HODNOCENÍ SAFE DLE METES

4IT421 – Zlepšování procesů budování IS

ZS 2015/2016

Tereza Blažková, Šárka Malá

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	ZS 2015/2016
Autoři	Tereza Blažková, xblat10 Šárka Malá, mals00
Téma	Hodnocení SAFe dle METES
Datum odevzdání	29. prosince 2015

Abstrakt

Tato semestrální práce se věnuje agilnímu rámci Scaled Agile Framework (SAFe). Cílem práce je zhodnotit rámec SAFe dle kritérií systému pro hodnocení metodik METES a vytvořit tak jeho jednotné shrnutí porovnatelné s ostatními metodikami a rámci, které již byly na základě definovaných kritérií ohodnoceny.

Klíčová slova

Scaled Agile Framework, SAFe, METES, agilní, lean, tým

Obsah

1 Úvod 1
1.1 Vymezení tématu 1
1.2 Cíle práce 1
1.3 Přístup k řešení 2
2 Scaled Agile Framework 3
2.1 Úroveň *Tým* 4
2.2 Úroveň *Program* 5
2.3 Úroveň *Portfolio* 6
3 Charakteristika systému METES 7
3.1 Kritéria skupiny Proces 7
3.2 Kritéria skupiny Podpora 7
3.3 Kritéria skupiny Produkt 8
3.4 Kritéria skupiny Lidé 8
4 Způsob hodnocení dle METES 9
5 Hodnocení rámce SAFe dle METES 10
5.1 Hodnocení kritérií skupiny Proces 10
5.2 Hodnocení kritérií skupiny Podpora 12
5.3 Hodnocení kritérií skupiny Produkt 13
5.4 Hodnocení kritérií skupiny Lidé 14
6 Závěr 16
7 Seznam obrázků 17
8 Seznam tabulek 17
9 Použité zdroje 17

1 Úvod

1.1 Vymezení tématu

Technologický vývoj v oblasti IT postupuje zhruba od poloviny 90. let závratným tempem kupředu. Informační technologie spolu s patřičným softwarem dnes již tvoří základ většiny oblastí lidské činnosti. S mohutným rozvojem tohoto odvětví je však vyvíjen stále větší tlak na tvůrce samotného softwaru. Na trhu vývojářských firem panuje velká konkurence, a tudíž musí každý, kdo chce uspět, nabízet nějakou konkurenční výhodu, kterou ostatní nemají. V současné době je kladen největší důraz na rychlost dodávky a s tím spojené nasazení první funkční verze software. Zadavatelské společnosti obvykle nepožadují rozsáhlou analýzu či dokumentaci ale zajímá je především výsledný produkt. Mnohdy také při prvním zadání nemají jasné představy o tom, jak by požadovaný produkt měl ve finále vypadat a tak často dochází k pozdějším změnám či přidávání požadavků. Právě kvůli výše zmíněným změnám se po roce 2000 začaly aplikovat metodiky, které byly schopné vyhovět zvyšujícím se požadavkům a tyto metodiky byly nazvány agilní. Název agilní vznikl z anglického *agile*, což znamená čilý, hbitý či svižný.

Během následujících let bylo definováno velké množství agilních metodik. Mezi nejznámější patří: SCRUM Development Process, Extrémní programování (Extreme Programming), Adaptivní vývoj software (Adaptive Software Development, ADS), Vývoj řízený testy (Test-Driven Development TDD) nebo Vývoj řízený vlastnostmi (Feature-Driven Development, FDD). Všechny výše zmíněné metodiky mají několik společných rysů, typických pro agilní metodiky: orientace na zákazníka (cílem je zákazníkovi dodat produkt podle jeho představ), důraz na komunikaci (důležitá je neustálá komunikace mezi členy v týmu ale také se zákazníkem), jednoduchost (kladen důraz především na produkt, nikoli dokumentaci či ostatní podpůrné činnosti) a krátké iterace (funkční prototyp systému s dohodnutou sadou funkcí je předáván zákazníkovi v krátkých periodách).

Na některé softwarové projekty jsou agilní metodiky ideální, pro jiný by naopak jejich použití přineslo více problémů než užitku. Proto je třeba vždy pečlivě vyhodnotit, jaký typ metodiky použít a dále potom vybrat konkrétní metodiku, která se nejlépe hodí na plánovaný projekt.

Trendem posledních pár let je aplikovat agilní přístup a s ním spojené tzv. lean myšlení[1] na celé organizace. Díky tomu začaly vznikat vedle metodik, které jsou určené pro zefektivnění práce vývojových týmů, také agilní rámce (z angl. *framework*), které jsou aplikovány napříč celou organizací. Jeden z těchto rámců budeme analyzovat a hodnotit v této semestrální práci. Vybraným rámcem je Scaled Agile Framework (SAFe).

1.2 Cíle práce

Hlavním cílem práce je analyzovat agilní rámec SAFe a následně ho zhodnotit dle definovaných kritérií systému pro hodnocení metodik METES. Každé kritérium je zhodnoceno samostatně a je vysvětlen výběr dané hodnoty pro SAFe. Díky tomuto zhodnocení bude možné SAFe porovnat s ostatními agilními nebo tradičními metodikami a rámci, které jsou tímto systémem již hodnoceny. Pro lepší vizualizaci jsou jednotlivé skupiny kritérií převedeny do přehledných grafů.

[1] filozofie štíhlého myšlení (z angl. *Lean Thinking*) - Hlavní myšlenkou Lean je přínos hodnoty za co nejkratší dobu a za co nejnižší cenu

V semestrální práci je také stručně popsán samotný systém METES. Jsou krátce popsány jednotlivá kritéria a také způsob hodnocení projektu dle METES.

