

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky



Scrum@Scale

SEMESTRÁLNÍ PRÁCE

Studijní program: Aplikovaná informatika

Studijní obor: Informační systémy a technologie

Autor: Bc. Marek Dobeš

Vedoucí semestrální práce: doc. Ing. Alena Buchalcevodá, Ph.D.

Praha, květen 2020

Obsah

Úvod	3
1 Základní informace k rámci	4
1.1 Název rámce.....	4
1.2 Základní zdroje rámce	4
1.3 Web rámce.....	4
1.4 Vznik.....	4
1.5 Autor.....	4
1.6 Kategorizace dle Horlach et al.....	4
1.7 Charakteristika rámce	4
1.7.1 Scrum@Scale – struktura	5
1.7.2 Scrum@Scale – hodnoty	6
2 Role.....	7
2.1 Scrum@Scale – Scrum of Scrums	7
2.2 Scrum Master cycle (SMC)	8
2.2.1 Scrum of Scrums Master	8
2.2.2 Executive Action Team (EAT).....	9
2.3 Product Owner cycle (POC)	10
2.3.1 Product Owner.....	10
2.3.2 Chief Product Owner (CPO).....	11
3 Praktiky.....	12
3.1 Scaled Sprint Planning	12
3.2 Scaled Daily Scrum	13
3.3 Scaled Sprint Review	13
3.4 Scaled Retrospective	13
3.5 The Executive MetaScrum (EMS).....	13
4 Data z průzkumů	14
5 Reference	15
6 Případové studie.....	16
6.1 Case Study – Agile transformation at Bosch.....	16
6.2 Case Study – Agile transformation at Confirmation	17
6.2.1 Výsledky.....	17
7 Určení	19

8 Srovnání Scrum@Scale a LeSS.....	20
8.1 LeSS – odlišnosti.....	20
8.1.1 LeSS – Argumenty pro.....	21
8.1.2 LeSS – Argumenty proti.....	21
8.1.3 LeSS Huge.....	21
8.2 Hodnocení LeSS dle W. J. Agelinga.....	21
9 Srovnání Scrum@Scale a SAFe.....	22
9.1 SAFe – odlišnosti.....	23
9.1.1 SAFe – Argumenty pro.....	23
9.1.2 SAFe – Argumenty proti.....	23
9.2 Hodnocení SAFe dle W. J. Agelinga.....	23
Závěr.....	24
Použitá literatura.....	25

Semestrální práce ke kurzu 4IT421 Zlepšování procesů budování IS	
Semestr	LS 2020/2021
Autor - Jméno, příjmení, xname	Marek, Dobeš, dobm03
Téma	Scrum@Scale
Datum odevzdání	24.5.2020

Úvod

Při vývoji softwaru lze u volby agilního přístupu použít poměrně široký rozsah metodik, které však často nemusí plně vyhovovat interním podmínkám organizace. Zorientovat se v charakteristikách jednotlivých metodik a vybrat takovou, která je v rámci daného prostředí nejvhodnější, vyžaduje vynaložení nemalých prostředků, a to nejen finančních, ale především časových. Výběr vhodné metodiky představuje značnou odpovědnost toho, kdo analýzu a finální rozhodnutí provádí.

Nejen samotná náročnost výběrového šetření, ale především spotřeba zdrojů při interní propagaci metodiky, soupisu manuálů, návrhu a implementaci metodiky do reálného použití, školení zaměstnanců a průběžná dodatečná školení znamenají pro organizaci značnou zátěž, která může snadno při výběru nevhodné metodiky přijít vniveč. Z tohoto důvodu je požadavek na univerzálnější, avšak stále snadno uchopitelnou metodiku, kterou by bylo možné použít jak u malých týmů, tak větších společností s distribuovaným rozložením vývojových sil, více než aktuální.

Rámcem Scrum@Scale, který vznikl evolucí z populární metodiky Scrum, výše uvedený požadavek více než splňuje. Svou flexibilitou je určen jak pro organizace s několika vývojáři, tak rozsáhlým kooperujícím týmům, pracujícím na náročných projektech. Jak se však tento rámcem liší od původního konceptu Scrum? Jak jej lze efektivně použít pro řízení a koordinaci několika desítek týmů při zachování plynulosti dodávek produktu? Nejen tyto otázky se bude snažit zodpovědět tato práce.

Cíl práce

Cílem této práce je představit čtenáři agilní rámcem Scrum@Scale a porovnat jej v základních bodech s původní metodikou Scrum a vybranými frameworky, zaměřenými na škálování této metodiky.

Dalším cílem je na základě provedené analýzy a komparativního šetření případových studií stanovit podmínky, za kterých je vhodné daný rámcem zavádět.

1 Základní informace k rámci

1.1 Název rámce

Scrum@Scale

1.2 Základní zdroje rámce

Scrum@Scale, 2020. Scrum@Scale Guide: The definitive guide to Scrum@Scale. In: Scrum@Scale [Online] Scrum@Scale ©2020 – 1 Broadway 14th Floor, Cambridge MA 02142 [vid. 2020-04-04] Dostupné z: <https://www.scrumatscale.com/scrum-at-scale-guide/>

ScrumInc., 2020. ScrumInc. In: ScrumInc. [Online] Copyright 2019 © Scrum Inc. All rights reserved. [vid. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.scruminc.com/>

1.3 Web rámce

<https://www.scrumatscale.com/>

1.4 Vznik

Únor 2018 (vydání oficiálního průvodce)

1.5 Autor

Dr. Jeff Sutherland a Scrum Inc.

1.6 Kategorizace dle Horlach et al.

Organization Focus – Enterprise Focus

(HORLACH et al, 2018)

1.7 Charakteristika rámce

Scrum@Scale je framework, který vychází z původní metodiky Scrum. Tento framework vznikl evolucí této metodiky z důvodu potřeby přizpůsobit ji pro potřeby rozsáhlejších

organizací, které jsou nuceny koordinovat větší množství týmů a původní myšlenky Scrum v tomto rozsahu již nebyly dostatečně efektivně aplikovatelné.

Zjednodušeně se tak jedná o framework, zjednodušující škálování metodiky Scrum pro potřeby většího počtu kooperujících týmů prostřednictvím definice minimálního rozsahu komponent, které jsou esenciální pro efektivní škálování původní metodiky. Škálování lze, dle potřeby, provádět prakticky neomezeně, od určité hranice kooperujících týmů již však základní oficiální průvodce přestává dostačovat, pro potřeby větších organizací tak lze očekávat objednání služeb zkušeného implementátora, který framework adekvátně nastaví ve specifických podmínkách.

Jak uvádí sami autoři, tento framework je velmi jednoduchý k pochopení, pokud již organizace zaváděla původní Scrum, jedná se o pouhou nástavbu a celková implementace by měla být poměrně jednoduchá. Celková popularita a poměrně značné množství materiálů, které jsou u Scrum k dispozici, dále napomáhá k rychlému uchopení frameworku a jeho integraci i tam, kde s agilním přístupem nemají prozatím dostatečné zkušenosti.

Framework jako takový necílí primárně na žádné exaktně vymezené odvětví, profiluje se spíše do roviny obecně aplikovatelných rámců, které lze přizpůsobit aktuálním požadavkům organizace. Z tohoto důvodu je v intencích oficiálního návodu, resp. průvodce pro implementaci v rozsahu deklarativních pravidel poměrně benevolentní, nechává tak značný prostor pro kreativitu samotného implementátora, v jehož rukou je nezanedbatelná část rozhodování o rozsahu aplikovaných komponent, rozšiřujících rolí a organizačních nástaveb.

Teoretické zázemí frameworku, včetně oficiální dokumentace, poskytují autoři zcela zdarma. Jak již bylo uvedeno v předchozím textu, většina materiálů není příliš deklarativních, proto autoři v určitém rozsahu mohou kompenzovat ušlý zisk pomocí pravidelně organizovaných školení a konferencí, včetně možnosti si služby zkušeného implementátora objednat pro zavedení frameworku v rámci organizace. Tyto služby již typicky bývají zpoplatněny. (PORTMAN, 2018)

1.7.1 Scrum@Scale – struktura

Framework samotný se z hlediska struktury skládá z jednotlivých vzájemně propojených komponent, které organizaci umožňují přizpůsobit svou strategii efektivně velikosti a struktuře jednotlivých týmů. Nejpodstatnější komponentou a ústřední myšlenkou frameworku je průběžné škálované odstraňování překážek týmu za účelem zvýšení dynamiky celé společnosti. Aby bylo dosaženo optimální produktivity a maximalizace výkonnosti, je důsledně dbáno na oddělení odpovědnosti za zadávání práce od samotného výkonu.

