Open GROUP: ArchiMate® 3.1 Specification, a Standard of The Open Group (online). ArchiMate®, ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 20., 2022). Přístup z internetu: URL:

<https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/toc.html>

The Open Group: Standard ArchiMate® 3.1 Specification, 2019. (online). Copyright © 2012-2019, The Open Group, Listopad 2019. (citace únor, 20., 2022). ISBN 1-947754-30-0. Dostupné z: https://university.sk/wp-content/uploads/2020/01/ARCHIMATE_v3_1_specifikacia.pdf

THE OPEN GROUP. The Open Group (online). 2014 (citace březen, 10., 2022). Přístup z internetu: URL: <http://www.opengroup.org/>

Tomaskova, H., 2020. Optimization of Production Processes using BPMN and ArchiMate. Otimization, 11(7). (online). 2014 (citace březen, 18., 2022). Přístup z internetu: URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/be39/12af9bf0b8a7e30ca1342da76748f9da5e5d.pdf>

Úvod do ArchiMate® v Enterprise Architect. SPARX SYSTEMS (online). (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.) (citace srpen, 14., 2021). Přístup z internetu: URL:

<https://sparxsystems.com/resources/tutorials/archimate/index.html>

YAMAMOTOA, Shuichiro, Qiang ZHI a Zhengshu ZHOU. Aspect Analysis towards ArchiMate Diagrams (online). Nagoya University, Japan, © 2019 The Authors. Published by Elsevier B.V., 1 (citace duben, 9., 2022). Přístup z internetu: URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050919314607?via%3Dihub>

8 Seznam obrázků

Číslo obr.	Zdroj	Str.
Obr. 1	Figure 1: Top-Level Hierarchy of ArchiMate Concepts. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022) Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap03.html#Toc10045291 .	6
Obr. 2	Podobnost s přirozeným jazykem. (snímek obrazovky). 2016. In: <i>MARTINKA, Tomáš. Metodika modelování MSK</i> . KPMG Česká republika, s.r.o. 14. 3. 2016. obr. 3, s. 6.	7
Obr. 3	Figure 4: Hierarchy of Behavior and Structure Elements. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html#Toc10045299 .	7
Obr. 4	Figure 17: Generic Motivation Element Notation (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html#Toc10045299 .	10
Obr. 5	Figure 34: Motivation Elements Metamodel. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap06.html#Toc10045334 .	10
Obr. 6	Figure 18: Composite Elements. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html#Toc10045307 .	11
Obr. 7	Figure 19: Grouping Notation. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html#Toc10045307 .	12

Obr. 8	Figure 20: Location Notation. (obrázek). In: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace únor, 16., 2022). Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html# Toc10045307 .	12
Obr. 9	Framework jazyka ArchiMate (obrázek). In: <i>Úvod do ArchiMate® v Enterprise Architect. SPARX SYSTEMS</i> (online). (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.) (citace srpen, 8., 2021). Přístup z internetu: URL: https://sparxsystems.com/resources/tutorials/archimate/index.html	17
Obr. 10	Rozšířený framework jazyka (obrázek). In: <i>Úvod do ArchiMate® v Enterprise Architect. SPARX SYSTEMS</i> (online). (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.) (citace srpen, 14., 2021). Přístup z internetu: URL: https://sparxsystems.com/resources/tutorials/archimate/index.html	17
Obr. 11	Project activities (obrázek). 2020. In: <i>ŠKODA Wiki</i> (online). Přístup z internetu: URL: https://portal.skoda.vwg/confluence/display/FDA/Finance+IT+Systems+Landscape+Home	28
Obr. 12	Hierarchy projektu (snímek obrazovky). In: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.</i>	33
Obr. 13	business Methodology EN 2.0 (obrázek). In: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.</i>	36
Obr. 14	business Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko – Business Process (obrázek). In: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.</i>	39
Obr. 15	application Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko - Data Flow (obrázek). In: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.</i>	39
Obr. 16	business Žádost o vratku daně v rámci EU + Norsko - Connectors (obrázek). In: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s.</i>	40
Obr. 17	SUCHOMEL, Tomáš. application 02 Žádost vratku daně v rámci EU + Norsko – Layered View (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka, 2020, s. 115.</i>	40
Obr. 18	SUCHOMEL, Tomáš. application 03 Kontrolní hlášení (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka, 2020, s. 115.</i>	41
Obr. 19	SUCHOMEL, Tomáš. application 04 Souhrnné hlášení (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka, 2020, s. 115.</i>	42

Obr. 20	SUCHOMEL, Tomáš. application 05 MOSS – mini-one stop shop (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka</i> , 2020, s. 115.	43
Obr. 21	SUCHOMEL, Tomáš. application 06 Daň z příjmu právnických osob (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka</i> , 2020, s. 115.	44
Obr. 22	SUCHOMEL, Tomáš. application 07 Silniční daň (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka</i> , 2020, s. 115.	46
Obr. 23	SUCHOMEL, Tomáš. application 08 Daň z nemovitostí (obrázek). Vlastní zpracování dle: <i>Repositář EA ŠKODA AUTO a.s. a Vladyka</i> , 2020, s. 115.	47