1.3 Přístup k řešení

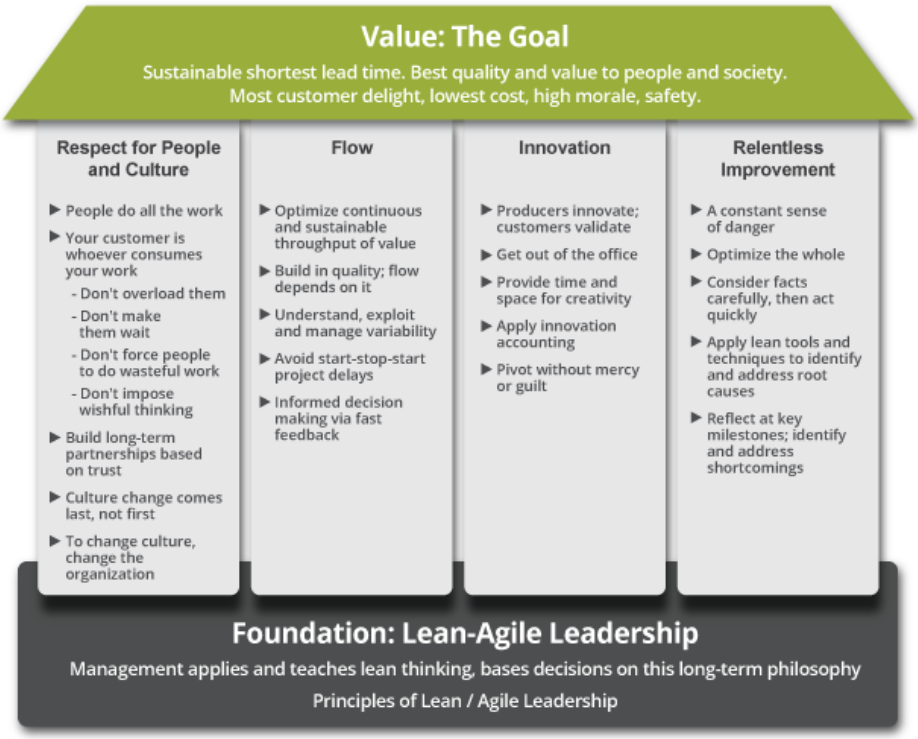
Prvním krokem pro dosáhnutí našeho cíle je analýza samotného rámce SAFe, který zatím není příliš rozšířen, proto budeme využívat zejména oficiálních webových stránek. Dále bude potřeba správně pochopit systém METES, jeho jednotlivá kritéria a také způsob jeho aplikace na určený projekt. Posledním krokem je zhodnocení rámce SAFe dle daných kritérií a určení hodnoty na definované stupnici pro každé z nich. Z těchto hodnot budou nakonec vygenerované pavučinové grafy, které lépe vizualizují zvolené hodnoty kritérií.

2 Scaled Agile Framework

Scaled Agile Framework, zkráceně SAFe, je agilní rámec, který je určen pro velké společnosti, jež chtějí zavést agilní přístup v rámci celé organizace.

Autorem tohoto rámce je Dean Leffingwell, který SAFe založil na mnohých trendech moderního inženýrství, jako je myšlenkový směr Lean nebo agilní vývoj. Agilní principy jsou aplikovány na vývojové týmy a Lean definuje principy pro agilní přístup napříč celou organizací.

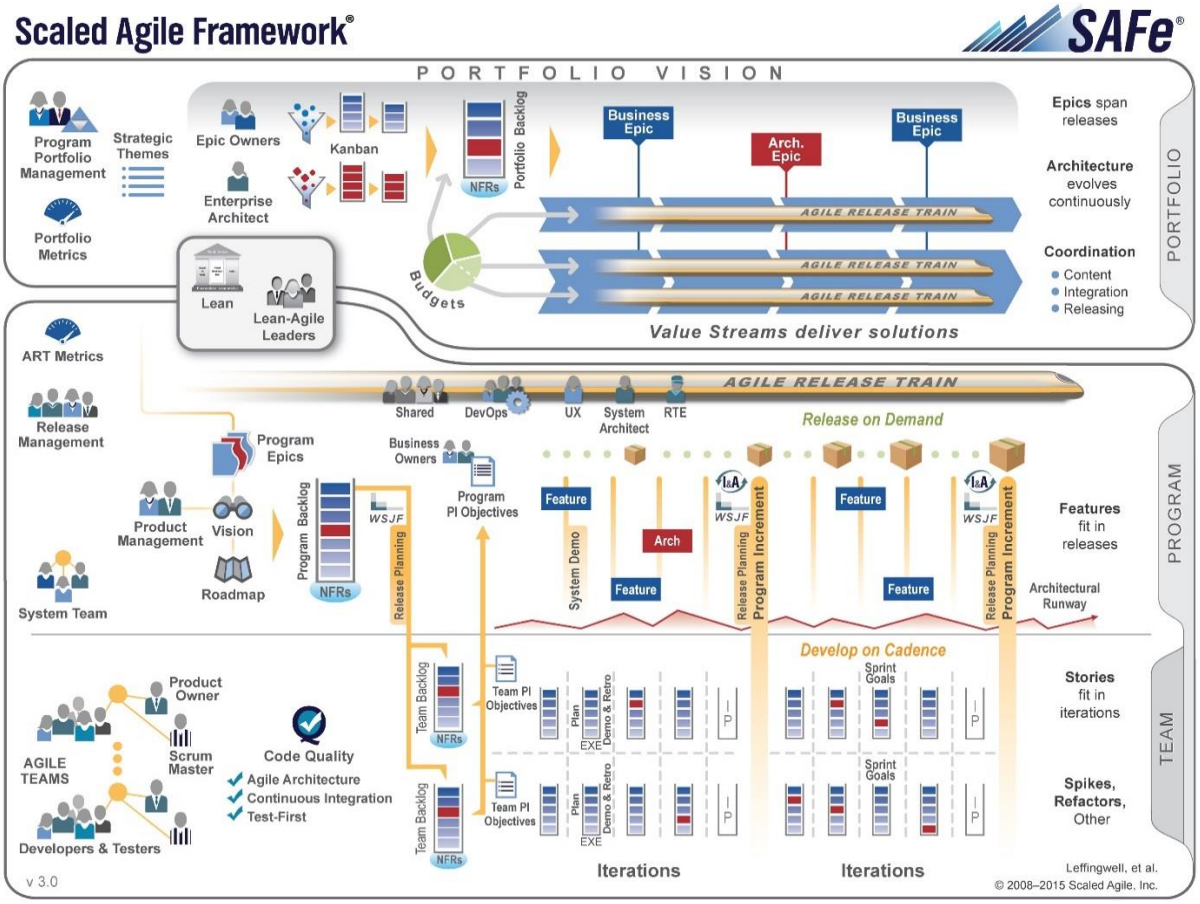
Základní principy filozofie Lean přizpůsobené SAFe ilustruje *House of Lean*, který je uveden na *Obrázek 1*. Hlavní myšlenkou Lean je přínos hodnoty za co nejkratší dobu a za co nejnižší cenu. K tomu napomáhají 4 základní pilíře, kterými jsou *Respekt k lidem a kultuře, Plynulý průběh, Inovace, Neustálé zlepšování*. Důležité, aby mohl být Lean uveden v praxi, je kvalitní vedení napříč celou organizací. Je nutné, aby zástupci vedení byli schopni přijmout zodpovědnost za dosažený výsledek, což je rozdílný přístup oproti čistě agilním metodikám, kde zodpovědnost přijímá celý vývojový tým.