Exaktní porozumění, definice a rozdělení jednotlivých odpovědností napomáhá v konečném důsledku k omezení nežádoucího plýtvání administrativními, ale i výkonnými vývojářskými silami při vymezování dílčích pravomocí a odpovědností u každého jednotlivého fragmentárního zadání. Tento přístup tak šetří čas a finanční zdroje, které mohou být následně spotřebovány účelněji na vytvoření dodané hodnoty zákazníkovi.

Stejně, jako v původní metodice Scrum, zde zastávají klíčovou pozici entity „Scrum Master“ a „Product Owner“, které jsou odpovědné za zodpovězení otázky „Co je nutné

vykonat“ respektive „Jak požadované vykonat“ a následně za zajištění faktu, že požadované bude opravdu dodáno.

1.7.2 Scrum@Scale – hodnoty

Scrum@Scale se primárně zaměřuje na budování zdravě organizované společnosti prostřednictvím zavedením kultury, zaměřené na vytváření hodnot.

Stejně jako Scrum stojí na třech hlavních pilířích:

- Transparentnost
 - Veškerou činnost lze bez problémů trasovat
- Kontrola
 - Na celopodnikové úrovni lze sledovat kontribuci týmů
- Přizpůsobení
 - Organizace se umí přizpůsobit aktuální situaci

Jako hlavní hodnoty tento framework uvádí:

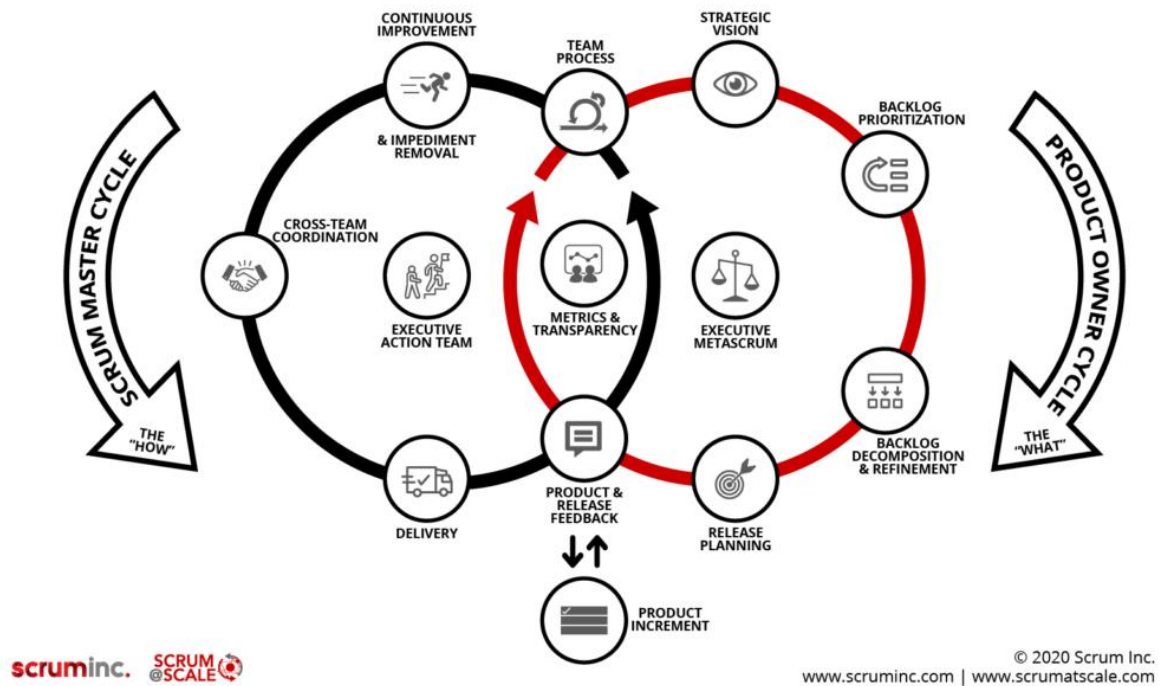
- Otevřenost
 - Podporuje transparentnost procesů a samotných výkonů
 - Umožňuje snazší aplikaci inspekčních mechanismů, které zajišťují průběžné zvyšování efektivity
- Kuráž
 - Umožňuje provádět kroky, nezbytné pro dodání hodnoty zákazníkovi
 - Nezbytná pro výběr „správné cesty“, často je nutné provést obtížná rozhodnutí
- Respekt
 - Nutný pro vzájemnou kooperaci v týmu
 - Neexistují více či méně důležité práce, všechny jsou pro celek podstatné
- Závazek
 - Všichni členové týmu rozumí nutnosti splnit závazky, které byly na začátku stanoveny
- Soustředěnost
 - Každý člen týmu je seznámen se svým úkolem a soustředí se pouze na jeho splnění ve stanoveném čase a s dostupnými zdroji

Každá z těchto hodnot ve svém důsledku napomáhá k dosažení společného cíle, tedy dodání hodnoty zákazníkovi. Je přitom důležité, aby důraz na tyto hodnoty byl aplikován v koherentním celku, jedině při vzájemné koexistenci a pochopení důležitosti těchto hodnot může tým, resp. skupina týmů benefitovat z ideálního prostředí pro jejich práci.

(WEST, 2016)

2 Role

Vzhledem k faktu, že Scrum@Scale vznikl z potřeby uřídit větší množství týmů (typicky desítky až stovky), musí být tyto týmy pracovníků odpovídajícím způsobem koordinovány, aby bylo zajištěno dodání produktu či služby zákazníkovi za stanovených podmínek v každém sprintu (čas, kvalita, náklady, funkcionality). (CORRY, 2019)

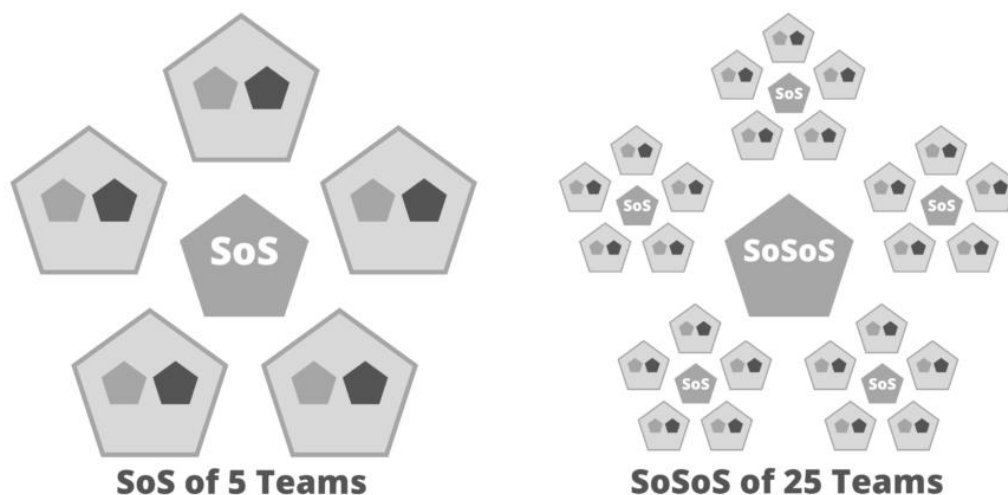


Obrázek 1 - Scrum Master and Product Owner Cycle (Zdroj: <https://www.scrumatscale.com/scrum-at-scale-guide-read-online/>)

2.1 Scrum@Scale – Scrum of Scrums

Předtím, než můžeme definovat, jaké role ve frameworku Scrum@Scale operují, je nutné alespoň v základní rozsahu vymezit, jak vůbec k samotnému škálování původní Scrum metodiky dochází. K tomuto účelu slouží technika Scrum of Scrums, která umožňuje koordinaci agilních týmů, kooperujících na společném zadání. Vzhledem k vysokému počtu osob, které se na zadání podílejí, je nutné z každého týmu vybrat vždy jednoho zástupce (v některých případech společně se Scrum Masterem), který tým zastupuje na pravidelném setkání pro koordinaci společného postupu (toto setkání nemusí být organizováno denně – obvykle se pořádá na týdenní bázi). (VivifyScrum, 2018; RIGGINS, 2016)

Harvard research (HACKMAN, 2002) definuje maximální počet přímo kooperujících týmů číslem 5. Framework je v tomto ohledu benevolentnější, dle aktuální situace doporučuje přímou spolupráci 3 až 9 týmů. Po dosažení tohoto limitu lze samozřejmě dále škálovat, v této chvíli však je již potřeba škálovat samotné Scrum role a jednotlivé události, které musejí být již adekvátně řízeny a koordinovány odpovídající agilní organizační strukturou.



