

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

**Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově
orientované organizaci**

Bc. Michaela Kleslová

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Michaela Kleslová

Projektové řízení

Název práce

Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci

Název anglicky

Evaluation and development of agile teams in project-oriented organisation

Cíle práce

Cílem práce je navržení metody hodnocení agilních projektových týmů ve vybrané organizaci.

Metodika

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část představuje literární rešerši, která čerpá informace z odborné literatury a veřejně dostupných informací od zkušených profesionálů. Tato část se soustředí na představení několika metod hodnocení týmů a ukazuje současné trendy v této oblasti (předpokládá se popis a následné užití rozhodovacích modelů nebo modelů a metod pro hodnocení efektivity). Teoretická část také popisuje postupy pro vedení týmů v kontextu agilního řízení projektu.

Praktická část je rozdělena na dvě sekce. První sekce je zpracována formou případové studie, která detailně popisuje práci a pracovní návyky vybraných týmů v kontextu agilních principů. Pro vypracování praktické části a vlastních návrhů bude případně užito dotazníkového šetření. V druhé sekci praktické části je využito teoretických poznatků o hodnotících metodách, a tyto vybrané metody jsou aplikovány na hodnocení posuzovaných týmů.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Projektové řízení, projektový tým, agilní řízení projektů, rozhodovací modely, efektivita týmů, postupy a metody hodnocení týmů.

Doporučené zdroje informací

- AXELOS GLOBAL BEST PRACTICE. PRINCE2 Agile®. Norwich: Axelos, 2015. ISBN 978-0-11-331467-6.
- AXELOS LIMITED. Managing successful projects with PRINCE2®. Norwich: TSO, 2017. ISBN 978-0-11-331533-8.
- DOLEŽAL, J. – LACKO, B. – HÁJEK, M. – CINGL, O. – KRÁTKÝ, J. – HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- JEFF SUTHERLAND, J.J. SUTHERLAND. Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. Currency; Illustrated edition. New York, NY. 2014. ISBN 978-0385346450.
- KERZNER, H. Project management 2.0 : leveraging tools, distributed collaboration, and metrics for project success. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015. ISBN 978-1-118-99125-1.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok Guide). Seventh Edition. Newtown Square PA: PMI, 2021. ANSI/PMI 99-001-2021. ISBN 978-1-62825-664-2.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- ŠOCHOVÁ, Z. – KUNCE, E. *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.
- ŠOCHOVÁ, Z. *The great ScrumMaster : #ScrumMasterWay*. Boston: Addison-Wesley, 2017. ISBN 978-0-13-465711-0.
-

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 31. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Janu Bartoškovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady během psaní diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala zástupcům vybrané organizace za jejich vstřícnost, se kterou ke konzultacím přistupovali.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a svým blízkým za podporu během celého studia.

Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou hodnocení agilních týmů v projektově orientované organizaci, a to konkrétně hodnocením vybraných agilních týmů z prostředí softwarového vývoje na programech v organizaci. V teoretické části jsou charakterizovány základní principy agilního přístupu k projektům, je představena metodika Scrum a metody hodnocení agilních týmů. Začátek praktické části se věnuje případové studii, ve které je představena vybraná společnost, pracovní návyky vybraných agilních týmů a současný přístup k hodnocení týmů. Pomocí popisné statistiky je vyhodnocen aktuální stav hodnocení týmů, pro jehož účely jsou metody rozděleny do několika kategorií podle jejich orientace a vypovídající hodnoty. Vyhodnocením současného přístupu jsou identifikovány kategorie hodnocení, kterým se společnost aktuálně nevěnuje. Následně je navržen vlastní návrh a doporučení představující kombinaci metod hodnocení vybraných týmů. Metodám je přidělena priorita představující vhodnost a postup v implementaci. V návrhu jsou současně představeny důvody zvolené priority a spatřené přínosy pro společnost. Na závěr je provedena diskuse o použitelnosti vlastního návrhu s autorkou a projektovými manažery ze společnosti. Diskuse poukazuje na nedostatky návrhu a jeho implementace očima zasvěcených do prostředí společnosti.

Klíčová slova: projektové řízení, agilní přístup, scrum, agilní týmy, hodnocení týmů, softwarový vývoj, metody hodnocení týmů, výkon týmu, efektivita týmu, kvalita softwarového vývoje, měkké faktory

Evaluation and development of agile teams in project-oriented organisation

Abstract

The thesis deals with the issue of evaluation of agile teams in a project-oriented organization, specifically the evaluation of selected agile teams from the software development environment on programs in the organization. In the theoretical part, the basic principles of agile approach to projects are characterized, the Scrum methodology and methods of agile team evaluation are introduced. The beginning of the practical part is devoted to a case study in which the selected company, the work habits of the selected agile teams and the current approach to team evaluation are presented. Using descriptive statistics, the current state of team evaluation is evaluated, for which purpose the methods are divided into several categories according to their orientation and predictive value. By evaluating the current approach, categories of evaluation that are not currently being addressed by the company are identified. Subsequently, a custom proposal and recommendation representing a combination of evaluation methods for selected teams is proposed. The methods are assigned a priority representing suitability and progression in implementation. The proposal also presents the reasons for the chosen priority and the perceived benefits to the company. Finally, a discussion on the applicability of the actual proposal is conducted with the author and project managers from the company. The discussion highlights the shortcomings of the proposal and its implementation through the eyes of company insiders.

Keywords: project management, agile approach, scrum, agile teams, team evaluation, software development, team evaluation methods, team performance, team effectiveness, software development quality, soft factors

Obsah

1 Úvod	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická část	13
3.1 Agilní přístup k řízení projektů	13
3.1.1 Principy agilního projektového řízení	14
3.1.2 Role týmu v agilitě	17
3.2 Agilní metodika Scrum	19
3.2.1 Principy Scrumu	19
3.2.2 Role týmu ve Scrumu	20
3.2.3 Aspekty práce ve Scrumu	21
3.3 Hodnocení týmů	23
3.3.1 Team Velocity a Team Member Velocity	24
3.3.2 Defekty vývoje	26
3.3.3 Lead Time a Cycle Time	27
3.3.4 Burndown chart	28
3.3.5 Sprint Goal	30
3.3.6 Efektivita	30
3.3.7 Happiness Metric	32
3.3.8 Fluktuace	33
3.3.9 Metriky Business Agility dle SAFe	33
4 Praktická část	48
4.1 Popis vybrané organizace	48
4.2 Popis softwarových programů	48
4.2.1 Organizační struktura programů	49
4.2.2 Mangusta	50
4.2.3 Surikata	57
4.2.4 Alpaka	63
4.2.5 Současné hodnocení týmů	68
4.3 Vyhodnocení současného stavu hodnocení týmů	69
4.3.1 Mangusta	70
4.3.2 Surikata	71
4.3.3 Alpaka	72
4.3.4 Shrnutí současného stavu hodnocení týmů	73

4.4	Vlastní návrhy a doporučení	80
4.4.1	Metriky s prioritou must-have	82
4.4.2	Metriky s prioritou should-have	86
4.4.3	Metriky s prioritou could-have	88
4.4.4	Metriky s prioritou will-not-have	89
5	Výsledky a diskuse.....	91
6	Závěr.....	93
7	Seznam použitých zdrojů.....	96
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek.....	101
8.1	Seznam obrázků	101
8.2	Seznam tabulek	102
8.3	Seznam grafů	103
8.4	Seznam rovnic.....	103
8.5	Seznam použitých zkratek	103
8.6	Slovník	104
Přílohy	105

1 Úvod

Agilita je pojem, který se na poli projektového řízení objevuje čím dál častěji. Základy agilního přístupu byly v *Manifestu Agilního vývoje softwaru* položeny před 22 lety a v posledních letech přístup zaznamenává svůj rozmach. Malé i velké organizace přehodnocují svůj dosavadní způsob řízení projektů a transformují se do společností, které odráží agilní hodnoty a principy. Za hodnotami a principy se skrývají mezilidské interakce, důraz na zákazníka a schopnost reagovat na změny.

Důležitým prvkem, na který agilita klade důraz a stojí uprostřed celého dění, je tým. Jeho role je jednoznačně stěžejní a je na něj kladen důraz již v samotném agilním manifestu. Podpora týmové spolupráce, budování týmů a samo-organizované týmy jsou všechno záležitosti agilního přístupu.

Diplomová práce s názvem *Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci* reaguje na vzrůstající počet agilních organizací a potažmo agilních týmů. Právě proto, že je tým stavebním kamenem agilního vývoje, je na něj v diplomové práci zaměřena pozornost. Práce se zabývá samotným hodnocením týmů přímo v kontextu agility. Týmy, kterým se diplomová práce věnuje, pochází z oblasti softwarového vývoje a práce je zpracována z pozice vlastní praxe projektové manažerky.