9 Seznam tabulek

Číslo tabulky	Zdroj:	Str.
Tabulka 1	SUCHOMEL, Tomáš. Table 1: Core Elements (tabulka). 2022. Vlastní zpracování dle: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace leden, 7., 2022). Tab. 1. Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html# Toc10045299	8-9
Tabulka 2	SUCHOMEL, Tomáš. Table 5: Strategy Elements (tabulka). 2022. Vlastní zpracování dle: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace leden, 7., 2022). Tab. 5. Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap07.html# Toc10045363	13
Tabulka 3	SUCHOMEL, Tomáš. Table 6: Business Layer Elements (tabulka). 2022. Vlastní zpracování dle: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace leden, 7., 2022). Tab. 6. Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap08.html# Toc10045365	13-15
Tabulka 4	SUCHOMEL, Tomáš. Table 7: Application Layer Elements (tabulka). 2022. Vlastní zpracování dle: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace leden, 7., 2022). Tab. 7. Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap09.html# Toc10045389	15-16
Tabulka 5	SUCHOMEL, Tomáš. Table 3: Relationships (tabulka). 2022. Vlastní zpracování dle: <i>Oficiální specifikace jazyka ArchiMate</i> (online). ArchiMate® ArchiMate is a registered trademark of The Open Group. (citace leden, 7., 2022). Tab. 3. Přístup z internetu: URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap05.html# Toc10045330	20

10 Seznam použitých zkratk

a. s.	akciová společnost
adv.	reklama
As-Is	stávající stav
BIZZ	byznys
BPMN	Business Process Model and Notation
c	copyright
cit.	citováno
č.	číslo
DPH	daň z přidané hodnoty
EA	ENTERPRISE ARCHITECT
EPO	elektronická podání pro finanční správu
Ext.	externí
EU	Evropská unie
FI	finance
FR	oblast účetnictví ve ŠKODA AUTO a.s.
GL	general ledger ⁴³
IT	Informační Technologie
LLC	Limited liability company ⁴⁴
Ltd.	Limited ⁴⁵
NAP	Národní architektonický plán
např.	například
obr.	obrázek
s.	strana
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung ⁴⁶
ŠA	společnost ŠKODA AUTO a.s.
Tax.	daně

⁴³ hlavní kniha

⁴⁴ obdoba české společnosti s ručením omezeným

⁴⁵ limitováno

⁴⁶ Systémy - Aplikace - Produkty ve zpracování dat.

TO-BE	budoucí stav
TOGAF	rámec/framework pro podnikovou architekturu
Top-level	vysoká úroveň
UML	Unified Modeling Language
VW	Volkswagen
XML	extensible Markup Language ⁴⁷

⁴⁷ rozšiřitelný značkovací jazyk

11 Zadání práce



Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu

Zadání bakalářské práce

Autor: Tomáš Suchomel

Studium: I1900744

Studijní program: B1802 Aplikovaná informatika

Studijní obor: Aplikovaná informatika

Název bakalářské práce: Finance target IT landscape ve Škoda Auto: AS- IS IT Architecture v Archimate

Název bakalářské práce AJ: Finance target IT landscape in Škoda Auto: AS-IS IT Architecture in Archimate

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Bakalářská práce se bude zabývat As-Is analýzou v projektu Finance target IT landscape od společnosti Škoda Auto. Analytické modely byly ztvárněny v modelovacím jazyku Archimates.

Osnova:

- Úvod
- Teorie
 - Archimate
 - Finance target IT landscape
 - As-Is models
- }
- Praktická část
- Závěr

WIERDA, Gerben. Mastering ArchiMate: Edition III. TCI: A Serious Introduction to the ArchiMate® Enterprise Architecture Modeling Language, Version 3.0.1. The Netherlands: R&A, 2017. ISBN 978-90-819840-9-6.

MARTINKA, Tomáš, 2016. *Metodika Modelování*. KPMG Česká republika, s. r. o., 74 s. (online). 14. 3. 2016 [cit. 2021-8-17]. Přístup z internetu: <https://www.mvcr.cz/soubor/metodika-modelovani.aspx>

LEPŠ, Tomáš, 2018. Zmapování výrobních procesů za pomoci nástroje Enterprise Architect. Univerzita Hradec Králové: Fakulta informatiky a managementu. 140 s. (online). Hradec Králové [cit. 2021-08-12]. Přístup z internetu: <https://theses.cz/id/11t3fz/27080551>

ŠMAHEL, Martin. 2013. *Využití modelovacího jazyka ArchiMate pro realizaci podnikové architektury*. Praha. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Alena Buchalceová. (online). Praha [cit. 2021-08-12]. Přístup z internetu: <https://theses.cz/id/folitm/>

Úvod do ArchiMate® v Enterprise Architect. SPARX SYSTEMS (online). (© 2000 - 2021 Sparx Systems Pty Ltd.) [cit. 2021-8-14]. Přístup z internetu: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/archimate/index.html>

Garantující pracoviště: Katedra informačních technologií,
Fakulta informatiky a managementu

Vedoucí práce: doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 15.10.2021