Obrázek 2 - SoS a SoSoS (Zdroj: <https://www.scrumatscale.com/scrum-at-scale-guide-read-online/>)

V rámci každého Scrum of Scrums (SoS) probíhá pro zajištění efektivní kooperace a domluvení koordinačních podmínek pravidelný Scrum of Scrums meeting, který v obecném konceptu odpovídá Daily Scrum. Toto setkání spadá plně pod kompetenci Scrum of Scrums Mastera, který definuje zejména periodicitu pořádání (denní či delší báze), účast zástupců týmů a rozsah řešené problematiky.

(Knowledgehut, 2020; Agilest 2020)

2.2 Scrum Master cycle (SMC)

2.2.1 Scrum of Scrums Master

Osoba, která zastává roli Scrum Mastera v technice Scrum of Scrums, se nazývá Scrum of Scrums Master. Tato osoba je zodpovědná za organizaci Scrum meetingu a jiných škálovaných schůzek. Do role Scrum of Scrums Mastera může být dosazen kterýkoli Scrum Master z jednotlivých zapojených týmů či může jít o zcela specificky vyčleněného pracovníka pouze pro tuto roli.

Odpovědnost, související s touto pozicí je o to větší, že zodpovídá za umístění výsledků snažení celé skupiny týmů do produkce (tedy k zákazníkovi) a je tedy jen a pouze na něm, v jakém rozsahu a jakým způsobemlepší týmovou schopnost výsledku dosáhnout. Vždy tak musí zvolit ideální poměr mezi náklady a výslednou kvalitou. (SUTHERLAND, 2020)

K tomu, aby mohl výsledku dosáhnout, musí Scrum of Scrums Master zejména:

- 1) Presentovat dosažený pokrok zákazníkovi
- 2) Odstranit překážky, se kterými si tým nedokáže poradit vlastními silami
- 3) Zvyšovat kontinuálně efektivitu SoS

- 4) Spolupracovat s Product Owner týmem
- 5) Koordinovat nasazení produktu s Release plánem Product Owner týmu

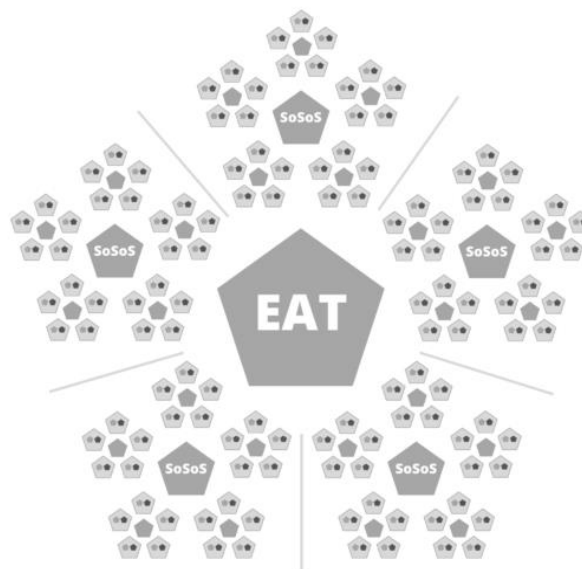
2.2.2 Executive Action Team (EAT)

Executive Action Team (EAT) plní škálovanou roli Scrum Mastera pro celou organizaci. V určitém smyslu se jedná o první a poslední instanci, která vytváří a udržuje agilní prostředí společnosti a řeší a odstraňuje takové překážky, které na úrovni jednotlivých Scrum či Scrum of Scrums týmů nejsou jednoduše řešitelné. EAT tak organizuje kompletně celou síť jednotlivých propojených týmů a zprostředkovává příchozí i odchozí komunikaci s vnějším okolím.

EAT z principu funguje jako samostatný Scrum tým, ve kterém operují Scrum Master a Product Owner. Typicky jde o seniorní (zkušené) jednotlivce, kteří disponují silnými organizačními schopnostmi, přirozenou autoritou a odolností vůči stresu. Dále disponují značnými prostředky, kterými mohou ovlivnit chod celé agilní organizace, proto musí být pečlivě zváženo, koho na danou pozici lze dosadit.

Do pracovní náplně EAT následně patří i vytvoření backlogu, ve které na počátku definují cíle, kterých má být dosaženo za účelem agilní transformace celé organizace. Na základě tohoto dokumentu dále vytvářejí průběžně Sprint Backlog, ve kterém identifikují překážky, které mají být v daném sprintu odstraněny či alespoň redukovány. Plnění daného plánu poté průběžně kontrolují, a to buď vlastními silami, či u organizací velkého rozsahu mohou pověřit jiné Scrum of Scrums týmy, které budou o výsledcích průběžně reportovat.

V neposlední řadě EAT odpovídá za vytvoření standardizovaného prostředí pro průběžné vzdělávání a předávání zkušeností, získaných v jednotlivých sprintech, průběžné zlepšování kvality metodiky uvnitř organizace či zkoumání nových způsobů organizace práce. (CUSTIDIO, 2018; SPANNER, 2018)



Obrázek 3 - EAT (Zdroj: <https://www.scrumatscale.com/scrum-at-scale-guide-read-online/>)

2.3 Product Owner cycle (POC)

Spolupráce a jasná koordinace jednotlivých Product Ownerů je nezbytnou podmínkou pro dosažení společného cíle. Všichni uvedení jednají jako jeden celek, aby bylo dosaženo shody ohledně kritických otázek, kterými se musejí v rámci organizace práce zabývat. Na pravidelných schůzkách (viz „EMS“) tak dochází k jasnému vymezení zejména následujících otázek:

- a) Strategická vize
- b) Prioritizace backlogu
- c) Plánování release

Strategická vize

Jasná, ucelená a jednotná vize o budoucím směřování napomáhá jak interně, tak externě komunikovat odpovědi na zásadní otázky, kterými se zainteresované strany při své každodenní činnosti mohou zabývat. Ve vztahu k zaměstnancům tak může usnadnit výkon tím, že jasně definuje charakter zadání, důvod jeho existence v aktuální podobě a komplexní smysl celého konání. Zaměstnanci se tak snáze s úkoly ztotožní a pochopí své místo v celém řetězci, kdy je i jejich úloha, byť sebemenší, důležitá pro dosažení cíle. Dále vize definuje, jak dojde v následujícím období k nakládání s klíčovými aktivy společnosti za účelem zefektivnění celého procesu. V neposlední řadě také obsahuje jednotlivá reakční specifika na změny tržního prostředí, včetně specifikace rizik a možných dopadů.

Prioritizace backlogu

Vytvoření seznamu neměnných priorit s podpůrným odůvodněním před zahájením prací spoří čas a prostředky. Jednotlivé týmy se tak již nemusejí zabývat tím, které fragmenty zadání vypracovat dříve a které později, ale soustředí se pouze na samotný úkol. Cílem prioritizace je tak identifikace nejpodstatnějších produktů/služeb, které musejí být zákazníkovi dodány v určeném termínu.

Plánování release

V rámci sprintu dochází primárně k dodání dílčí části produktu zákazníkovi. Ten však potřebuje v dlouhodobém horizontu vědět, kdy produkt obdrží ve finální použitelné verzi a ukončení celého vývoje. Úkolem POC je tak naplánovat uvedené sprinty tak, aby mohl být sjednaný termín dodrženo. Zákazníka pak mimo jiné informují o průběžném čerpání rozpočtu a v případě změny požadavků i upravují zákaznická očekávání v ohledu času i nutných zdrojů pro splnění zadání za daných podmínek.