Tým je dynamický organismus, který je tvořen lidmi. Aby tento organismus mohl růst, je žádoucí mu věnovat náležitou pozornost. To znamená s týmem prostřednictvím hodnocení pracovat, dávat mu zpětnou vazbu a rozvíjet jeho schopnosti. Právě hodnocení nastavuje týmu zrcadlo, které ukazuje jejich práci a výsledky z jiné perspektivy, poukazuje na pracovní návyky a identifikuje prostory pro zlepšení.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je navržení kombinace metod pro hodnocení agilních týmů ve vybrané projektové organizaci.

2.2 Metodika

Práce bude rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část bude představovat literární rešerši, která čerpá informace z odborné literatury a veřejně dostupných informací od zkušených profesionálů. V literární rešerši bude popsán agilní přístup k řízení projektů a následně budou představeny metody hodnocení agilních týmů a současné trendy v této oblasti.

Praktická část bude zpracována jako případová studie v kombinaci s vlastním návrhem a doporučením. Metodika praktické části je popsána následovně:

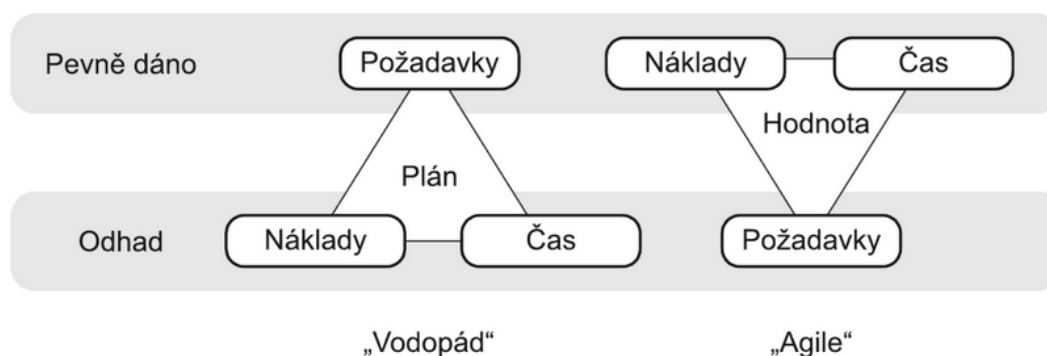
- Bude zpracována případová studie o práci, pracovních návycích a současném hodnocení vybraných týmů. Pro případovou studii bude využita kombinace pozorování, analýzy dokumentů, rozhovorů a dotazníkového šetření.
- Bude vyhodnocen aktuální stav současného hodnocení, pro jehož účely budou metody hodnocení rozřazeny do 4 kategorií na základě jejich orientace a vypovídající hodnoty. Na základě výsledků z dotazníkového šetření o současných hodnotících metodách, bude pomocí popisné statistiky vyhodnocen aktuální zájem o jednotlivé kategorie.
- Ve vlastním návrhu a doporučení bude stanovena priorita doporučených metod hodnocení. K vyhodnocení priority doporučených metod bude využita technika MoSCoW, která v kontextu diplomové práce představuje vhodnost a prioritu implementace metod.
- V závěru praktické části bude provedena diskuse s autorkou a zástupci projektových manažerů vybraných týmů o vlastním návrhu a vhodnosti jeho implementace.

3 Teoretická část

3.1 Agilní přístup k řízení projektů

Agilita je považována za soubor metod a metodik, ale taktéž to znamená způsob myšlení.¹ Agilita představuje flexibilní, rychlý a dynamický přístup, který je schopen rychle reagovat na změny a přizpůsobit se jim. Jejím znakem v kontextu projektového trojúhelníku je pohyblivý rozsah práce, zatímco náklady a čas jsou pevnými proměnnými. Tímto se liší od tradičního vodopádového řízení projektů, jak je znázorněno na Obrázku 1.²

Obrázek 1 - Projektový trojúhelník Waterfall vs. Agile



Zdroj³

Agilita se z hlediska pevných proměnných soustředí zejména na cenu a čas dodání. Rozsah je variabilní, jelikož se může v průběhu projektu měnit na základě změn požadavků ze strany zákazníka.⁴

¹ What is Agile? | Agile 101 | Agile Alliance. In: [cit. 12.11.2022]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/agile101/>

² DOLEŽAL Jan, Branislav LACKO, Martin HÁJEK, Ondřej CINGL, Jiří KRÁTKÝ a Kateřina HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ. Projektový management Komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing a.s., 2016, s. 308–310. ISBN 978-80-247-5620-2.

³ Ibid., 310.

⁴ PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak* [online]. Grada, 2011, s. 70. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=66pbyrwnUUEC>

3.1.1 Principy agilního projektového řízení

Agilní přístup není striktně daný proces, ale také není ponechán bez pravidel. Má vymezená pravidla a hodnoty, které mají za cíl definovat hranice práce, ale současně je týmům ponechána autonomie a volnost si stanovit svá vlastní pravidla ve prospěch produktivní práce a co nejvyšší spokojenosti zákazníka. Tyto hranice jsou základními pilíři agilní filozofie, a jsou shrnuty v manifestu, který má za účel představit její význam. Tento manifest se nazývá *Manifest Agilního vývoje softwaru*.⁵ Manifest nelze považovat za oficiální dokument nebo předpis, ale jedná se o prohlášení, které vytvořila skupina lidí věnující se vývoji softwaru.⁶ V manifestu jsou popsány čtyři zásadní hodnoty, ve kterých je kladen důraz na zákazníka, mezilidské interakce a schopnost reagovat na změny. Hodnoty jsou:

1. „Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji“
2. „Fungující software před vyčerpávající dokumentací“
3. „Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě“
4. „Reagování na změny před dodržováním plánu“

Autoři manifestu také uvádí: „Jakkoliv jsou body napravo hodnotné, bodů nalevo si ceníme více.“⁷ Manifest hovoří o těchto základních čtyřech hodnotách. Tato filozofie slouží jako obecné vymezení hodnot v rámci agility. Mimo tyto základní čtyři hodnoty jsou pro agilní řízení stěžejní i klíčové principy. Agilní manifest zmiňuje 12 principů. Ty jsou představeny v Tabulce 1.

⁵ ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. *Agilní metody řízení projektů*. Albatros Media a.s., 2019, s. 15.

⁶ MYSLÍN, Josef. *Scrum*. Albatros Media a.s., 2016, s. 31.

⁷ BECK, Kent et al. Manifest Agilního vývoje software. In: . 2001 [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html>

Tabulka 1 - Principy agilního vývoje

Číslo	Princip
1.	Naší nejvyšší prioritou je vyhovět zákazníkovi časným a průběžným dodáváním hodnotného softwaru.
2.	Vítáme změny v požadavcích, a to i v pozdějších fázích vývoje. Agilní procesy podporují změny vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti zákazníka.
3.	Dodáváme fungující software v intervalech týdnů až měsíců, s preferencí kratší periody.
4.	Lidé z byznysu a vývoje musí spolupracovat denně po celou dobu projektu.
5.	Budujeme projekty kolem motivovaných jednotlivců. Vytváříme jim prostředí, podporujeme jejich potřeby a důvěřujeme, že odvedou dobrou práci.
6.	Nejúčinnějším a nejefektivnějším způsobem sdělování informací vývojovému týmu z vnějšku i uvnitř něj je osobní konverzace.
7.	Hlavním měřítkem pokroku je fungující software.
8.	Agilní procesy podporují udržitelný rozvoj. Sponzoři, vývojáři i uživatelé by měli být schopni udržet stálé tempo trvale.
9.	Agilitu zvyšuje neustálá pozornost věnovaná technické výjimečnosti a dobrému designu.
10.	Jednoduchost--umění maximalizovat množství nevykonané práce je klíčová.
11.	Nejlepší architektury, požadavky a návrhy vzejdou ze samo-organizujících se týmů.
12.	Tým se pravidelně zamýšlí nad tím, jak se stát efektivnějším, a následně koriguje a přizpůsobuje své chování a zvyklosti.