Obrázek 1: House of Lean (zdroj: *(SAFe)*[2])

Rámec SAFe dělí organizaci do 3 úrovní – *Tým, Program a Portfolio*. Úrovně jsou vzájemně provázané a výstup z jedné úrovně je zároveň vstupem pro další úroveň. Na každé úrovni jsou definovány specifické role a činnosti, které je potřeba zajistit, aby bylo možné praktikovat agilní principy v rámci celé velké organizace. SAFe je však velice rozsáhlý, a proto je potřeba ho vždy přizpůsobit konkrétním potřebám dané organizace. Model rámce SAFe je zobrazen na *Obrázek 2*. Jednotlivé úrovně modelu jsou podrobně popsány v podkapitolách *2.1 – 2.3*.

[2] Detail zdroje: *http://www.scaledagileframework.com/lean/*



Obrázek 2: Model rámce SAFe (zdroj: *(SAFe)*)

2.1 Úroveň *Tým*

Nejnižší úrovní v modelu podle SAFe je Tým. Základní principy této úrovně vycházejí z agilní metodiky Scrum, ze které jsou přebrány role účastníků i aplikované postupy. Do vývojové strategie jsou zabudovány i některé prvky z metodiky XP (např. programování v páru, průběžná integrace nebo sdílená zodpovědnost za kód v rámci týmu). Na této úrovni je kladen velký důraz zejména na kvalitu kódu.

Na úrovni Tým jsou definovány samostatné funkční celky – týmy, které se skládají z 5 – 9 členů. V každém týmu jsou zařazeni analytici, vývojáři i testeři. Cílem jednotlivých týmů je implementace malých částí systému, které budou na vyšší úrovni spojeny ve větší funkční celky. Další dvě důležité role na této úrovni jsou Scrum Master a Product Owner. Úkolem Scrum Mastera je odstínit programátory a všechny ostatní členy týmů od rušivých elementů z vnějšího prostředí, motivovat členy k lepším výsledům a celkově týmu pomáhat s dosažením požadovaných cílů. Product Owner je vlastníkem vyvíjeného produktu a má na starosti definování vize a stanovení priorit jednotlivých požadavků.

Požadavky na funkčnosti systému jsou, stejně jako ve Scrumu, definovány v podobě uživatelských scénářů (z angl. *user story*). Každému týmu je před začátkem projektu přidělen týmový backlog, který obsahuje uživatelské scénáře, za jejichž implementaci bude tým zodpovědný.

Činnost týmů je rozdělena na dvě týdenní iterace, stejně jako ve Scrumu, tzv. *sprinty*. Typická délka jednoho sprintu jsou 2 týdny. Na začátku každé iterace probíhá plánovací schůzka, na které jsou

vybrány z backlogu uživatelské scénáře, které budou v následující iteraci vyvinuty. V průběhu celé iterace absolvuje tým každodenní krátkou schůzku (z angl. *daily stand-up*), při které je zhodnocen dosavadní posun při vývoji jednotlivých scénářů. Každodenních schůzek se kromě výkonných členů týmu účastní i Scrum Master. Výsledkem každé iterace je demo verze funkčního a otestovaného softwaru. Před začátkem následující iterace je svolána retrospektivní schůzka, během které je zhodnocena právě končící iterace s cílem zefektivnit práci týmu pro další činnost.

2.2 Úroveň *Program*

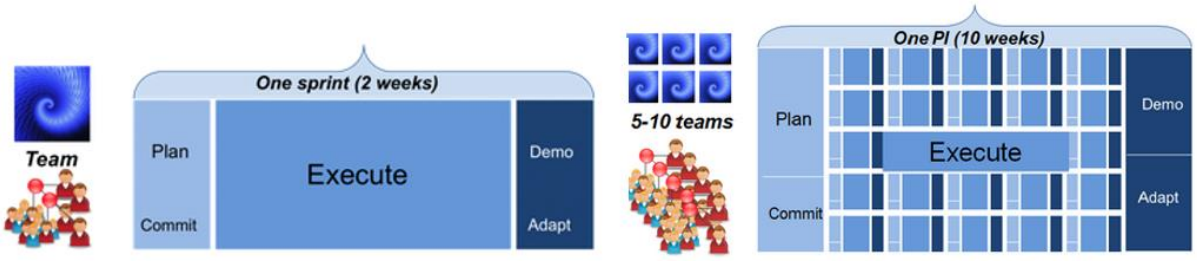
Úroveň Program je stěžejní částí rámce SAFe, jelikož na této úrovni probíhá implementace požadovaných funkčních celků vyvíjeného systému. Tato úroveň stojí nad úrovní Tým a její principy jsou nižší úrovni Tým velice podobné, aplikují se však vždy na větších celcích.

Základním funkčním celkem na úrovni Program je *Agile Release Train*, zkráceně *ART*. Každý ART se skládá z 5 – 10 týmů, definovaných na úrovni Tým. Velikost takto vytvořených celků se tedy pohybuje v rozmezí 50 – 125 členů. Dále jsou na této úrovni definovány nové role: Product Manager, Release Management Team, System Team, System Architect, Release Train Engineer (RTE), UX and Shared Resourdes (security, DBA).

Release Management Team zodpovídá za plánování release a typicky je složen z Release Train Engineera, Produktového manažera a dalších členů z oblasti marketingu, vývoje, managementu, infrastruktury a distribuce. Release Management Team má také na starosti koordinaci implementace všech jednotlivých funkčností v rámci iterací jednoho release.

Produktový manažer je zodpovědný za vytvoření vize, harmonogramu dodávek (tzv. Roadmapy) a sestavení Programového backlogu. Vize je ucelený koncept, do kterého jsou zahrnuty všechny vstupní požadavky, a definuje představu o výsledku celého procesu vývoje softwaru. Programový backlog, funguje na stejném principu jako týmový backlog, který byl již zmiňován výše, s tím rozdílem, že obsahuje požadované vlastnosti (z angl. *feature*) vyvíjeného systému. Tyto vlastnosti se pak rozpadají do jednotlivých uživatelských scénářů, které jsou obsaženy v týmovém backlogu.

System Team je speciální ART tým, který zodpovídá za tvorbu a údržbu infrastruktury, jako je průběžná integrace, automatické buildy a automatické testy. Dále vytváří platformy a prostředí pro zajištění kvality a testy použitelnosti produktu. Tento tým je také prostředníkem pro spolupráci se třetími stranami, jako jsou poskytovatelé dat, služeb či hostingu.



Obrázek 3: Iterace na úrovni Program (zdroj: *(SAFe)*[3])

Činnost ART probíhá v desetitýdenních periodách (5 iterací z úrovně Tým), které nazýváme Program Increment, zkráceně *PI*. Schéma je zobrazené na **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**. Na začátku

[3] Detail zdroje: *http://www.scaledagileframework.com/program-increment/*

každého PI je svolána úvodní schůze všech účastníků ART, na které jsou vybrány z programového backlogu požadované vlastnosti, které budou v nadcházejícím PI realizovány. Dále probíhá plánování činností pro jednotlivé iterace. V průběhu celého PI dále probíhají pravidelně (2x týdně) krátké schůzky, kterých se účastní Release Train Ingeneer a Scrum Masteři ze zapojených týmů s cílem informovat ostatní o pracovním postupu a rizicích jejich týmu.