(SUTHERLAND, 2020)

2.3.1 Product Owner

Jak již bylo zmíněno, v síti propojených Scrum of Scrums týmů je typicky sdílen jeden společný backlog, vytvářený Executive Action týmem (EAT). Úkolem Product Owenera je následně zajistit, aby svěřený tým (či skupina týmů) tento backlog správně uchopila, tedy

došlo k efektivnímu přiřazení vybrané součásti do individuálního týmového backlogu. Odpovídá tak za to, že nebude docházet k duplicitní práci (tj. zajistit, že již jednou „zarezerované“ součásti společného backlogu nebudou řešeny dalším týmem či týmy).

(SUTHERLAND, 2020)

2.3.2 Chief Product Owner (CPO)

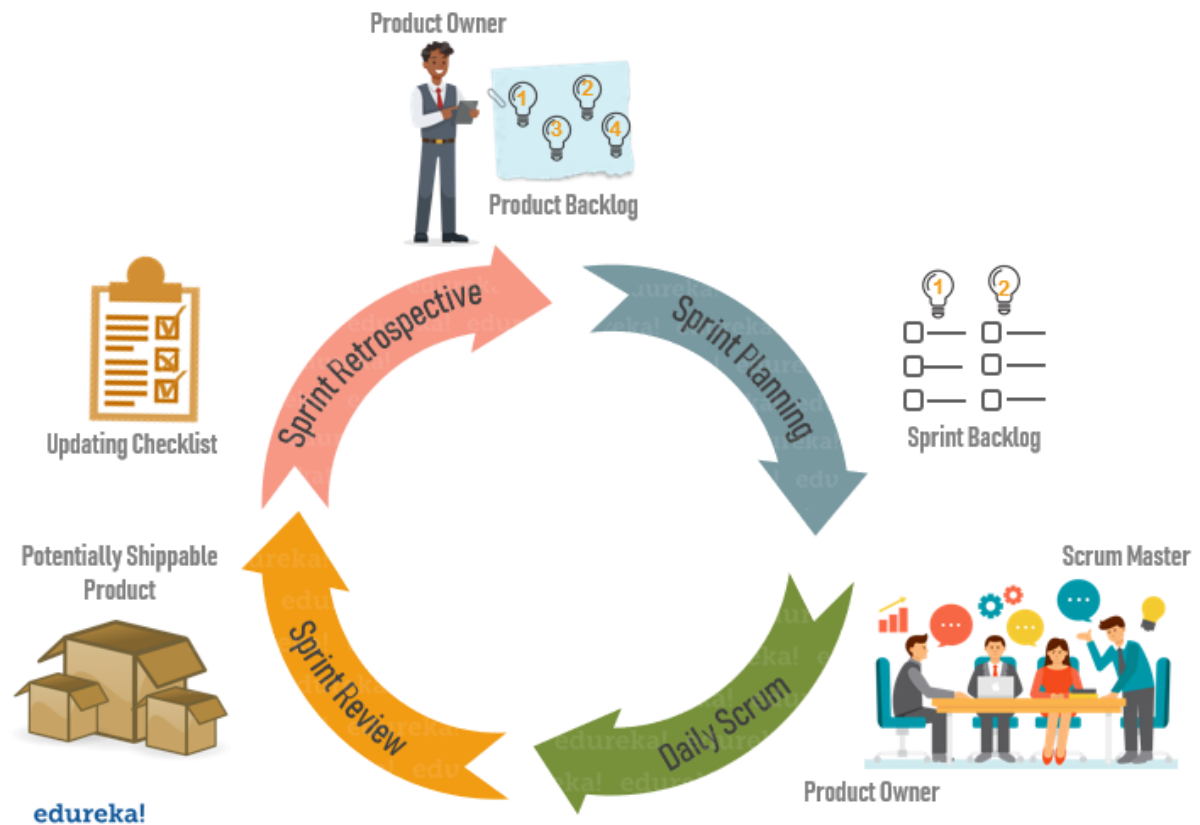
Osoba Product Ownera stanovuje a koordinuje priority uvnitř týmu, tyto priority vždy musejí být shodné s potřebami zákazníků a zainteresovaných osob. Stejně jako u role Scrum of Scrums Mastera, do role CPO může být dosazen kterýkoli Product Owner, který splňuje požadavky na danou roli kladené, či se může jednat o dosud zcela nezapojenou osobu.

Jeho úkol představuje zejména vytvořit strategickou vizi produktu, stanovit jednotný backlog, který redistribuuje v rámci sítě týmů a ve kterém specifikuje jednotlivé priority, dále které metriky a jakým způsobem bude Product Owner tým sledovat, měřit a reportovat či reagovat průběžně na spokojenost nebo nespokojenost zákazníka pomocí úpravy jednotlivých priorit.

(SUTHERLAND, 2020)

3 Praktiky

Stejně, jako Scrum@Scale škáluje jednotlivé role, resp. jejich organizaci při vzájemné kooperaci mnoha propojených Scrum týmů, je nutné adekvátně škálovat i samotné Scrum praktiky.



Obrázek 4 - Scrum events (Zdroj: <https://www.quora.com/What-are-the-different-events-in-Scrum>)

3.1 Scaled Sprint Planning

Škálované plánování sprintu koordinuje Scrum of Scrums Master, který za podpory jednotlivých Scrum Masterů zajišťuje, aby práce na následující sprint byla efektivně rozdělena dle individuálních týmových kapacit.

Rozsah plánované práce, definici jednotlivých úkolů a prioritizaci zajišťuje Product Owner tým, pod vedením Chief Product Ownera, který dodává jednotný sdílený backlog. (SUTHERLAND, 2020)

3.2 Scaled Daily Scrum

Škálovaný denní Scrum meeting ve většině bodů odpovídá klasickému Scrum meetingu. Ústředním bodem je tedy seznámit se s aktuálním stavem rozpracování jednotlivých úkolů a v případě potřeby konzultovat jednotlivé překážky v dalším výkonu. Vzhledem k charakteru této události musí na tomto setkání být z každého jednotlivého týmu přítomen alespoň jeden člen, který svůj tým zastupuje. Doba trvání setkání by přitom neměla přesáhnout standardních 15 minut. (SUTHERLAND, 2020)

3.3 Scaled Sprint Review

Škálovanou revizi sprintu organizuje Product Owner tým pod vedením Chief Product Ownera. Diskutuje se zejména co bylo během sprintu uděláno, jaký postup jednotlivé týmy zvolily a co na další sprinty zbývá.

Vzhledem k účasti vedení probíhá dále prezentace výsledků jednotlivým stakeholderům, případně s nimi řeší i vzniklé komplikace a překážky v průběhu prací, včetně předání informací o průběžném čerpání rozpočtu a aktuálním stavu časového plánu. (SUTHERLAND, 2020)

3.4 Scaled Retrospective

Retrospektivy se účasti Scrum Masteri jednotlivých týmů a diskutují, jakých výsledků a zlepšení bylo v uplynulém období dosaženo. Na základě získaných informací poté sestavují plán na následující období, a to vždy na úrovni celé organizace. (SUTHERLAND, 2020)

3.5 The Executive MetaScrum (EMS)

V režimu propojených týmů organizace musí být zajištěno, že celé vedení správně pochopí zadaný úkol a může v případě nejasností vznést dotazy na oprávněné osoby. Sjednat osobní schůzku při přítomnosti mnoha dílčích osob však bývá značně nelehký úkol. Z tohoto důvodu se pořádá tzv. Executive MetaScrum event, na kterém se mohou jednotliví Product Owneři setkat s vedením a zainteresovanými osobami a kde dochází ke stanovení dílčích priorit úkolů, schvalování rozpočtu a alokaci zdrojů na dílčí zadání. Během sprintu poté již tato rozhodnutí typicky nelze měnit.