Zdroj: *Vlastní zpracování*⁸

Mezi zásadní agilní principy se řadí inkrementální dodávky, tedy schopnost dodávat produkty průběžně. Každý inkrement má představovat ucelenou přidanou hodnotu pro zákazníka, respektive samostatnou fungující jednotku, která zákazníkovi přinese přidanou hodnotu. Tento styl práce umožňuje projektovému týmu se soustředit na menší celky celkového rozsahu, aby se snížilo množství rozdělané práce.⁹

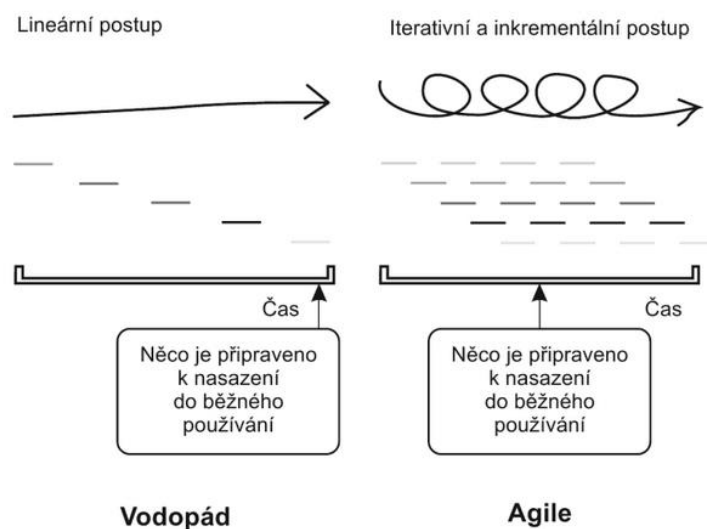
Dalším důležitým principem je iterativní postup projektem. To znamená schopnost postupovat opakovanými stejně dlouho trvajícími časovými celky, na jehož konci je právě

⁸ Ibid.

⁹ DOLEŽAL, Jan et al. *Projektový management Komplexně, prakticky a podle světových standardů*, s. 310.

již zmíněný dílčí produkt.¹⁰ Rozdílnost postupu v projektu mezi agilním a tradičním vodopádovým přístupem znázorňuje Obrázek 2.

Obrázek 2 - Postup projektem Waterfall vs. Agile



Zdroj¹¹

Další princip, o který se agilita opírá, je silná orientace na zákazníka a jeho potřeby. Změny na požadavky projektu jsou v tomto směru vítány. Je velmi kladen důraz na komunikaci se zákazníkem. Komunikace je klíčová nejen ve směru k zákazníkovi, ale i interně mezi členy týmu.¹² Na těchto principech se shodne i Šochová¹³, dle které lze v obecné rovině říct, že se jedná o proces založený na iteracích, jenž se vyznačuje týmovou spoluprací, otevřenou komunikací, klade důraz na vztah se zákazníkem a je připraven reagovat na změny.¹⁴

¹⁰ KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: Systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Grada Publishing a.s., 2019, s. 118.

¹¹ DOLEŽAL, Jan et al. *Projektový management Komplexně, prakticky a podle světových standardů*, s. 312.

¹² PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak*, s. 70.

¹³ ŠOCHOVÁ, Zuzana. Co jsou Agilní metody? In: [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <https://sochova.cz/co-jsou-agilni-metody.htm>

¹⁴ Ibid.

3.1.2 Role týmu v agilitě

V agilitě je role týmu stěžejní. Výsledná kvalita produktu závisí na spolupráci mezi všemi členy týmu, a to včetně stakeholderů a zákazníka. Agilní přístupy podporují týmovou spolupráci a budování týmu, také svým charakterem posilují důvěru v samosprávné týmy. Role týmu je zdůrazněna již v samotném agilním manifestu, který jej zmiňuje v polovině svých principů. Jedná se o principy 4,5,6, 8, 11 a 12.¹⁵ Některé z těchto principů jsou přiblíženy na vlastnostech agilního týmu.

Spolupráce mezi zákazníkem a týmem

Čtvrtý princip zdůrazňuje spolupráci mezi lidmi z byznysu (zákazníkem) a vývojáři. Aspekt spolupráce mezi zákazníkem a vývojáři je důležitý, jelikož výsledný produkt je dílo jejich spolupráce, a tedy pokud zde neexistuje funkční spolupráce, lze připustit, že se výsledný produkt nemusí povést. Vybrané agilní metodiky počítají zástupce zákazníka jako člena vývojářského týmu. Jiné metodiky považují za běžnou záležitost denní přítomnost zákazníka u vývojového procesu.

Motivace a osobní setkávání

Pátý princip vyzdvihuje důležitost lidí v týmu v souvislosti s jejich motivací. V týmu je kladen apel na motivované jedince, kteří ví, proč svou práci dělají a mají v ní důvěru. S tím je spjato prostředí týmu, které má být motivující a inspirativní. Dalším aspektem agilního týmu je osobní setkávání, které demonstruje šestý princip. Na důležitosti společného setkávání se shodne Myslín¹⁶ i Rasmusson¹⁷.

¹⁵ LAYTON, MARK C. a Steven J. OSTERMILLER. *Agile Project Management For Dummies*. John Wiley & Sons, 2017, s. 31–32.

¹⁶ MYSLÍN, Josef. *Scrum*, s. 35.

¹⁷ RASMUSSON, Jonathan. *The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software*. Pragmatic Bookshelf, 2010, s. 16.

Samo-organizovanost

Jedenáctý princip klade důraz na samosprávné, respektive samo-organizující se týmy. Samosprávná vlastnost týmů zmiňuje i Rasmusson¹⁸, který tuto vlastnost dává do souvislosti s odpovědností a důvěrou v tým, že zvládnou dotáhnout svou práci do konce. Odpovědností se rozumí odpovědnost za dosažení výsledků, které splňují očekávání a potřeby zákazníků a stakeholderů, ale také odpovědnost k sobě navzájem a současně k ostatním týmům, že dodají kvalitní práci včas. Tato odpovědnost společně se schopností se řídit tvoří samo-organizovaný tým.¹⁹ Schopnost se řídit představuje skutečnost, že tým je schopen se sám rozhodovat o zvoleném řešení úkolů. Dokáže si rozdělit úkoly jednotlivým členům, využít schopnosti členů týmů a pomáhat si navzájem, také rozhodovat o prioritách úkolů bez přičinění autority mimo tým. Ačkoliv je kladen důraz na tým jako celek, tyto vlastnosti samo-organizovaného týmu začínají u každého jednotlivce a jeho nastavení vnímání týmu. To představuje vnímání týmu nad individualitou, respektive na schopnosti vnímat práci na úkolech jako skupinový výkon - tzv. „my“ namísto „já“.²⁰ Samo-organizující se týmy mají svá specifika i z hlediska struktury. Znamená to, že se týmy skládají podle funkcionalit, tzv. *feature týmy*. Myšlenkou takto poskládaných týmů je, že tým přebírá odpovědnost za funkcionalitu jako celek, což jim umožňuje si práci organizovat. V softwarovém vývoji takový tým představuje analytiku, testery, UI specialisty, databázové experty a další role, které jsou potřebné pro dokončení funkcionality.²¹

Multifunkčnost

Multifunkčnost týmu byla naznačena již samo-organizovaností. Multifunkcí se rozumí schopnost týmu přinést zákazníkovi řešení (např. funkcionalitu) od začátku do konce. Lidé v multifunkčním týmu jsou generalisté, tzn. že mají schopnosti dělat na široké škále úkolů,

¹⁸ Ibid., s. 18–20.

¹⁹ © SCALED AGILE, Inc. Agile Teams - Scaled Agile Framework. In: [cit. 21.11.2022]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/agile-teams/>

²⁰ ŠOCHOVÁ, Zuzana. *Skvělý ScrumMaster*. Praha: Computer Press, 2018, s. 25.

²¹ ŠMITE, Darja, Nils Brede MOE a Pär J. ÅGERFALK, eds. *Agility Across Time and Space*. Springer Berlin Heidelberg, 2010, s. 282–283.

ne pouze na jedné oblasti.²² Jinými slovy tým ovládá všechny potřebné schopnosti, aby mohl pracovat na libovolném úkolu, na tomto pojetí multifunkčních týmů se shodne Šochová²³ i Dvořák a kolektiv²⁴.

3.2 Agilní metodika Scrum

Dle knihy *The Scrum Guide*²⁵, která položila stavební kameny pravidel scrumu, je scrum framework, který umožňuje lidem řešit komplexní adaptivní problémy, a současně produktivně a kreativně vytvářet hodnoty s nejvyšší možnou hodnotou.²⁶ Tento rámec poskytuje pouze základní hranice potřebné k implementaci scrumu. Zakládá si na kolektivní inteligenci lidí, kteří jej využívají, a jeho pravidla slouží spíše k řízení vztahů a interakcí mezi lidmi. Vychází z empirismu a tzv. *lean thinking*. Empirismus považuje za původ znalostí zkušenosti a rozhodování na základě pozorování a *Lean thinking* cílí na eliminaci zbytečného a zaměřuje se na to podstatné.²⁷ Scrum je tedy empirický proces, jehož rozhodnutí jsou založeny na zkušenostech, pozorováních a experimentech.