Ačkoli v jednom PI je celkem pět iterací, tak plánovány jsou pouze čtyři z nich a pátá je speciální iterace nazvaná IP sprint – inovace a plánování (z angl. *innovation and planning*). Obecně v této poslední iteraci tým realizuje činnosti, na které kvůli krátkým iteracím a s nimi spojeným tlakem na rychlost dodávek, není čas. Jde například o poskytnutí času pro osobní rozvoj a vzdělávání, obstarání příležitostí pro inovaci nebo vylepšení backlogu. Výsledkem jednoho PI je velký soubor funkčního software, připraveného k distribuci, který vznikl spojením výsledků jednotlivých týmů během předchozích 5 iterací.

2.3 Úroveň *Portfolio*

Na úrovni *Portfolio* jsou stanovována všechna strategická rozhodnutí v organizaci včetně rozpočtových a business cílů. Tato rozhodnutí ovlivňují, jaké projekty si organizace vybere k realizaci a jaká jim bude stanovena priorita v rámci všech probíhajících projektů.

Jednou ze základních činností na úrovni *Portfolio* je stanovení tzv. *business* a *architectural epics*. V rámci business epics jsou shrnuty iniciativy, na základě kterých plánuje společnost dosáhnout stanovených business cílů. Architectural epics popisují technologickou infrastrukturu nezbytnou pro podporu realizace business epics. Z těchto dvou kategorií je dále vytvořen konkrétní Portfolio Backlog, který představuje dlouhodobý strategický seznam činností, které je třeba na úrovní Program vyvinout. Z tohoto Portfolio Backlogu čerpají Produktoví a Release manažeři při sestavování Program backlogu.

3 Charakteristika systému METES

V této kapitole je stručně charakterizován systém pro hodnocení a výběr metodiky budování IS/ICT METES (*Methodology Evaluation System*). Systém METES byl navržen na Vysoké škole Ekonomické v Praze doc. Ing. Alenou Buchalcevovou, Ph. D. a je určen pro výběr nejvhodnější metodiky pro určený projekt. V systému jsou již autorkou zhodnoceny známé metodiky vývoje softwaru, jako jsou RUP, OpenUP, Feature Driven Development, Scrum, XP a Microsoft Solutions Framework a dále jsou postupně přidávány i další vznikající metodiky.

Každá metodika je hodnocena dle kritérií, která jsou rozdělena do čtyř skupin – *Proces, Podpora, Produkt a Lidé*. Jednotlivá kritéria se hodnotí na stupnici 0-5, kde hodnota 0 znamená nejnižší stupeň splnění daného kritéria a hodnota 5 naopak nejvyšší. U každého kritéria je jasně specifikováno, co musí metodika splňovat, aby mohla být ohodnocena určitým stupněm. Navíc je u každého kritéria určena jeho váha, která je stanovena v intervalu <0; 1> a vyjadřuje relativní důležitost daného kritéria v porovnání s ostatními kritérii. Předdefinované váhy lze použít jako implicitní nebo v závislosti na specifikách projektu mohou být určeny vlastní.

V níže uvedených podkapitolách (*3.1 – 3.4*) jsou stručně popsány 4 hodnotící skupiny a jejich kritéria. Více informací a především definice jednotlivých stupnic hodnocení jsou uvedené v (Buchalcevová, 2009).

3.1 Kritéria skupiny Proces

Jedním z hlavních kritérií skupiny Proces je *Rozsah.* V rámci kritéria rozsah je hodnoceno, jaké množství procesů životního cyklu projektu metodika pokrývá. Hlavní skupinou procesů jsou softwarové, vyspělejší organizace mají definované i procesy projektové.

Dalším důležitým kritériem je *Model životního cyklu.* Při hodnocení tohoto kritéria je vybírán model, na kterém je metodika postavena. V případě iterativního modelu je ještě rozlišována délka jednotlivých iterací.

Třetím významným kritériem ve skupině *Proces* je *Podrobnost popisu procesu.* Toto kritérium úzce souvisí s kritériem *Kvalifikace členů týmu* ze skupiny Lidé. Čím kvalifikovanější pracovníci se na projektu podílejí, tím méně stačí mít procesy popsané. Popis procesu může být prakticky nulový až po dokonalou dokumentaci veškerých vstupů, výstupů a rolí přiřazených k jednotlivým činnostem.

Dalšími kritérii ve skupině *Proces* jsou *Role, Dokumenty, Metriky* a *Řízení kvality.*

3.2 Kritéria skupiny Podpora

Do této skupiny spadá například kritérium *Dostupnost*, které zohledňuje, jak dobře je metodika dostupná, zda je dostupná volně, v podobě open-source licence, anebo jako komerční produkt.

Dále do skupiny patří kritérium *Celistvost zdrojů,* které nahlíží na metodiku z pohledu uživatele a zjišťuje, zda je možné načerpat potřebné informace z jednoho uceleného zdroje, nebo je nutné studovat více zdrojů (např. články, knihy, webové stránky).

Dalším důležitým kritériem je *Podpora metodiky softwarovými nástroji.* Při aplikaci tohoto kritéria se hodnotí softwarová podpora jednotlivých činností (např. nástroje na správu požadavků, nástroje na vývoj, nástroje na testování apod.), zároveň je hodnoceno, zda je metodika podporována nástroji pro

správu obsahu. V hodnocení je také zohledněna integrace jednotlivých dílčích nástrojů do jednoho, který bude schopen podporovat projekt v průběhu celého životního cyklu vývoje.

Mezi další kritéria z této skupiny řadíme *Podporu zavedení metodiky, Přizpůsobení metodiky, Výuku na vysokých školách, Školení a certifikace a Lokalizaci.*

3.3 Kritéria skupiny Produkt

Prvním významným kritériem ze skupiny *Produkt* je *Důležitost produktu.* Zde je hodnocen produkt, který má být výsledkem plánovaného projektu a možné negativní dopady v případě selhání tohoto produktu.

Kritérium *Délka projektu* hodnotí projekt z pohledu délky jeho trvání. Nejnižší hodnotu získá projekt s trváním do jednoho měsíce, nejvyšší naopak takový, který trvá déle než 24 měsíců.

Dalšími kritérii ve skupině *Produkt* jsou *Stálost požadavků, Znovupoužitelnost* a *Velikost řešení.*

3.4 Kritéria skupiny Lidé

Kritérium *Dostupnost uživatelů* hodnotí, jak moc je zákazník zapojen do celého procesu vývoje software. Zda se zúčastní pouze počáteční definice požadavků a podepsání smlouvy a poté až koncové akceptace produktu, nebo je k dispozici po celou dobu trvání projektu a do řešení se aktivně zapojuje.