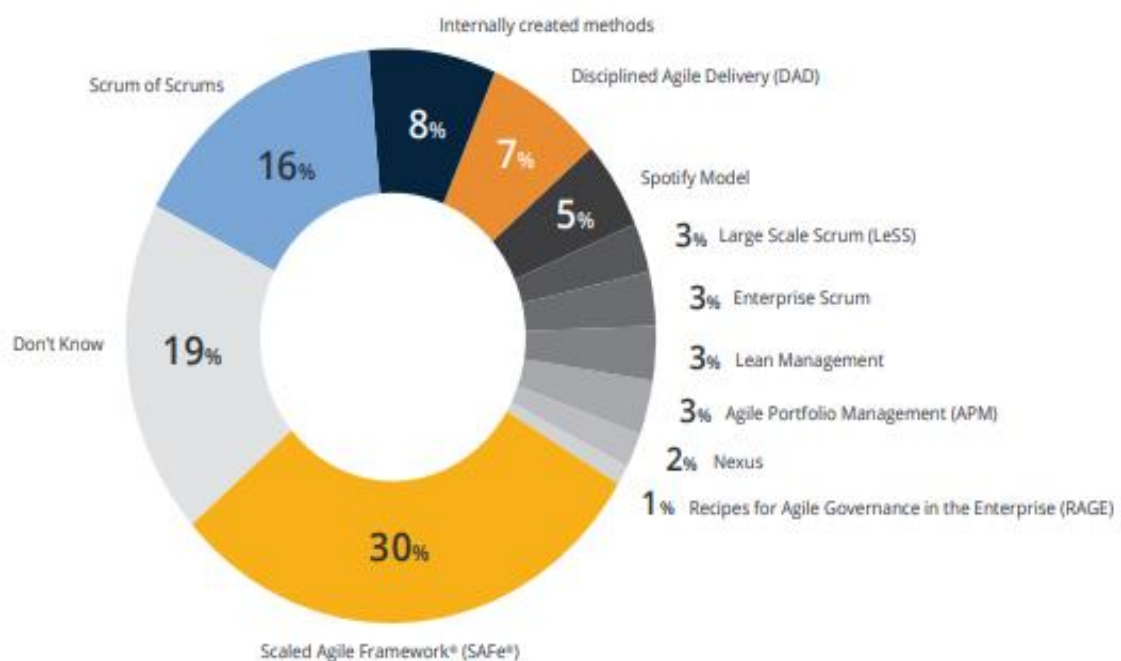
Mimo výše uvedené body dochází k internímu konsensu v ohledu budoucího směřování a celkové strategie řešení zadání. Setkání organizuje Chief Product Owner a povinná účast platí samozřejmě i pro „podřízené“ Product Ownery či jejich zástupce, všichni musejí plně chápat domluvené body a nesmí dojít ke zkreslení předávaných informací.

Tato událost bývá organizována obvykle před každým sprintem, v případě potřeby ovšem může dojít i k častějším schůzkám, zejména tehdy, pokud nastanou neočekávané překážky při plnění zadání, které by mohly zásadním způsobem ohrozit celou zakázku. (AgileGenesis, 2019)

4 Data z průzkumů

Framework Scrum@Scale nevystupuje v současné době dle provedené analýzy v žádném zveřejněném průzkumu z hlediska kvantity a popularity užití v soukromém či veřejném sektoru. Tento fakt lze přisoudit poměrně nedávnému zveřejnění oficiální verze frameworku (2018), dalšími faktory mohou být dále užití frameworku pouze v rámci určité části organizace, použití pouze některých komponent frameworku a související nezveřejnění užití pro účely průzkumů či stále probíhající transformaci u většiny organizací.

V omezených intencích lze však pro účely obecného přehledu uvažovat použití techniky „Scrum of Scrums“ jako podpůrný směrodatný ukazatel pro možné rozšíření frameworku Scrum@Scale, který tuto techniku pro škálování užívá. Uvedené rozšíření užití techniky však nelze s rozšířením frameworku přímo sjednocovat, slouží tak pouze v roli přehledového ukazatele (procentuální užití frameworku pravděpodobně dosahuje znatelně nižších hodnot). (Collabnet, 2019)



Obrázek 5 - Report srovnání agilních technik (Zdroj: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/13th-annual-state-of-agile-report>)

5 Reference

Framework Scrum@Scale je obecně přijímán společnostmi, které jej adaptovali, velmi pozitivně. Lze dohledat poměrně vysoké množství případových studií (vybrané uvádím v kapitole 6), které potvrzují výrazné zlepšení situace po úspěšné transformaci, ať již vlastními silami, či pod odborným vedením zkušeného implementátora frameworku.

Na základě zveřejněných studií lze považovat framework za efektivní v poměrně širokém rozsahu rozdílných implementačních podmínek, ať již z hlediska odvětví, kde jsou zastoupeny společnosti jak technologické, tak netechnologické, velikosti organizace, kdy jak menší společnosti, tak korporace typu Bosch úspěšně dokázaly transformaci provést a dosahují lepších výsledků než před provedením implementace frameworku.

Z odborných referencí lze uvést např. analýzu W. J. Agelinga, který se zabývá ve svém seriálu porovnáním většiny přístupů ke škálování metodiky Scrum, kdy jsou hodnocena klíčová kritéria škálovatelného rámce zejména v rozsahu shody s původním konceptem a cíli metodiky. Framework Scrum@Scale dosahuje v provedeném srovnání nadprůměrného hodnocení 4.4 bodu z maximálně 5 možných. Z těchto dat lze proto dedukovat vysoký budoucí potenciál frameworku Scrum@Scale.

(AGELING, 2019a)

Verdict: 4.4 out of 5

	Roles, Events, Artifacts, DoD	Weight	Product Value	Weight	Empiricism	Weight	Score
Scrum@Scale	4.3	1	4.0	3	5.0	2	4.4

Obrázek 6 - Scaling Scrum: Assessment and rating of ScrumatScale (Zdroj: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-scrum-scale-3b02ff0d7368>)

6 Případové studie

6.1 Case Study – Agile transformation at Bosch

Bosch v roli rozsáhlého mezinárodního korporátu s miliardovými obraty a statisíci zaměstnanci, který působí ve více než 60 zemích světa a pyšní se historií sahající do 19. století, operuje na trhu dlouhodobě v pozici úspěšného lídra v oblasti kvality a inovací. Jako takový si nemůže dovolit experimentování, které by mohlo jeho postavení jakkoli ohrozit. Dlouhodobě tak spoléhal na typický vodopádový model vývoje s dlouhodobými plány, rozsáhlými školeními a časově náročnými prezentacemi a obsáhlou dokumentací. Tento přístup však v moderní době začal narážet na své limity, kdy konkurence začala agilní transformací dodávat produkty stejné či dokonce vyšší kvality při nižších nákladech a inovovala v kratších cyklech, což jí umožnilo držet se na technologické špičce v odvětví.

V reakci na tento stav, CEO společnosti Bosch, Volkmar Deener, rozhodl, že pro udržení tempa s konkurencí musí zareagovat stejným způsobem, tedy opustit byrokratický způsob vedení a provést agilní transformaci, aby mohl pružně reagovat na změny trhu a požadavky zákazníka na ideální poměr cena/výkon/kvalita. Vzhledem k malým zkušenostem s agilním přístupem a s ohledem na rozsah organizace se zpočátku rozhodl pro transformaci pouze určité části společnosti, která se zabývala vývojem a inovacemi kritických produktů a zbytek společnosti ponechal v původním režimu. Záhy po ukončení tohoto procesu Bosch poznal, že tento přístup nemůže v praxi fungovat, agilní a byrokraticky zatížená část firmy se za žádných okolností nedokázaly dohodnout na společném postupu a docházelo tak k identickým prostojeům, jako před transformací.

V reakci na tento neúspěch tak došlo ke komplexní transformaci na agilní provoz napříč celou společností včetně samotného vedení. Zde však narazili na další překážku – celá transformace byla řízena jako klasický vodopádový projekt, který však skončil neúspěšně. V reakci na další neúspěch se do celé záležitosti vložilo nejvyšší vedení a transformaci provedlo jednorázově a bez výjimek – až tento přístup se setkal s úspěchem. I vedení (CEO společně s představenstvem) se stalo samostatným agilním týmem včetně Product Ownera a Scrum Mastera.

Vedení se tak stalo pružnější, rychleji reagovalo na novinky v oboru a požadavky zákazníků, již neplánovalo priority fixně na následující období, ale přizpůsobovalo plán aktuální situaci. Konkurenci tak brzy začala společnost opět dohánět. Přidanou hodnotou provedené změny byl také rozdílný pohled na situaci ve všech odděleních společnosti. Se snazším předáváním informací, odstraněním složitého předávání požadavků a připomínek vedení našlo dříve přehlížená úzká místa, která zpomalovala a prodražovala celý chod organizace. Nyní tak mohlo snáze dojít ke komplexní optimalizaci s okamžitým efektem.