3.2.1 Principy Scrumu

Stěžejní pro tento framework jsou lidé, respektive scrum tým. Scrum stojí na 3 základních pilířích, jimiž jsou transparentnost, kontrola a přizpůsobení. Tyto pilíře podporují iterativní dodávky.²⁸ Na této definici scrumu se shodne i Resnick a kolektiv²⁹, kteří scrum popisují

²² RASMUSSEN, Jonathan. *The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software*, s. 20.

²³ ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. *Agilní metody řízení projektů*, s. 38.

²⁴ DVOŘÁK, Drahošlav a Martin MAREČEK. *Project Portfolio Management*. Albatros Media a.s., 2017, s. 67.

²⁵ SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND. *Scrum Guide V7. Agile Metrics: Agile Health Metrics for Predictability*. 2020, č. November, s. 3.

²⁶ SUTHERLAND, Jeff a James O. COPLIEN. *A Scrum Book: The Spirit of the Game*. Pragmatic Bookshelf, 2019.

²⁷ SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND. *Scrum Guide V7*, s. 3.

²⁸ What is Scrum? | Scrum.org. In: [cit. 13.11.2022]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>

²⁹ RESNICK, Steve, Aaron BJORK a Michael DE LA MAZA. *Scrum with Team Foundation Server 2010*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2010, s. 16.

jako iterativní proces. Konečný produkt prochází mnoha releases, v rámci kterých je dodávaná další část hodnoty celkového produktu. Tento styl umožňuje týmu dodat zákazníkovi určitou hodnotu brzy a současně dává prostor pro začlenění zpětné vazby zákazníka do dalších dodávek.³⁰ Jednodušším způsobem lze konstatovat, že transparentností se myslí skutečnost, že všichni dotčení mají přehled o tom, na čem a proč se pracuje, současně také v jakém stavu se to nachází. Kontrolou jsou myšleny kontrolní periodické časové úseky, ve kterých se zjišťuje, zda je stav vyhovující a případně se dají zapracovat změny – to představuje třetí pilíř adaptace.³¹

3.2.2 Role týmu ve Scrumu

Scrum tým je předmětem záběru scrum frameworku. Klíčovou vlastností, která všechny prvky týmu spojuje, je důvěra. Důvěra ve scrumu je popisována jako základna, bez které vzniká v práci prostor pro napětí a překážky. Scrum tým funguje na základě hodnot scrumu, jelikož vpomáhají řídit způsob práce a pěstovat důvěru. Všichni členové týmu tyto hodnoty musí ve spolupráci s dalšími členy týmu zohlednit. Mezi hodnoty scrumu patří odvaha, soustředění, závazek, respekt a otevřenost. Blíže se tyto hodnoty dají rozepsat následovně v Tabulce 2:

Tabulka 2 - Hodnoty Scrumu

Hodnota	Popis
Odvaha	Scrum tým má odvahu dělat správné věci a pracovat na složitých problémech.
Soustředění	Soustředí se na práci ve sprintu, aby bylo dosaženo co největšího pokroku při plnění cílů.
Závazek	Scrum tým se zavazuje k dosažení cílů.
Respekt	Členové scrum týmu se navzájem respektují jakožto schopní a nezávislí lidé.
Otevřenost	Scrum tým a jeho stakeholdeři se se otevřeně vyjadřují k práci a výzvam.

Zdroj: Vlastní zpracování³²

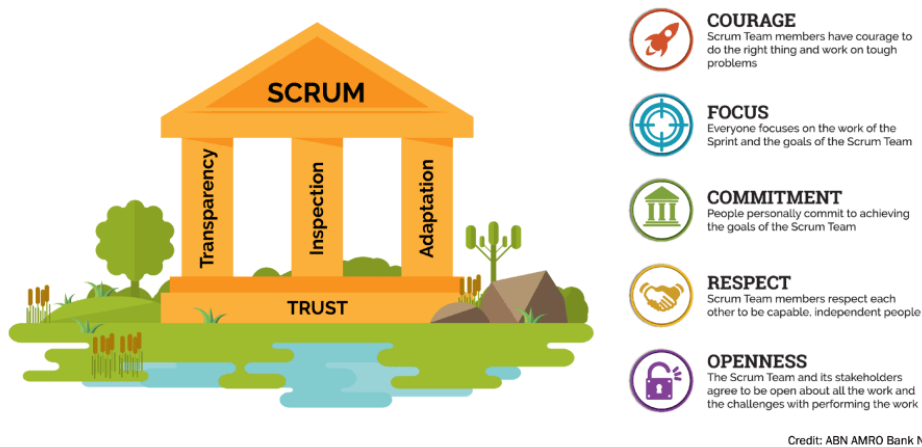
Níže uvedený Obrázek 3 demonstruje, jak jsou popisované aspekty jako pilíře, důvěra a hodnoty scrumu propojeny.

³⁰ Ibid.

³¹ SCRUM - rámec agilního přístupu - PM Consulting. In: [cit. 13.11.2022]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/scrum/>

³² *What is Scrum?* / *Scrum.org*.

Obrázek 3 - Pilíře a hodnoty scrumu



Zdroj³³

3.2.3 Aspekty práce ve Scrumu

Scrum je takzvaně 3-3-5 framework. Termín 3-3-5 představuje elementy, které scrum zahrnuje. Elementy jsou 3 role v týmu, 3 artefakty a 5 ceremonií (událostí).³⁴

Role v týmu

Ve scrumu jsou rozlišovány pouze 3 role:

- **Product Owner** je zástupcem zákazníka. Jeho úkolem je definovat produkt, jeho funkcionality a vizi projektu. Také vytváří seznam úkolů (tzv. Backlog – blíže v kapitole Artefakty), na kterých bude tým pracovat. Product Owner taktéž určuje priority jednotlivých funkcionalit, komunikuje se zákazníkem a současně zprostředkovává informace od zákazníka zbytku týmu.³⁵
- **Scrum Master** je osoba, která týmu pomáhá dosáhnout nejlepších výsledků. Zabezpečuje hladký průběh práce, odstraňuje vzniklé překážky a motivuje tým.³⁶ Jeho práce je založena na měkkých dovednostech, k práci využívá techniky jako je koučování, učení, facilitace či mentoring.³⁷

³³ Ibid.

³⁴ LAYTON, Mark C. a David MORROW. *Scrum For Dummies*. John Wiley & Sons, 2018, s. 13.

³⁵ *What is Scrum?* / *Scrum.org*.

³⁶ MYSLÍN, Josef. *Scrum*, s. 60–74.

³⁷ *What is Scrum?* / *Scrum.org*.

- **Team Members** neboli členové týmu, kteří společnou prací vytvářejí konečný produkt.³⁸

Ceremonie

Ceremonie jsou události na pravidelné bázi a jsou představeny v Tabulce 3.

Tabulka 3 - Ceremonie ve Scrumu

Událost	Popis
<i>Sprint</i>	Periodické stejně dlouhé časové úseky (měsíc a méně), v nichž se pracuje. Následující události scrumu jsou součástí sprintu. Sprints na sebe navazují.
<i>Sprint Planning</i>	Událost, ve které je plánována práce na další sprint.
<i>Daily Scrum</i>	Každodenní událost, ve které členi týmu kontrolují pokrok v úkolech ve sprintu. Případně odhalují překážky, které stojí v cestě za cílem sprintu.
<i>Sprint Review</i>	Událost ke konci sprintu, ve které tým a stakeholderi hodnotí, zda bylo dosaženo cíle sprintu. Taktéž spolupracují nad tématem následujících kroků.
<i>Sprint Retrospective</i>	Událost, ve které tým provádí hodnocení průběhu sprintu, určuje užitečné záležitosti ve sprintu, které by mohly vést ke zlepšení jeho efektivity.

Zdroj: Vlastní zpracování³⁹

Artefakty

Artefakty představují seznamy prací, které musí být provedeny, případně produktů, které mají být dodány, aby byly považovány za hotové.⁴⁰ Tyto plány a práce jsou transparentní, je možné je zkontrolovat a případně zapracovat změny. Každý artefakt má svůj závazek, který týmům pomáhá lépe pochopit, zda artefakty dělají pokroky.⁴¹

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ LAYTON, Mark C. a David MORROW. *Scrum For Dummies*, s. 13.

⁴¹ *What is Scrum? | Scrum.org*.