Při výběru metodiky je důležité zohlednit také dostupnost kapacit pro daný projekt, každá osoba, která je do projektu zapojen a je započítána i v případě, že se účastní jen částečně. Kritérium *Velikost týmu* nabývá hodnoty dle počtu členů, a to od nejmenších (1-4 členů týmu) až po velké týmy (více než 100 členů).

Kritérium *Rozmístění* hodnotí, zda jsou členové týmu spolu v jedné místnosti, jednom městě, nebo jsou naopak rozmístěni po celém světě.

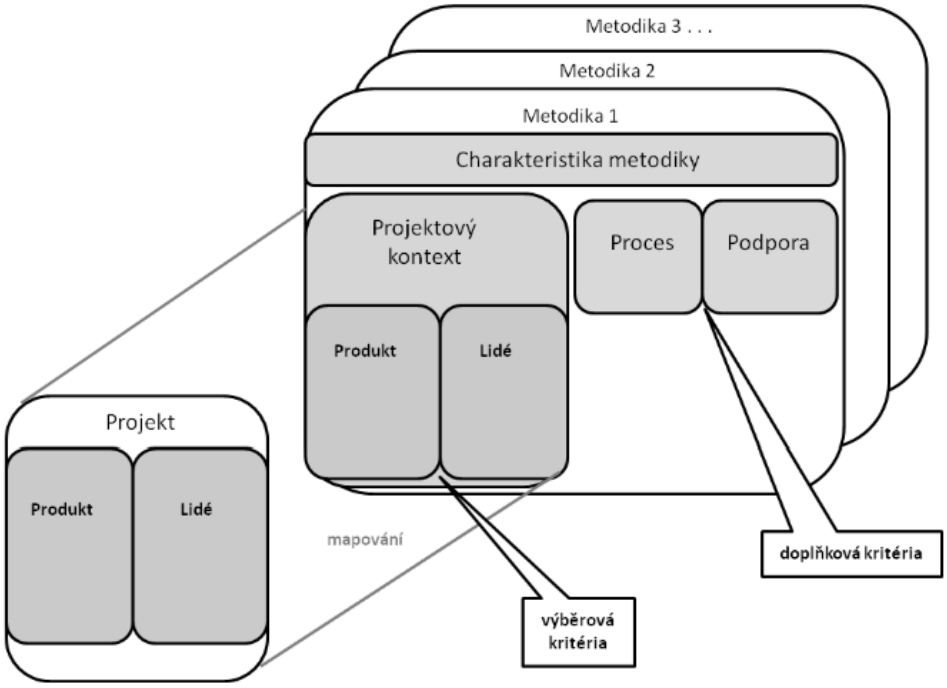
Dále do této skupiny řadíme kritéria *Zkušenost manažera projektu, Kvalifikace členů týmu a Motivace členů týmu.*

4 Způsob hodnocení dle METES

V této kapitole je popsán postup použití systému METES pro budoucí uživatele. Systém využijí zejména ti, kteří nevědí, která metodika bude pro jejich plánovaný projekt nejvhodnější.

Jak je patrné z *Obrázek 4*, dvě skupiny kritérií jsou významnější, než zbývající. Kritéria ze skupin *Produkt* a *Lidé* jsou označována jako výběrová a používají se k porovnání projektu s již ohodnocenými metodikami. Aby metodika mohla být doporučena pro vybraný projekt, musí výběrová kritéria nabývat hodnot mezi minimální a maximální přípustnou mezí pro danou metodiku. Pokud metodika splní výše zmíněné podmínky, spadá do užšího výběru, se kterým je dále pracováno.

Skupiny *Proces* a *Podpora* obsahují kritéria doplňková, která jsou aplikovaná na již zúžený výběr metodik a slouží k zvolení jediné metodiky, která je pro daný projekt nejvhodnější.



Obrázek 4: Struktura systému hodnocení metodik METES (zdroj: *(Buchalcevová, 2009, str. 95)*)

Samotný proces výběru metodiky probíhá ve třech krocích (Buchalcevová, 2009):

1. stanovení hodnot výběrových kritérií skupiny *Produkt* a *Lidé* pro daný projekt,
2. výběr použitelných metodik pro daný projekt,
3. výběr doporučené metodiky na základě doplňkových kritérií.

V první fázi se definují hodnoty všech projektových výběrových kritérií, která jsou ze skupin *Produkt* a *Lidé*. V druhé fázi se hodnoty 5 klíčových výběrových kritérií, mezi které řadíme *Důležitost produktu, Délka projektu, Dostupnost uživatelů, Velikost týmu, Rozmístění,* porovnají s minimální a maximální přípustnou hodnotou daných metodik. Výsledkem druhého kroku je soubor metodik, které jsou dle prvního dělení vhodné pro zvolený projekt. Ve třetím kroku je poté z tohoto souboru za pomoci doplňkových kritérií vybrána jedna metodika, která je pro projekt nejvhodnější.

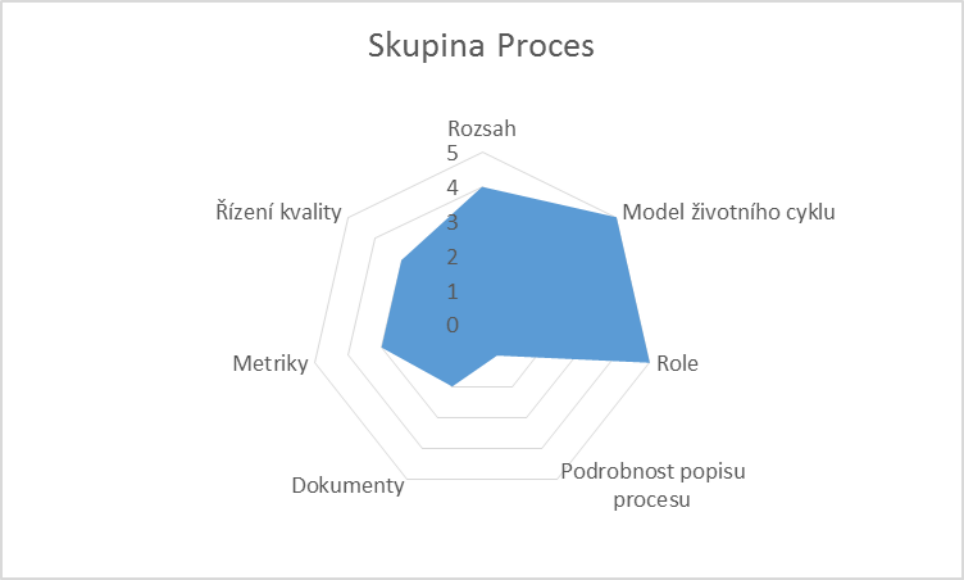
Podrobnější popis způsobu hodnocení dle METES je uveden v (Buchalcevová, 2009).