Transformace ve výsledku umožnila nejen snížení nákladů, ale především značným způsobem zrychlila a zefektivnila celý vývoj. Například v sektoru, zabývajícím se vývojem autosoučástí, se zkrátil čas potřebný na cyklus **návrh – vývoj – zařazení do distribuce** o více než 50 %. Nejmarkantnějšího zrychlení bylo dosaženo v sektoru vývoje

domácích potřeb, kde před transformací trval vývoj zlepšení výrobku přibližně 6-8 měsíců, po transformaci se cyklus zkrátil na necelé 2 týdny. (HOVARD, 2017)

6.2 Case Study – Agile transformation at Confirmation

Společnost Confirmation, působící na finančním trhu, kde poskytuje služby online potvrzení validity transakčních dat mnoha auditním společnostem, bankám i soukromým osobám, operuje na trhu již 20 let. Jako leader na trhu s více než 25000 zákazníky ve 160 zemích světa však v posledních letech začínala ztrácet potřebnou rapiditu ve vývoji inovací a v porovnání s konkurencí začaly její produkty vykazovat spíše stagnaci. Vedení si tak uvědomilo, že pro udržení stávající pozice i v následujících letech musí dojít k přebudování celého produktového portfolia, které by mělo být moderní, uživatelsky přívětivé a zároveň výkonné. I přes profesionální zázemí však vývojový tým toto nebyl schopen splnit v požadované podobě a vyhrazeném čase s ohledem na velmi složité a zdlouhavé procesy schvalování a testování, které celý vývoj značně zpomalovaly.

Po rozhodnutí o transformaci organizace a adaptaci frameworku Scrum@Scale byla po několika sezeních identifikována následující slabá místa:

- 1) **Nedostatečná transparentnost vývoje** – S ohledem na geografické rozložení vývoje po celých Spojených státech a striktním nařízením o omezení komunikace mezi analytiky, vývojáři a testery byla komunikace nedostatečná či kompletně chyběla.
- 2) **Prioritizace** – Souvisela s bodem 1–z pohledu vývojářů vše mělo maximální prioritu, neobdrželi žádný seznam požadavků s prioritami, pracovali na všech částech současně
- 3) **Odhady pracnosti, dodávka zákazníkovi a údržba** – Architektura nebyla designována na takto robustní řešení software, složitost kódu přesáhla únosnou mez, testování probíhalo pouze manuálně. Nešlo odhadnout, kdy dojde k úpravě – nikdo nebyl schopen podat kvalifikovaný odhad
- 4) **Zlepšení uživatelského rozhraní** – Vývojáři se nesoustředili na front end aplikace – z jejich pohledu toto bylo nedůležité – ve výsledku software nedoznal znatelných změn od svého počátku v roce 2000

Samotná transformace byla provedena pod dohledem zkušených externistů ze Scrum Inc. a probíhala ve třech fázích:

- 1) Vzdělávání – seznámení zaměstnanců společnosti s principy Scrum@Scale, určení rolí a předání klíčových znalostí
- 2) Vytvoření týmů a stanovení jednotného backlogu nad celou organizací
- 3) Průběžné konzultace

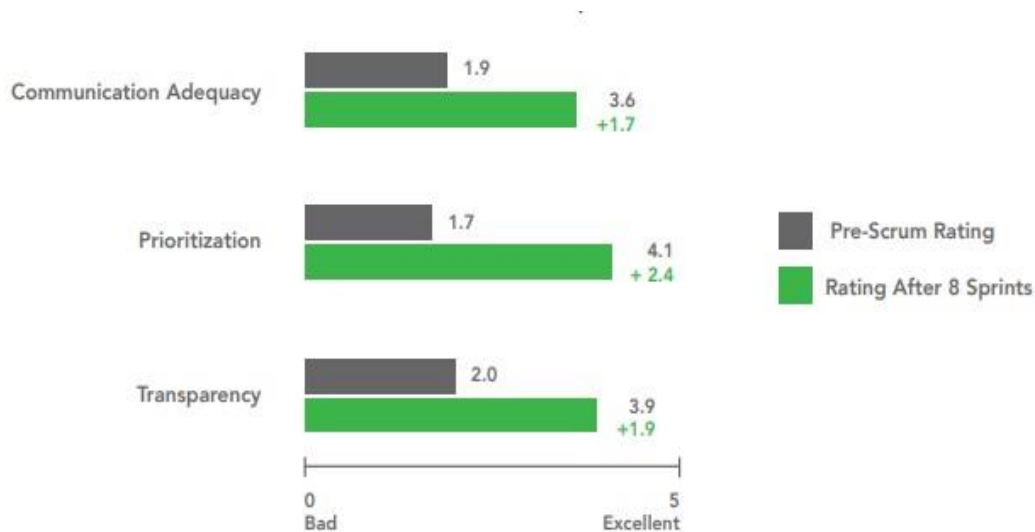
6.2.1 Výsledky

Zrychlení vývoje – Vývojáři spolupracují s QA, testery, návrháři i analytiky přímou komunikací bez prostředníků. Veškerá administrativa řešena v rámci sprintu, schvalování probíhá dle aktuální potřeby.

Zvýšení kvality produktu – Veškeré chyby jsou odhaleny a řešeny v téměř reálném čase, předávání informací a záznamů probíhá přímo.

Zvýšení spokojenosti zákazníka – Společnost se zákazníky průběžně komunikuje, požadavky předává vývojářům a pomocí prototypů se zákazník rozhodne, zda změnu přijme či zamítne. (Confirmation, 2019)

Interní zhodnocení stavu před a po transformaci:



Obrázek 7 - Confirmation (Zdroj: <https://www.scruminc.com/confirmation-unleashing-growth-scrum-scale-case-study/>)

7 Určení

Framework Scrum@Scale, vzhledem ke svému původu v metodice Scrum, vystupuje v roli ideálního kandidáta škálovatelné verze této metodiky tam, kde již s agilním přístupem mají alespoň základní zkušenosti a potřebují transformovat i další části organizace. Framework v takovém případě poskytuje přehledné informace, jak metodiku škálovat v potřebném rozsahu, a jak je nutné uzpůsobit interní prostředí s ohledem k co nejefektivnějšímu fungování.

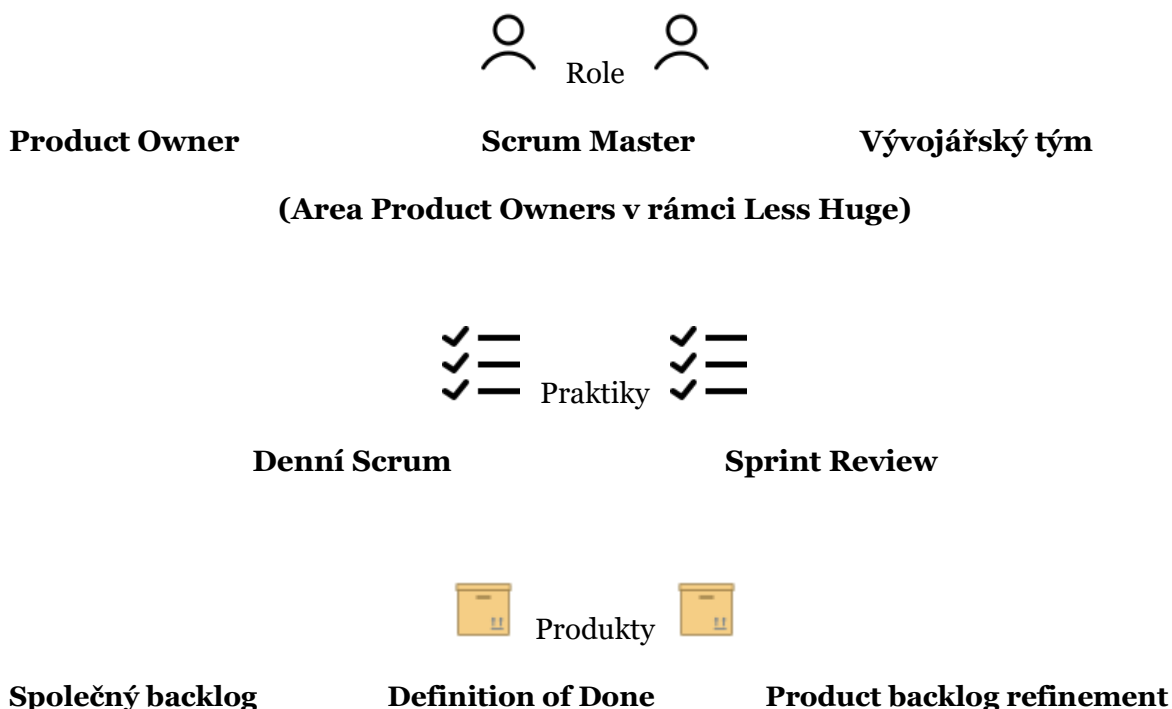
Autoři frameworku nijak exaktně nedeklarují a neomezují rozsah možného použití, obecně vzato lze však vhodné oblasti zobecnit na společnosti, které:

- 1) Již Scrum používají
- 2) Obsahují vyšší počet vzájemně kooperujících týmů
- 3) Mají neflexibilní či nepřehlednou organizační strukturu
- 4) Mají problémy se snížením kvality produktu, zpožděním dodávek a vyššími náklady v důsledku neefektivní spolupráce pracovníků

Z pohledu oborové aplikace lze framework díky poměrně obecnému a flexibilnímu oficiálnímu průvodci použít prakticky ve kterémkoli odvětví, z případových studií jasně vyplývá, že základní myšlenky lze aplikovat v technologicky zaměřených odvětvích stejně úspěšně, jako ve finančních institucích, farmacii či službách. (SUTHERLAND, 2020)

8 Srovnání Scrum@Scale a LeSS

Framework LeSS představuje jednu z možných cest ke škálování metodiky Scrum. Koncepčně si framework neklade za cíl vytvořit zcela nový přístup či Scrum přetvářet, ale řeší otázku, jak aplikovat původní principy Scrum v rámci rozsáhlé organizace. (LeSS, 2020)



8.1 LeSS – odlišnosti

Role manažera

Nejedná se o klasického manažera, který definuje co, jak a kdy se má vykonat. Jeho úloha je zejména v rámci retrospektivy, kde rozhoduje o firemní politice (směřování organizace) a organizační struktuře.

Integrace

Při spolupráci více týmů musí být všechny součásti správně propojeny a dokončení časově harmonizováno, aby mohlo dojít k předání výsledku, který bude funkční.

Retrospektiva

Rozlišena na celkovou retrospektivu a týmovou retrospektivu. Týmová odpovídá klasické Scrum retrospektivě, Celkové se poté účasti Scrum Master, Product Owner, zástupci jednotlivých týmů a manažer.

8.1.1 LeSS – Argumenty pro

Zaměřuje se na zodpovědné týmy s méně diferencovanými rolemi, kterým ponechává větší volnost – měly by být schopni dosáhnout určité úrovně samoorganizace.

Minimalizuje množství podpůrných nástrojů, užívaných pro tvorbu výstupů – upřednostňuje funkční produkt spíše než provozní dokonalost.

Framework se také zaměřuje na integraci celé organizace, nikoli pouze její části.

8.1.2 LeSS – Argumenty proti

Zavedení LeSS může být poměrně zdlouhavé s přihlédnutím k nutnosti přebudovat organizaci jako celek.

8.1.3 LeSS Huge

Varianta LeSS pro spolupráce více než 8 týmů současně.

Hlavní odlišností je fragmentace společného Product Backlogu do kompetence jednotlivých oblastních Product Ownerů.

(BAAREN, 2018)

8.2 Hodnocení LeSS dle W. J. Agelinga

Dle W.J. Agelinga, který se zabývá ve svém seriálu porovnáním většiny přístupů ke škálování metodiky Scrum, kdy jsou hodnocena klíčová kritéria škálovatelného rámce zejména v rozsahu shody s původním konceptem a cíli metodiky. Framework LeSS dosahuje v provedeném srovnání výborného hodnocení 4,9 bodu z maximálně 5 možných.

(AGELING, 2019b)

Verdict: 4.9 out of 5

Here are the results from my assessment of LeSS:

	Roles, Events, Artifacts, DoD	Weight	Product Value	Weight	Empiricism	Weight	Score
LeSS	4.7	1	5.0	3	5.0	2	4.9

Obrázek 8 - Scaling Scrum: Assessment and rating of LeSS (Zdroj: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-less-large-scale-scrum-c98a99280e03>)

9 Srovnání Scrum@Scale a SAFe

Framework SAFe představuje jednu z možných cest ke škálování agilní metodiky. Typicky se skládá ze 4 úrovní:

1. Týmová (jinak také agilní tým)
2. Programová
3. Large Solution
4. Portfolio

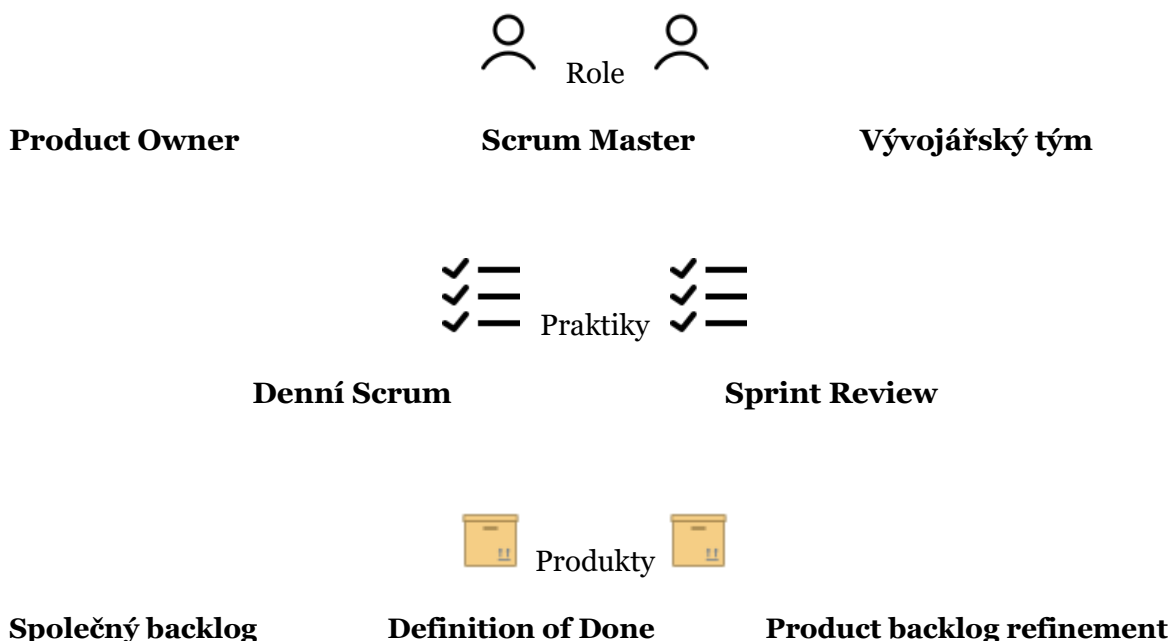
Týmová úroveň

Pro porovnání se Scrum@Scale je určující úroveň týmová a programová, kdy SAFe funguje podobně jako Scrum, tj. týmy spolupracují na dodání produktu zákazníkovi každé dva týdny (sprint).

Programová úroveň

Programová úroveň typologicky odpovídá týmové, ovšem v tomto případě jde již o škálovanou variantu. Týmy z předchozí úrovně spolupracují na jednotném zadání, přičemž počet kooperujících pracovníků může dosáhnout až 150. Finálním výstupem je v tomto případě takzvaný programový přírůstek, který by měl být standardně dodán po 5 sprintech, resp. 10 týdnech. Obsah každé vydané verze je definován v programovém backlogu produktovým manažerem.

(ScaledAgile, 2020)



9.1 SAFe – odlišnosti

Role Product Ownera

V rámci SAFe nevlastní Product backlog, ale vlastní týmový backlog, který vychází z programového backlogu role produktového manažera.

Design a Hardening sprinty

V původním Scrum neexistují z důvodu potřeby dodání fungujícího produktu na konci každého sprintu, v případě sprintu zaměřujícího se na návrh produkt jako takový nevzniká.