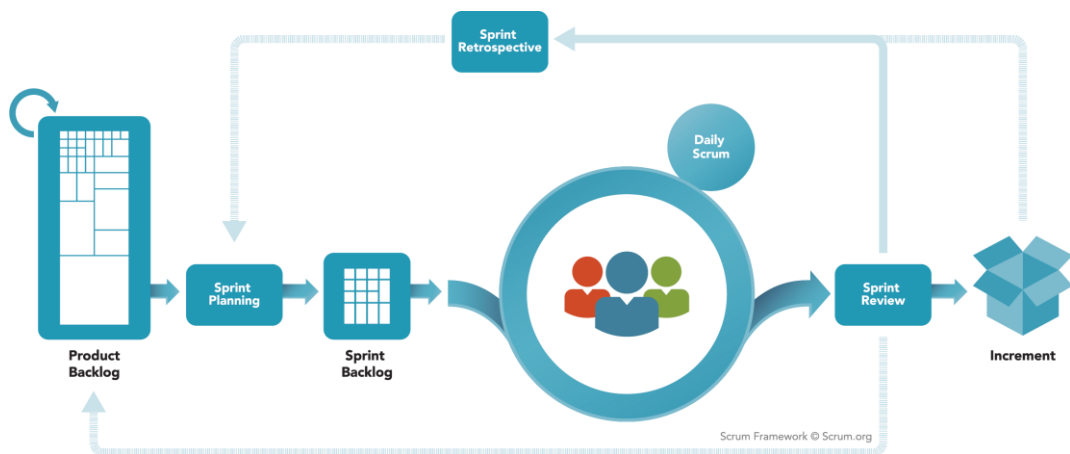
Tabulka 4 - Artefakty ve Scrumu

Artefakt	Popis	Závazek
<i>Product Backlog</i>	Seznam úkolů s funkcionalitami, vyvíjí se a je to zdroj práce, na kterém pracuje tým.	Produktový cíl
<i>Sprint Backlog</i>	Seznam úkolů s pracemi pro daný sprint.	Cíl sprintu
<i>Inkrement</i>	Přírůstek	<i>Definition of Done (DoD)</i> - deskripce cílového stavu, co musí být splněno, aby daný inkrement (přírůstek) byl považován za hotový.

Zdroj: Vlastní zpracování⁴²

Níže uvedený Obrázek 4 demonstruje iterativní charakter Scrumu, konkrétně naznačuje, jak jednotlivé artefakty a ceremonie fungují dohromady.

Obrázek 4 – Iterativní charakter frameworku Scrum



Zdroj: Vlastní zpracování⁴³

3.3 Hodnocení týmů

V této kapitole jsou představeny metody hodnocení agilních týmů. Hodnocení pracuje s pojmy Epic a User Stories. Epic představuje rozsáhlý celek požadavku, který lze rozdělit

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid.

na řadu menších úkolů (user story). User story (jinak nazváno jako uživatelský příběh) jsou krátké požadavky nebo požadavky napsané z pohledu koncového uživatele.⁴⁴

3.3.1 Team Velocity a Team Member Velocity

Velocita (neboli rychlost) je klíčovým mechanismem zpětné vazby vůči týmu. Měří odvedenou práci týmu za sprint, přičemž pro každý sprint je velocita vypočtena vždy na konci daného sprintu jako součet story points dokončených user stories.⁴⁵ Po ukončení vícero sprintů lze spočítat průměrnou velocitu, která je vypočtena jako aritmetický průměr story points ze všech dokončených user stories za všechny dokončené sprinty.⁴⁶ Průměrnou velocitu lze zapsat následovně:

Rovnice 1 - Průměrná velocita

$$\text{Average velocity} = \frac{\text{Total number of story points completed}}{\text{Total number of sprints completed}}$$

Zdroj: Vlastní zpracování⁴⁷

Znalost týmové velocity pomáhá na základě zbývajících user stories určit, jak dlouho bude projekt trvat dokončit.⁴⁸ PMI⁴⁹ uvádí, že pomocí dat o velocitě týmu lze určit optimistický, pesimistický a nejpravděpodobnější termín dokončení. V případě nejpravděpodobnějšího scénáře je využita průměrná velocita, pro výpočet pesimistického termínu dokončení jsou využita čísla z nejhroších iterací týmu, a v případě optimistického termínu jsou využita čísla z takových iterací, kde tým dokončil více než bylo očekáváno.⁵⁰ Velocita slouží jako pomocník týmu v plánování, jelikož za pomoci velocity lze u plánování sprintu predikovat,

⁴⁴ Epics, Stories, Themes, and Initiatives | Atlassian. In: [cit. 31.03.2023]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/epics-stories-themes>

⁴⁵ Velocity - Scrum Inc. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scruminc.com/velocity/>

⁴⁶ Velocity - PM Consulting. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/slovníkovy-pojem/velocity/>

⁴⁷ LAYTON, MARK C. a Steven J. OSTERMILLER. *Agile Project Management For Dummies*, s. 230.

⁴⁸ What is Velocity in Agile? | Agile Alliance. In: [cit. 01.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/velocity>

⁴⁹ Agile estimation techniques. In: [cit. 05.02.2023]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/learning/library/agile-project-estimation-techniques-6110>

⁵⁰ Ibid.

kolik story points zvládne tým ve sprintu dodat. Roli Product Owner pak pomáhá zjistit, kolik sprintů je zapotřebí pro dodání produktu s požadovanou úrovní funkcionality, tedy potřebný čas. Velocita taktéž poskytuje zpětnou vazbu týmu, poněvadž ukazuje, zda změny v týmových procesech byly nápomocné či nikoliv a díky těmto změnám velocity dává týmu prostor se zlepšit.⁵¹

Ačkoliv zdroje Agile Academy⁵² a Agile Alliance⁵³ uvádí, že metrika je týmová a aplikace výpočtu velocity na jednotlivce je nežádoucí a nevyovídající, autoři Arumugam, Vaidayanthan a Karuppuchamy nahlíží na velocitu jako na KPI jednotlivce v týmu. Ve své studii o vývoji softwaru v agilním prostředí scrum uvádí, že jednotlivci v týmu mají vliv na úspěch celé organizace a dodávají, že průběžné měření výkonnosti členů týmu je účinným způsobem, jak vybudovat produktivní tým. Velocita člena týmu je vztažena ke konkrétnímu sprintu a je vypočtena pomocí počtu úkolů, ke kterým se člen týmu zavázal. To znamená podíl mezi počtem úkolů dokončených ve sprintu a počtem úkolů, ke kterým se člen ve sprintu zavázal. Po ukončení vícero sprintů lze taktéž spočítat průměrnou velocitu člena týmu pomocí aritmetického průměru.⁵⁴ Výpočet velocity člena týmu pro daný sprint lze zapsat následovně:

Rovnice 2 - Velocita člena týmu

$$\text{Team member velocity}_{\text{sprint}\#1} = \frac{\text{No. of task completed in a sprint}}{\text{Total no. of committed tasks in a sprint}}$$

Zdroj⁵⁵

Zmíněná Agile Alliance⁵⁶ uvádí další úskalí, které velocita přináší. Jedním z nich je

⁵¹ Velocity in Scrum - Measurement and Definition. In: [cit. 01.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agile-academy.com/en/scrum-master/velocity-definition-and-how-you-can-calculate-it/>

⁵² Ibid.

⁵³ *What is Velocity in Agile? | Agile Alliance.*

⁵⁴ ARUMUGAM, Chamundeswari, Srinivasan VAIDAYANTHAN a Harini KARUPPUCHAMY. *Global Software Development: Key Performance Measures of Team in a SCRUM Based Agile Environment*. Cham : Springer International Publishing , 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-95171-3_53

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ *What is Velocity in Agile? | Agile Alliance.*

porovnávání týmů mezi sebou. Vzhledem k odlišnostem, jaké mezi sebou mohou mít jednotlivé týmy v přístupech k odhadování, není způsob, jak týmy mezi sebou porovnávat⁵⁷, na čemž se shoduje i autor Rad⁵⁸. Dalším úskalím, kterému Agile Alliance⁵⁹ doporučuje se vyhnout, je stanovení velocity na začátku sprintu nebo jako cíle. Na tomto se shodne i autor Layton.⁶⁰

3.3.2 Defekty vývoje

Metrika defektů vývoje se týká softwarového vývoje a operuje s chybami vyvíjeného softwaru. Chyby, které prošly přes testovací tým a byly objeveny až zákazníky (nebo koncovými uživateli), se nazývají *Escaped Defects*. Jejich počet lze interpretovat jako odraz agilního výkonu v oblasti kvality⁶¹ a na jejich trend může být nahlíženo jako na dlouhodobý ukazatel kvality produktu.⁶²

Dle autorů Arumugama, Vaidayanthana a Karuppuchama lze na *Escaped Defects* nahlížet jako na KPI jednotlivce týmu. Ve své studii o vývoji softwaru v agilním prostředí scrum vyzdvihují důležitost této metriky a shodují se, že měří chyby v dodaném produktu, ale dávají ji do kontextu s jednotlivými členy týmu, kteří tuto vadu vyvinuli.⁶³ *Escaped Defects* člena týmu v daném sprintu lze zapsat následovně:

Rovnice 3 - Uniklé defekty člena týmu

$$Escaped\ Defects_{sprint\#i} = \frac{\text{No: of Escaped defects of a team member in a sprint}}{\text{Total no: of escaped defects in a sprint}}$$

Zdroj⁶⁴

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ RAD, Nader K. *Agile Scrum Handbook – 3rd edition*. Van Haren, 2021.