5 Hodnocení rámce SAFe dle METES

V následující kapitole je zhodnocen rámec SAFe podle výše popsaných kritérií systému METES. Ke každému kritériu je uvedeno krátké zdůvodnění výběru zvolené hodnoty.

5.1 Hodnocení kritérií skupiny Proces

Na *Obrázek 5* je zachycen graf hodnot skupiny kritérií *Podpora* pro rámec SAFe. Rozpis jednotlivých hodnot i s jejich významem je uveden v *Tabulka 1*.



Obrázek 5: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Proces (zdroj: autorky)

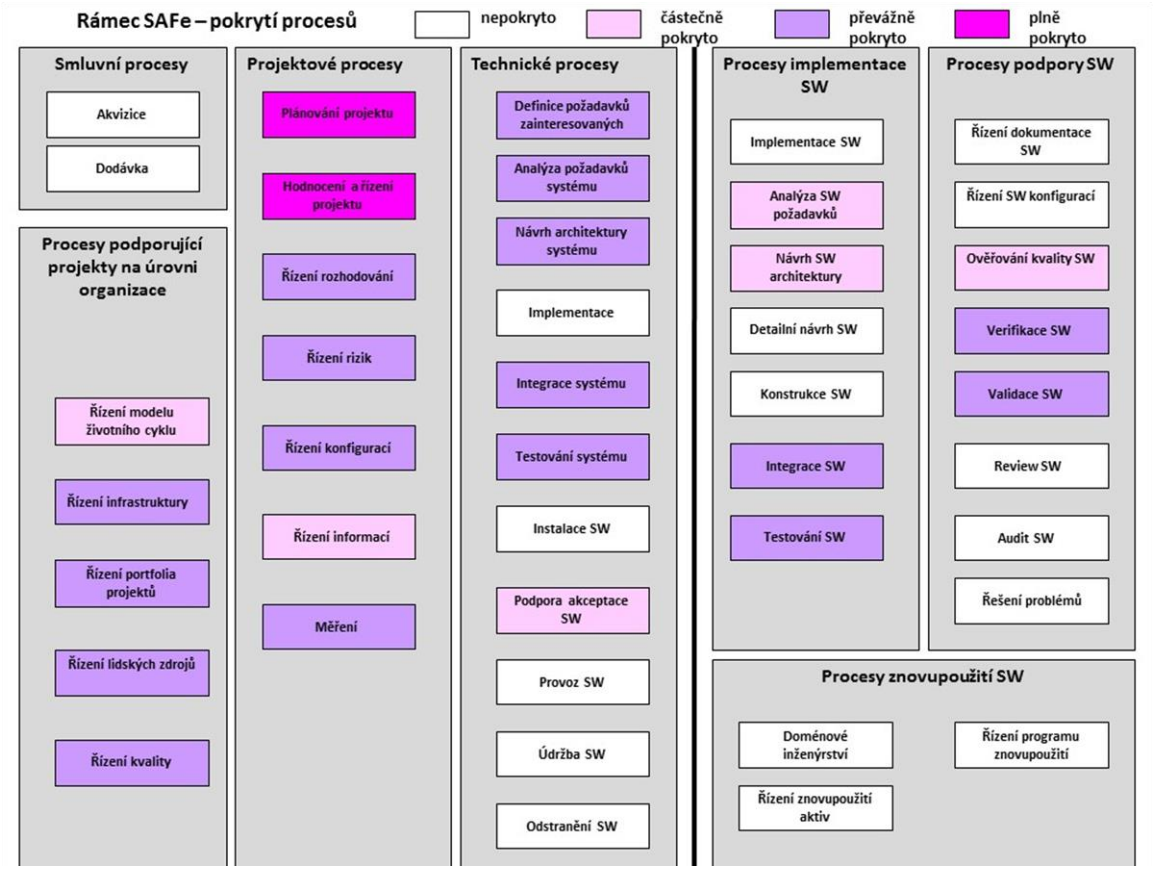
Rámec SAFe aplikuje v celém svém procesu agilní model vývoje, který je vlastně sloučeninou iterativního a přírůstkového životního cyklu. Je založen, stejně jako většina agilních metodik, na krátkých iteracích, ve kterých vznikají samostatně funkční části softwaru.

Jelikož je SAFe rámec celopodnikový, má definováno velké množství rolí, jak softwarově inženýrských, tak řídících na nižších úrovních i na úrovních celé korporace. SAFe nepopisuje procesy ale pouze praktiky. Definuje však zodpovědnosti rolí za jednotlivé činnosti.

Rámec SAFe nevyžaduje existenci dokumentace, detailně musí být sepsán pouze dokument Specifikace softwarových požadavků. SAFe ale vyžaduje jiný typ písemných záznamů a to jsou backlogy, které je naopak nutné vést na všech třech úrovních. S backlogy jsou spojeny další dokumenty, jako Vize, Cíle nebo Roadmapa projektu. Ostatní dokumenty jsou dobrovolné a jejich množství se odvíjí od velikosti a důležitosti konkrétního projektu.

Součástí rámce SAFe jsou také základní metriky a jejich měření. Metriky jsou měřeny na úrovních Program a Portfolio. Typickými metrikami na úrovni Program je počet a procento akceptovaných scénářů nebo počet reportovaných chyb.

Na *Obrázek 6***Obrázek *5*** je zachycen výsledek mapování rámce SAFe na procesy referenčního modelu procesů dle normy ISO/IEC 12207.



Obrázek 6: Rámec SAFe - pokrytí procesů referenčního modelu procesů dle normy ISO/IEC 12207 (zdroj: autorky)

KRITÉRIUM	HODNOTA
ROZSAH	4: systémové a softwarové procesy, včetně projektových
MODEL ŽIVOTNÍHO CYKLU	5: iterativní model, velmi krátké iterace (do měsíce)
ROLE	5: SW inženýrské i řídící role v projektu, celopodnikové SW inženýrské i řídící role
PODROBNOST POPISU PROCESU	1: u procesu jsou definovány cíle, spouštěcí událost a zodpovědná role
DOKUMENTY	2: jen dokument Specifikace SW požadavků
METRIKY	3: definuje systém metrik, jejich měření je součástí metodiky
ŘÍZENÍ KVALITY	3: provádí se testování SW i systému

Tabulka 1: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Proces (zdroj: autorky)

5.2 Hodnocení kritérií skupiny Podpora

Na *Obrázek 7* je zachycen graf hodnot skupiny kritérií *Podpora* pro rámec SAFe. Rozpis jednotlivých hodnot i s jejich významem je uveden v *Tabulka 2*.