9.1.1 SAFe – Argumenty pro

Široce dostupná dokumentace, nabídka školení, rozšíření, nabídka implementátorů.

V určitém ohledu „méně invazivní“ na celou organizaci – škáluje pouze tam, kde je potřeba, nesnaží se o dopad i na ostatní oblasti.

9.1.2 SAFe – Argumenty proti

Velmi obsáhlý a komplexní framework, značně striktní v pravidlech – nelze příliš přizpůsobit.

(BAAREN, 2018)

9.2 Hodnocení SAFe dle W. J. Agelinga

Dle W.J. Agelinga, který se zabývá ve svém seriálu porovnáním většiny přístupů ke škálování metodiky Scrum, kdy jsou hodnocena klíčová kritéria škálovatelného rámce zejména v rozsahu shody s původním konceptem a cíli metodiky. Framework SAFe dosahuje v provedeném srovnání poměrně nízkého hodnocení 1,6 bodu z maximálně 5 možných, zejména díky svému odklonu od základních myšlenek Scrum.

(AGELING, 2019c)

Verdict: 1.6 out of 5

Here are the results from my assessment of SAFe to scale Scrum:

	Roles, Events, Artifacts, DoD	Weight	Product Value	Weight	Empiricism	Weight	Score
SAFe	1.3	1	2.0	3	1.0	2	1.6

Obrázek 9 - Scaling Scrum: Assessment and rating of SAFe (Zdroj: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-safe-scaled-agile-framework-a22a3f9f013c>)

Závěr

Framework Scrum@Scale představuje jednu z možných cest škálování agilní metodiky Scrum pro potřeby vyššího počtu kooperujících týmů. Práce ve stručnosti popisuje oblasti, které framework oproti původní metodice upravuje a vnáší základní vhled do problematiky implementace v teoretické rovině. Tímto naplňuje první cíl, definovaný v úvodu práce.

Práce dále přináší vhled do reálného použití frameworku v praktických podmínkách pomocí vybraných případových studií, které demonstrují použitelnost frameworku v podnikovém prostředí rozdílných oborů. Stručné a zjednodušené srovnání s dalšími škálovatelnými frameworky následně poskytne alespoň přehledovou orientaci v základních principech škálovatelných rámců. Práce tak naplňuje i druhý stanovený cíl.

S ohledem k poměrně nedávnému vydání oficiálního průvodce nelze dohledat spolehlivé průzkumy o rozšíření frameworku ve firemním prostředí, v této oblasti bylo nutné vycházet ze zveřejněných případových studií a druhotných ukazatelů, které však neposkytují spolehlivý datový základ pro provedení kvalifikovaného odhadu penetrace na trhu. Kapitoly, věnující se této problematice, jsou proto zpracovány na základě odhadu autora práce, vycházejícího z dostupných zdrojů. Tento faktor tak lze považovat za jedno z hlavních omezení této práce.

Sekundární omezení při zpracování představoval relativně nedeklarativní průvodce, který je záměrně strukturován tak, aby poskytoval co největší volnost při úpravě implementace specifickým podmínkám organizace. Některé součásti jsou v oficiálních zdrojích podány poměrně stručnou formou, v úvodních kapitolách práce jsou proto použity i ověřené zdroje z diskusních portálů, které doplňují chybějící informační základnu.

Použitá literatura

AGELING, Willem, 2019a. Scaling Scrum: Assessment and rating of Scrum@Scale. In medium.com [Online] © 2019 Medium [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-scrum-scale-3b02ff0d7368>

AGELING, Willem, 2019b. Scaling Scrum: Assessment and rating of LeSS. In medium.com [Online] © 2019 Medium [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-less-large-scale-scrum-c98a99280e03>

AGELING, Willem, 2019c. Scaling Scrum: Assessment and rating of SAFe. In medium.com [Online] © 2019 Medium [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://medium.com/serious-scrum/scaling-scrum-assessment-and-rating-of-safe-scaled-agile-framework-a22a3f9f013c>

AgileGenesis, 2019. The Hub of the PO cycle: The executive MetaScrum (EMS). In agilegenesis.com [Online] © 2019 By Agile Genesis [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.agilegenesis.com/copy-of-metrics-and-transparency>

Agilest, 2020. Scaling Agile with Scrum of Scrums. In agilest.org [Online] Copyright © 2020 Agilest LLC. [cit. 2020-05-01] Dostupné z: <https://www.agilest.org/scaled-agile/scrum-of-scrums/>

BAAREN, van Wim, 2018. Agile scaling frameworks. In wimvanbaaren.com [Online] Copyright © 2018 [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.wimvanbaaren.com/agile-scaling-frameworks-a-comparison/>

Collabnet, 2019. 13th Annual state of Agile report. In explore.versionone.com [Online] © 2020 CollabNet [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/13th-annual-state-of-agile-report>

Confirmation, 2019. Unleashing unrealized growth with Scrum@Scale. In scruminc.com [Online] Copyright © 2019 Confirmation [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.scruminc.com/confirmation-unleashing-growth-scrum-scale-case-study/>

CORRY, Paddy, 2019. Scrum@Scale — An Introduction. In medium.com [Online] © 2020 Medium [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://medium.com/serious-scrum/scrum-scale-an-introduction-432bb0402488>

CUSTIDIO, Ernesto, 2018. The Executive Action Team (EAT). In agilegenesis [Online] © 2019 By Agile Genesis [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.agilegenesis.com/post/establishing-a-scrum-action-team-eat>

HACKMAN, R., 2002. Leading Teams: Setting the stage for great performances –1. vydání. Harvard Business Review Press, 2002. 336s. ISBN 978-1578513338

Horlach, Bettina, Tilo Böhmann, Ingrid Schirmer, and Paul Drews, 2018. “IT Governance in Scaling Agile Frameworks.” Pp. 1789–1800 in Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI)

HOVARD, Annie, 2017. Scrum@Scale at Bosch: Embracing Agility. In ScrumatScale.com [Online] Copyright © 2017 Bosch [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.scrumatscale.com/project/bosch-embracing-agility/>

Knowledgehut, 2020. Scrum of Scrums. In knowledgehut.com [Online] © 2011-20 KnowledgeHut. All Rights Reserved [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.knowledgehut.com/tutorials/scrum-tutorial/scrum-of-scrums>

LeSS, 2020. LeSS framework. In LeSS [Online] Copyright © 2014 ~ 2020 The LeSS Company B.V. [vid. 2020-04-10] Dostupné z: <https://less.works/less/framework/index>

PORTMAN, Henny, 2018. Jeff Sutherland launches the Scrum@Scale Guide. In hennyportman [Online] Henny Portman’s blog ©2018 [vid. 2020-04-04] Dostupné z: <https://hennyportman.wordpress.com/2018/02/19/jeff-sutherland-launches-the-scrumscale-guide/>

RIGGINS, Jennifer, 2016. Scaling agile: When to build Scrum of Scrums. In thenewstack.io [Online] The New Stack ©2020 [vid. 2020-04-05] Dostupné z: <https://thenewstack.io/scaling-agile-build-scrum-scrums/>

ScaledAgile, 2020. SAFe for Lean Enterprises. In ScaledAgile [Online] ScaledAgile, Inc. ©2020 [vid. 2020-04-10] Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/>

SPANNER, Chris, 2018. Organizational agility with Scrum@Scale. In Atlassian.com [Online] Atlassian ©2020 [vid. 2020-04-02] Dostupné z: <https://www.atlassian.com/agile/agile-at-scale/scrum-at-scale>

SUTHERLAND, Jeff, 2020. The Scrum At Scale® Guide. In ScrumatScale.org [Online] Copyright © 2006-2020 Jeff Sutherland and Scrum Inc. [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.scrumatscale.com/scrum-at-scale-guide-read-online/>

VivifyScrum, 2019. Scaling Scrum: Scrum of Scrums. In vivifyscrum.com [Online] Vivifyscrum ©2020 [vid. 2020-04-06] Dostupné z: <https://www.vivifyscrum.com/insights/scaling-scrum-of-scrums>

WEST, Dave, 2016. Updates to the Scrum Guide: The 5 Scrum values take the center stage. In Scrum.org [Online] © 2020 Scrum Inc. [cit. 2020-05-02] Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/5-scrum-values-take-center-stage>