⁵⁹ *What is Velocity in Agile? | Agile Alliance*.

⁶⁰ LAYTON, MARK C. a Steven J. OSTERMILLER. *Agile Project Management For Dummies*, s. 212.

⁶¹ PMI-ACP, V.V.P.M.P.M. *Pmi-Acp Exam Prep Study Guide: Extra Preparation for Pmi-Acp Certification Examination*. iUniverse, 2014, s. 84.

⁶² 11 Scrum Metrics and Their Value to Scrum Teams. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.sealights.io/software-development-metrics/11-scrum-metrics-and-their-value-to-scrum-teams/>

⁶³ ARUMUGAM, Chamundeswari, Srinivasan VAIDAYANTHAN a Harini KARUPPUCHAMY. *Global Software Development: Key Performance Measures of Team in a SCRUM Based Agile Environment*.

⁶⁴ Ibid.

Mimo *Escaped Defects* lze taktéž pozorovat *Defect Density*, která měří počet chyb na velikost softwaru nebo počtu řádků kódu. Je to tedy podíl mezi počtem defektů a počtem řádků. Platí, že čím nižší vychází *Defect Density*, tím vyšší je kvalita softwaru.⁶⁵ Výpočet *Defect Density* lze zapsat následovně:

Rovnice 4 – Defect Density

$$Defect\ density = \frac{Defects}{Lines\ of\ Code}$$

Zdroj⁶⁶

Svůj význam má jako měřítko spokojenosti zákazníků, konkrétně to může znamenat počet požadavků zákazníka, které nebyly produktem splněny. Taktéž pomocí hustotu lze určit, zda bylo dosaženo cíle nebo ne.⁶⁷

3.3.3 Lead Time a Cycle Time

Agile Academy uvádí, že *Lead Time* měří dobu, která uběhne od okamžiku, kdy zákazník vznesne požadavek do okamžiku, kdy mu bude jeho zpracovaný požadavek doručen. *Cycle Time* měří dobu, za kterou je požadavek zpracován vývojovým týmem. Jinými slovy to znamená, že *Cycle Time* je součástí *Lead Time*.⁶⁸ Na této definici se shoduje i autor Hunt.⁶⁹ Blíže je rozdílnost zobrazena na následujícím Obrázku 5.

⁶⁵ RICO, David F. *ROI of Software Process Improvement: Metrics for Project Managers and Software Engineers*. J. Ross Pub., 2004, s. 43–44.

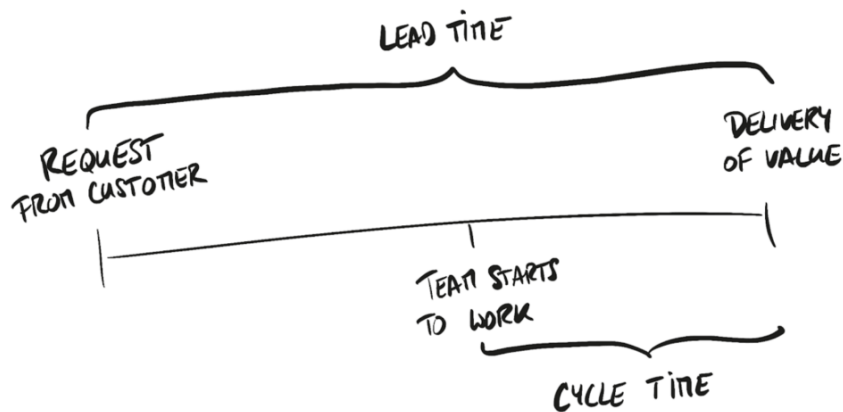
⁶⁶ Ibid., s. 44.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Kanban: Lead Time & Cycle Time | Agile Dictionary. In: [cit. 10.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agile-academy.com/en/agile-dictionary/lead-time-vs-cycle-time/>

⁶⁹ HUNT, J. Ashley. *PMI-ACP Project Management Institute Agile Certified Practitioner Exam Study Guide*. John Wiley & Sons, 2018, s. 297.

Obrázek 5 - Rozdíl mezi Lead Time a Cycle Time



Zdroj⁷⁰

Obě metriky vypovídají o schopnosti týmu doručovat hodnotu svým zákazníkům. Svou vypovídací hodnotu metriky mají v průběhu času, jelikož průběžným měřením lze zjistit, jestli se tým zlepšuje ve své schopnosti hodnotu dodávat zákazníkům.⁷¹ Agile Alliance⁷² uvádí, že týmy upřednostňující jiný agilní framework Kanban, mají tendenci preferovat metriku *Lead Time* před *Team Velocity*, což znamená, že se pak týmy namísto zvyšování rychlosti snaží o snižování *Lead Time*.⁷³

3.3.4 Burndown chart

Burndown chart vychází z frameworku scrum a představuje vizualizační nástroj progresu v průběhu sprintu.⁷⁴ Osa Y reprezentuje plánované a dokončené story points nebo jiné jednotky, na kterých se tým shodl, a osa X představuje čas v průběhu iterace. *Burndown chart* je aktualizován každý den pomocí dokončených úkolů. Na grafu je viditelná odchylka

⁷⁰ Kanban: Lead Time & Cycle Time | Agile Dictionary.

⁷¹ Ibid.

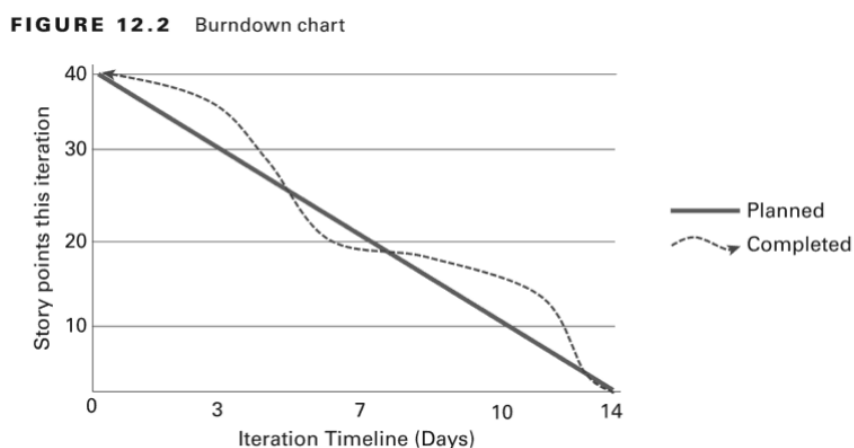
⁷² What is Lead Time in Software Development? | Agile Alliance. In: [cit. 11.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/lead-time/>

⁷³ Ibid.

⁷⁴ PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak*, s. 133.

mezi zbývající prací a ideálním postupem prací.⁷⁵ *Burndown chart* je zobrazen na Obrázku 6.