Obrázek 7: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Podpora (zdroj: autorky)

Rámec je podrobně a přehledně popsán v jednom základním zdroji, a to na oficiálních webových stránkách[4] psaných samotným autorem SAFe. Tento zdroj je dostupný pouze v anglickém jazyce. Na výše zmíněných webových stránkách je detailně popsáno, jak by měla organizace postupovat, chce-li praktikovat rámec SAFe. Jelikož se však jedná o rámec určený pro velké organizace, není možné ho aplikovat bez nasazení vhodných softwarových nástrojů, které jsou dostupné jako komerční produkty (např. CodeBeamer od společnosti Intland Software). Proto jsme tedy zvolily jako ohodnocení kritéria Dostupnost hodnotu 2 – Komerční produkt. Tvorbou podpůrných nástrojů se zabývá více firem a vždy mají připraveno základní nastavení systému, které je možné dále přizpůsobovat potřebám dané organizace.

Rámec se nevyučuje na vysokých školách, jelikož je určen pro velké organizace. Z tohoto důvodu je organizováno velké množství školení a certifikací, které zajišťují potřebné vzdělání pro jednotlivé role. Existují různé typy certifikací např. SAFe Agilist, SAFe Practitioner, SAFe Program Consultant Trainer a SAFe Product Manager/Product Owner. Školení a certifikace probíhají převážně ve Spojených státech amerických.

KRITÉRIUM	HODNOTA
CELISTVOST ZDROJŮ	3: metodika je v jednom základním zdroji
DOSTUPNOST	2: komerční produkt
PODPORA METODIKY SW NÁSTROJI	4: metodiku lze formou procesních šablon zabudovat do různých nástrojů
PODPORA ZAVEDENÍ METODIKY	2: poskytnutí konzultantů do firmy, která metodiku zavádí
PŘIZPŮSOBENÍ METODIKY	4: doporučuje přizpůsobování metodiky i

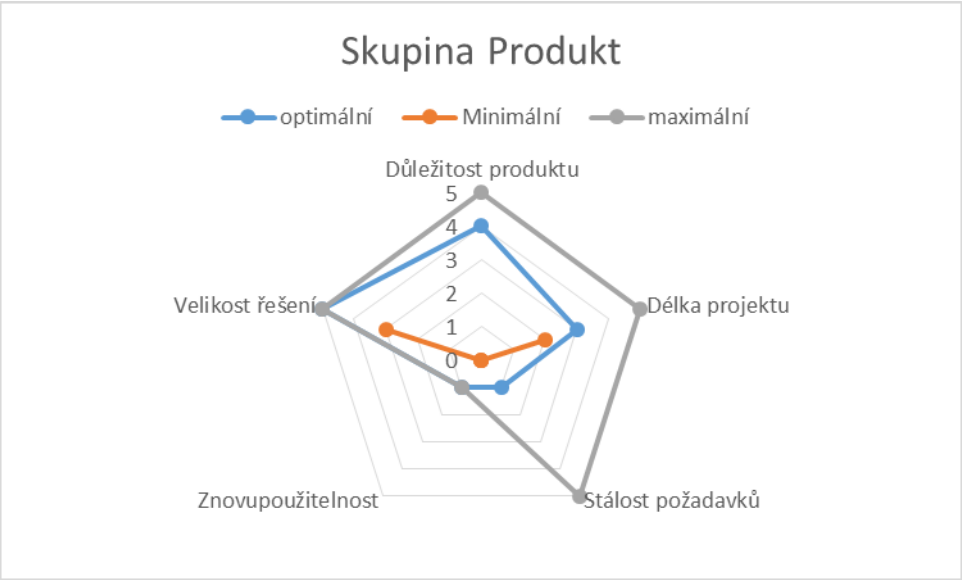
[4] *Dostupné z odkazu http://www.scaledagileframework.com/*

	v průběhu projektu
VÝUKA NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH	1: učí se jen některé techniky, které jsou součástí metodiky
ŠKOLENÍ A CERTIFIKACE	3: školení a certifikace mimo Evropu
LOKALIZACE	0: není v českém jazyce

Tabulka 2: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Podpora (zdroj: autorky)

5.3 Hodnocení kritérií skupiny Produkt

Na *Obrázek 8* je zachycen graf hodnot skupiny kritérií *Produkt* pro rámec SAFe. Rozpis jednotlivých hodnot i s jejich významem je uveden v *Tabulka 3.*



Obrázek 8: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Produkt (zdroj: autorky)

Jelikož většina agilních metodik se hodí pro malé týmy, které mají do 10 členů, nabývají na škále kritérií skupiny Produkt spíše nižších hodnot. SAFe proti tomu nabývá hodnot vysokých, i když se jedná o agilní rámec, jelikož svou velikostí a rozsahem zapadá více do horních hodnot jednotlivých stupnic, které jsou obvyklé spíše pro rigorózní metodiky.

Je důležité si uvědomit, že SAFe je zejména rámec, který pouze udává praktiky, doporučení a potřebné role, nikoliv popsané postupy. Díky tomu je těžké přesně určit, které produkty jsou tímto způsobem vyvíjeny a jaká je ideální délka projektu. Jelikož se jedná o rámec, podle kterého jsou řízeny velké korporace, může být vyvíjený produkt i velice rozsáhlý a důležitý.

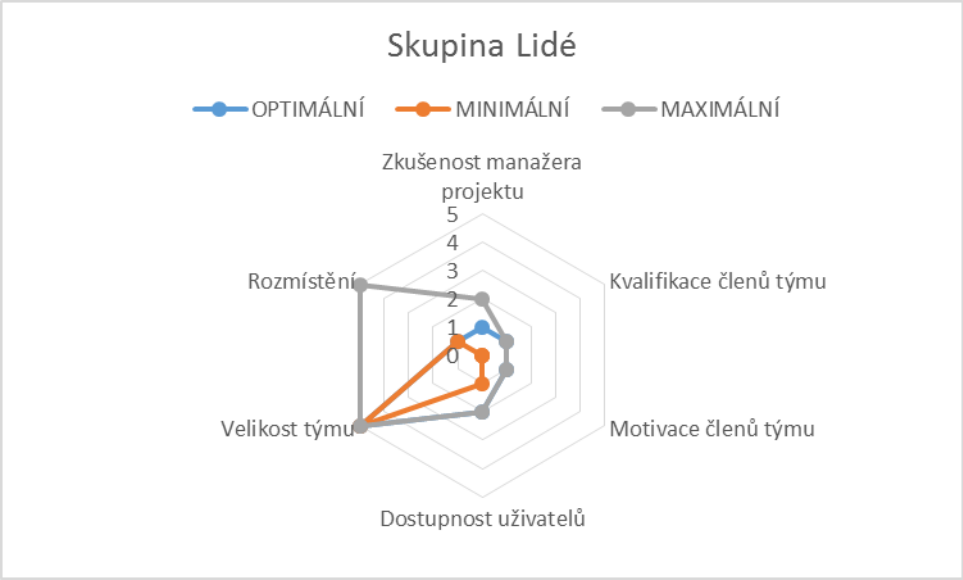
KRITÉRIUM	OPTIMÁLNÍ	MINIMÁLNÍ	MAXIMÁLNÍ
DŮLEŽITOST PRODUKTU	4: systém kritický pro poslání – nadnárodní organizace	0: jen pilotní projekt	5: systém, na kterém závisí životy lidí
DÉLKA PROJEKTU	3: do 12 měsíců	2: do 6 měsíců	5: nad 24 měsíců
STÁLOST POŽADAVKŮ	1: požadavky se více než z 50 % mění	0: požadavky není možné předem detailně stanovit	5: požadavky lze definovat předem a nemění se