Obrázek 6 - *Burndown chart*



Zdroj⁷⁶

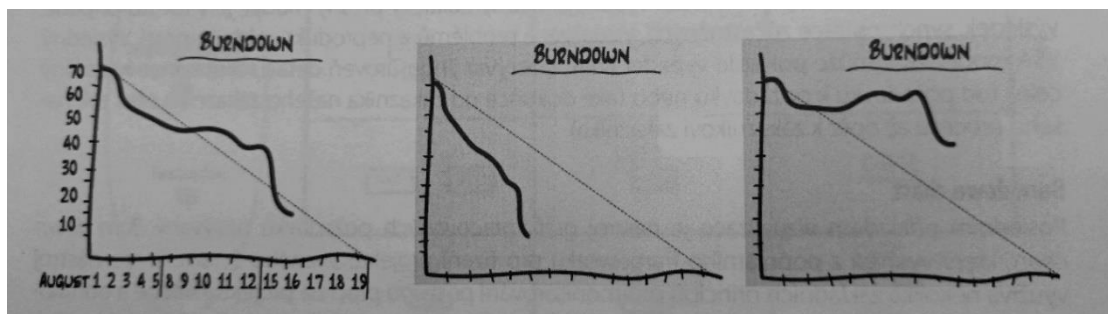
Průběh *Burndown chart* ukazuje odchylky od ideálního průběhu a jeho možné průběhy jsou zachyceny na Obrázku 7. Obrázek vlevo je realistickým průběhem iterace. Prostřední obrázek představuje případ, kdy křivka příliš rychle klesá. To je ukazatel, že tým podcenil odhady a je nutné přidat další úkoly do následující iterace, aby nebylo plýtváno kapacitami. Pokud naopak linka neklesá, je to zpráva pro tým, že málo prioritní položky bude nutné v rámci iterace odebrat. To je znázorněné na obrázku vpravo.⁷⁷

⁷⁵ HELDMAN, Kim. *PMP Project Management Professional Exam Study Guide: 2021 Exam Update*. New York, United: John Wiley & Sons, 2020, s. 703.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak: Agilní a štlhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb*. Grada Publishing a.s., 2011, s. 134.

Obrázek 7 - Možné průběhy Burndown chart



Zdroj⁷⁸

3.3.5 Sprint Goal

Sprint Goal je cíl stanovený pro sprint, kterého bude dosaženo prostřednictvím implementace artefaktu *Product Backlog*. Je výsledkem práce mezi vývojovým týmem a rolí *Product Owner* a měl by být specifický a měřitelný. Cílem může být například u softwarového vývoje dodání funkce, řešení rizika nebo testování předpokladu. Stanovení *Sprint Goals* podporuje týmovou práci a přispívá k budování týmu společnou prací na společném cíli.⁷⁹ Za pomoci specifikování *Sprint Goals* a současně měřením, kolik sprintů splnilo cíl, lze získat hodnocení týmu z pohledu, jak často byl splněn cíl.⁸⁰

3.3.6 Efektivita

Efektivitu lze obecně definovat jako poměr vstupů u množiny homogenních jednotek. V případě, že je spotřebováváno více vstupů pro dosažení výstupů, lze pracovat s relativní mírou efektivity, která představuje poměr vážené sumy vstupů a výstupů. Jednotka je efektivní, pokud spotřebovává malé množství vstupů ve vztahu k produkci velkého množství výstupů.⁸¹ Efektivita je tedy dána vztahem:

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ The 11 Advantages of Using a Sprint Goal | Scrum.org. In: [cit. 13.02.2023]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/11-advantages-using-sprint-goal>

⁸⁰ *11 Scrum Metrics and Their Value to Scrum Teams*.

⁸¹ BROŽOVÁ, Helena, Milan HOUŠKA a Tomáš ŠUBRT. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, s. 127.

$$efektivita = \frac{výstup}{vstup}$$

Zdroj⁸²

Ačkoliv autoři Brožová, Houška a Šubrt⁸³ tento vztah uvádí v kontextu produkčních jednotek a nazývají jej efektivitou, autor Cejthamr⁸⁴ tento vztah uvádí v kontextu organizace a nazývá jej produktivita. Současně dodává, že je to při požadované kvalitě a za určité období. Může růst při zachování vstupů, snížením vstupů při udržení stejných výstupů a zvýšením výstupu při současném snížení vstupů.⁸⁵

Autoři Christiaan Verwijs a Daniel Russo⁸⁶ ve své studii o teorii efektivity scrum týmu nahlíží na efektivitu jen a přímo v kontextu prostředí scrum. *Scrum Team effectiveness* si vymezuje jako spokojenost členů týmů s jejich pracovním procesem a spokojenost stakeholderů s výsledky tohoto procesu.⁸⁷ Studie pracuje s teoretickým modelem, podle něž efektivitu týmu ovlivňuje 5 faktorů vyššího řádu, které jsou měřeny a definovány prostřednictvím faktorů nižšího řádu, jejichž skóre se shlukuje. Mezi faktory vyššího řádu ovlivňující *Scrum Team effectiveness* se řadí:

- **Responsiveness** je definována jako schopnost týmu vydat verzi každý sprint.
- **Stakeholder concern** je míra, do jaké má tým jako celek dobrý smysl pro to, kdo jsou jejich stakeholderi a jaké mají potřeby.
- **Continous improvement** je obecné klima, ve kterém týmy přebírají odpovědnost za svá zlepšení a cítí se při tom podporovány a v bezpečí.

⁸² ŠUBRT, Tomáš a kolektiv. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 215n. l., s. 207.

⁸³ BROŽOVÁ, Helena, Milan HOUŠKA a Tomáš ŠUBRT. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, s. 127.

⁸⁴ CEJTHAMR, Václav. *Management a organizační chování - 2., aktualizované a rozšířené vydání*. Grada Publishing a.s., 2010, s. 20.

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ VERWIJS, Christiaan a Daniel RUSSO. A Theory of Scrum Team Effectiveness. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*. Association for Computing Machinery, 2022, roč. 37, č. 4. DOI: 10.1145/3571849

⁸⁷ Ibid., s. 111:2.

- **Team autonomy** je definována jako relativní svoboda od vnitřních a vnějších omezení.
- **Management support** je definován jako míra, do jaké týmy cítí, že vedení podporuje je a jejich práce s frameworkem scrum.

Měření se skládá z dotazníkového průzkumu v součinnosti s modelováním strukturálních rovnic.⁸⁸ Tento nástroj sloužící k diagnostice scrum týmu se nazývá *Scrum Team Survey* a je uveden v Příloze 1.⁸⁹ Model odráží dění ve scrum týmech a předpovídá podstatnou část spokojenosti stakeholderů a morálky týmu.⁹⁰ Dle výsledků jsou efektivní týmy ty, které často vydávají nové verze (*responsiveness*) a současně se zaměřují na potřeby svých stakeholderů (*stakeholder concern*), což vyžaduje vysokou míru autonomie týmu (*team autonomy*), atmosféru neustálého zlepšování (*continuous improvement*) a podporu ze strany vedení (*management support*).⁹¹

3.3.7 Happiness Metric

Metrika Happiness metric představuje ukazatel zdraví týmu a je zaměřena na spokojenost lidí v týmu. Dle britské studie jsou šťastnější lidé o 12 % produktivnější. Konzultační firma Crisp, která se zaměřuje se na Scrum a Lean, v rámci indexu štěstí specifikovala Happy Crisper Index, což představuje systematické měření štěstí lidí ve společnosti, jak odkazuje Jeff Sutherland ve Scrum Inc.⁹²

Členové týmu odpovídají na 3 dotazy na stupnici od 1 do 5 ohledně spokojenosti. Stupnicí určují, jak jsou spokojeni s tím, že jsou ve společnosti, dále určují spokojenost s úkoly ve společnosti a také spokojenost se současným klientem, případně s tím, že nemají klienta. Mimo tyto 3 otázky lze přidat volitelné otevřené otázky k tématu. Výsledky jednotlivých členů jsou vypočteny jako aritmetický průměr hodnot. Celkové hodnocení je průměr

⁸⁸ What Makes Scrum Teams Effective? A scientific investigation of 1.200 Scrum teams | Scrum.org. In: [cit. 19.02.2023]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/what-makes-scrum-teams-effective-scientific-investigation-1200-scrum-teams>

⁸⁹ Scrum Team Survey. In: [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://scrumteamsurvey.org/>

⁹⁰ *What Makes Scrum Teams Effective? A scientific investigation of 1.200 Scrum teams | Scrum.org.*

⁹¹ Ibid.