ZNOVUPOUŽITELNOST	1: snaha používat již hotové komponenty	0: cílem není znovupoužitelnost	1: snaha používat již hotové komponenty
VELIKOST ŘEŠENÍ	5: 300+	3: 101-200	5: 300+

Tabulka 3: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Produkt (zdroj: autorky)

5.4 Hodnocení kritérií skupiny Lidé

Na *Obrázek 9* je zachycen graf hodnot skupiny kritérií *Lidé* pro rámec SAFe. Rozpis jednotlivých hodnot i s jejich významem je uveden v *Tabulka 4*.



Obrázek 9: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Lidé (zdroj: autorky)

Pro úspěšnou aplikaci rámce SAFe v organizaci je nezbytná přítomnost zkušených, nejlépe certifikovaných, členů, a to jak na vedoucích pozicích, tak i mezi řadovými zaměstnanci. Jak již bylo zmíněno výše, podle Lean principů vedení organizace plně zodpovídá za konečný výsledek a tuto zodpovědnost nelze delegovat na jakékoliv podřízené zaměstnance nebo skupiny.

Podobně jako v agilních metodikách je nezbytná vysoká motivace a disciplína členů týmů. Velikost jednotlivých pracovních týmů je sice malá (5 – 9 členů), ale aplikace samotného rámce probíhá ve velkých korporacích. Vzhledem k požadavkům na velikost organizace nelze předpokládat, že se všichni účastníci budou po celou dobu trvání projektu nacházet na jednom místě.

KRITÉRIUM	OPTIMÁLNÍ	MINIMÁLNÍ	MAXIMÁLNÍ
ZKUŠENOST MANAŽERA PROJEKTU	1: 4-5 let	0: 5+	2: 3-4 let
KVALIFIKACE ČLENŮ TÝMU	1: více než 70 % členů týmu je kvalifikovaných, ale specializovaných	0: více než 70 % členů týmu je kvalifikovaných s širokým zaměřením	1: více než 70 % členů týmu je kvalifikovaných, ale specializovaných
MOTIVACE ČLENŮ TÝMU	1: aktivní, motivovaní jedinci, sdílí znalosti	0: motivovaní jedinci vysokých	1: aktivní, motivovaní jedinci,

		morálních kvalit, sdílí znalosti, sami se organizují	sdílí znalosti
DOSTUPNOST UŽIVATELŮ	2: uživatel je k dispozici kdykoliv na vyžádání	1: uživatel je k dispozici denně	2: uživatel je k dispozici kdykoliv na vyžádání
VELIKOST TÝMU	5: více než 100	5: více než 100	5: více než 100
ROZMÍSTĚNÍ	1: v jedné budově	1: v jedné budově	5: více míst v různých zemích

Tabulka 4: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Lidé (zdroj: autorky)

6 Závěr

Čtenář by měl mít po přečtení této práce představu o fungování rámce SAFe a o vhodnosti jeho nasazení pro určité typy projektů a organizací. Jak již bylo v předešlých řádcích mnohokrát zmíněno, SAFe je rámec určený velkým organizacím, které chtějí ve svém fungování praktikovat agilní principy a principy Lean.

V semestrální práci jsme zhodnotily rámec SAFe dle jednotlivých kritérií systému hodnocení METES. Tímto se nám tedy podařilo naplnit hlavní cíl naší semestrální práce. Nyní již bude možné zařadit rámec SAFe mezi zhodnocené metodiky a rámce v systému METES a dále tato hodnocení využívat.

Jelikož je rámec dostupný pouze z jednoho oficiálního zdroje, v některých případech, při nedostatku informací v tomto zdroji, nebylo jednoduché určit přesnou hodnotu kritéria. V takovýchto případech jsme hodnotu určily vlastní úvahou založenou na získaných znalostech o SAFe a v popisu jsme naši volbu zdůvodnily.

7 Seznam obrázků

Obrázek 1: House of Lean (zdroj: (SAFe)) 3
Obrázek 2: Model rámce SAFe (zdroj: (SAFe)) 4
Obrázek 3: Iterace na úrovni Program (zdroj: (SAFe)) 5
Obrázek 4: Struktura systému hodnocení metodik METES (zdroj: (Buchalcevová, 2009, str. 95)) 9
Obrázek 5: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Proces (zdroj: autorky) 10
Obrázek 6: Rámec SAFe - pokrytí procesů referenčního modelu procesů dle normy ISO/IEC 12207 (zdroj: autorky) 11
Obrázek 7: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Podpora (zdroj: autorky) 12
Obrázek 8: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Produkt (zdroj: autorky) 13
Obrázek 9: Rámec SAFe - Hodnocení kritérií skupiny Lidé (zdroj: autorky) 14

8 Seznam tabulek

Tabulka 1: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Proces (zdroj: autorky) 11
Tabulka 2: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Podpora (zdroj: autorky) 13
Tabulka 3: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Produkt (zdroj: autorky) 14
Tabulka 4: Rámec SAFe - Hodnoty kritérií skupiny Lidé (zdroj: autorky) 15

9 Použité zdroje

Buchalcevová, Alena. 2009. *Metodiky budování informačních systémů.* 1. Praha : Oeconomica, 2009. str. 205. ISBN 978-80-245-1540-3.

Heusser, Matthew. 2015. Introducing the scaled agile framework. *CIO.* [Online] 17. června 2015. [Citace: 12. října 2015.] http://www.cio.com/article/2936942/enterprise-software/introducing-the-scaled-agile-framework.html.

Intland Software. SAFe® Template. *Intland Software.* [Online] [Citace: 28. října 2015.] http://intland.com/wp-content/uploads/2015/09/Safe-Template-codeBeamer-Intland-Software.pdf.

SAFe. Scaled Agile Framework. *Scaled Agile Framework.* [Online] [Citace: 12. října 2015.] http://www.scaledagileframework.com/.