⁹² SUTHERLAND, Jeff. Happiness Metric - The Wave of the Future 2 - Scrum Inc. In: [cit. 26.03.2023]. Dostupné z: <https://www.scruminc.com/happiness-metric-wave-of-future-2/>

výsledků jednotlivých členů. Data jsou sledovány v čase a pokud dochází k významným změnám, je to indikátor, že se má zakročit a hledat příčinu. Přínos metriky je taktéž spatřen ve skutečnosti, že se jedná o předstihový ukazatel. Ten přispívá k agilitě a včasné reakci.⁹³

3.3.8 Fluktuace

Fluktuace je obměna členů a je ukazatelem zdraví týmu. Nízká fluktuace ve scrum týmu vypovídá o zdravém prostředí, zatímco vysoká fluktuace představuje opak.⁹⁴

3.3.9 Metriky Business Agility dle SAFe

Metodika SAFe poskytuje komplexní náhled na hodnocení týmů a je přizpůsobena fungování podle metodiky SAFe. Ačkoliv se zde některé metriky opakují, jsou zde představeny jako součást komplexního řešení, které SAFe přináší. *Business Agility* je pojem, který popisuje metodika SAFe, a jeho podstatou je nastavení nových výkonnostních standardů pro organizace, jež zahrnují rychlé reakce na trh a na nově vznikající obchodní příležitosti. K dosažení zlepšení rychlosti a agility jsou v metodice popsány metriky, které tento proces podporují a mají za cíl spolehlivě změřit současný stav a určit prostory pro zlepšení. Tyto metriky jsou popsány jakožto komplex, který lze aplikovat jak na celou organizaci fungující pod taktovkou této metodiky, tak na samotné prvky tohoto systému, tedy i na jednotlivé agilní týmy. Tyto metriky se zaměřují na základní 3 oblasti měření. Jedná se o oblasti *Flow*, *Outcomes* a *Competency*.⁹⁵

⁹³ Happiness Index. In: [cit. 27.03.2023]. Dostupné z: <https://dna.crisp.se/docs/happiness-index.html>

⁹⁴ 11 Scrum Metrics and Their Value to Scrum Teams. In: [cit. 13.02.2023]. Dostupné z: <https://www.sealights.io/software-development-metrics/11-scrum-metrics-and-their-value-to-scrum-teams/>

⁹⁵ © SCALED AGILE, Inc. Metrics - Scaled Agile Framework. In: [cit. 27.12.2022]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/metrics/>

Tabulka 5 - Oblasti měření Business Agility

Oblast měření	Popis
<i>Outcomes</i>	Ukazuje, zda navržená řešení splňují potřeby zákazníků a podniku.
<i>Flow</i>	Ukazuje, jak efektivní je organizace v dodávání hodnoty zákazníkovi.
<i>Competency</i>	Ukazuje, jak je organizace zběhlá v postupech, které umožňují <i>Business Agility</i> .

Zdroj: Vlastní zpracování⁹⁶

Flow

Oblast měření *Flow* znázorňuje, jak efektivně je poskytována hodnota zákazníkům. Metodika SAFe popisuje celkem 6 metrik a současně uvádí, že 5 metrik přebírá od Mik Kerstena a jeho Flow Frameworku, a přidává poslední metriku – *Flow predictability*.⁹⁷ *Flow* pracuje s pojmem *Program Increment* (zkráceně PI), který popisuje blíže metodika SAFe, obecně jej lze popsat jako iterativní časový úsek na jehož konci je dodán Inkrement (přírůstek). *Flow Distribution* představuje podíl jednotlivých typů úkolů v průběhu času. *Flow Velocity* je počet dokončených úkolů v daném čase. *Flow Time* je doba, která uplyne od okamžiku, kdy je položka přidána do workflow do okamžiku, kdy je vydána zákazníkovi. *Flow Load* představuje celkový počet *work-in-progress* úkolů – napříč celé *workflow*. *Flow Efficiency* je podíl doby, po kterou se aktivně pracuje na nevyřízených úkolech, na celkové době, jež uplynula. *Flow Predictability* je celková plánovaná vs. současná business hodnota. Popis těchto metrik, jak je definuje framework SAFe, je v Tabulce 6.⁹⁸ Jednotlivé metriky včetně jejich vizualizace jsou představeny v následujících podkapitolách.

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid.

Tabulka 6 - Metriky Flow dle SAFe

Metric	Description
<i>Flow Distribution</i>	The proportion of each backlog item type in the flow.
<i>Flow Velocity</i>	Number of items completed in a given time.
<i>Flow Time</i>	Time elapsed from when an item enters the workflow to when it is released to the customer.
<i>Flow Load</i>	Total work-in-progress (across all steps of the flow).
<i>Flow Efficiency</i>	The portion of time backlog items are actively worked on to the total time elapsed.
<i>Flow Predictability</i>	Overall planned vs. actual business value.

Zdroj⁹⁹

A. Flow Distribution

Tabulka 7 - Flow Distribution

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřené?	Proč je metrika důležitá?
<i>Flow Distribution</i>	Měří množství jednotlivých druhů prací v systému v průběhu času (<i>features, maintenance</i> atd.).	<i>Flow Distribution</i> je měřeno porovnáním počtů jednotlivých typů úkolů, případně jejich velikostí, v daném čase. Vizualizace je na Obrázku 9.	Přispívá k vyváženému rozdělení kapacit na jednotlivé druhy prací (vývoj <i>features, maintenance</i> atd.).

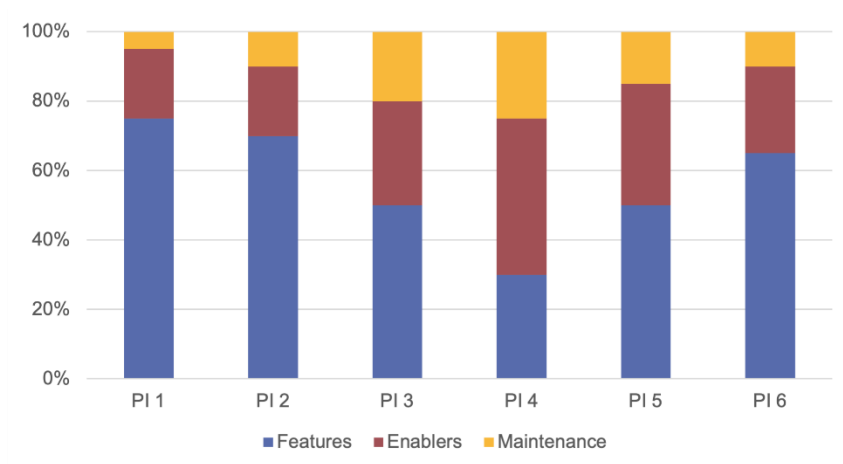
Zdroj¹⁰⁰

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid.

Na Obrázku 9 je znázorněn příklad *Flow Distribution*. Na ose X se nachází PI 1–6, což představuje jednotlivé Program Increments. Osa Y ukazuje procentuální zastoupení jednotlivých typů úkolů v rámci daného PI (Program Increment) – v tomto příkladě jsou typy úkolů Features, Enablers a Maintenance.

Obrázek 8 - *Flow Distribution*



Zdroj¹⁰¹

B. Flow Velocity

Tabulka 8 - *Flow velocity*

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřené?	Proč je metrika důležitá?
<i>Flow Velocity</i>	Flow Velocity představuje množství dokončených úkolů v daném čase (<i>epics, user stories</i> atd.)	Flow Velocity je měřena součtem dokončených úkolů v daném čase, případně součet jejich <i>story points</i> . Vizualizace je na Obrázku 10.	Slouží jako dobrý indikátor zlepšování procesů v systému, případně problémů, které si zaslouží pozornost.

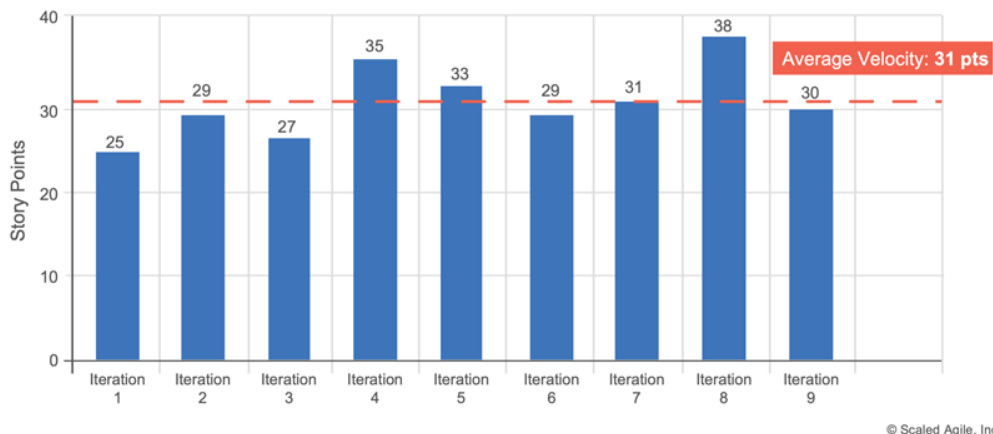
Zdroj¹⁰²

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Ibid.

Na Obrázku 10 je příklad vizualizace týmové *Flow velocity* v měrných jednotkách na iteraci (na obrázku jako pts). Na ose X se nachází jednotlivé iterace, na ose Y počet zpracovaných *story points* v rámci dané iterace. Na Obrázku je současně v červeném rámečku znázorněna *Average velocity* neboli průměrná velocita.

Obrázek 9 - *Flow velocity*



Zdroj¹⁰³

C. Flow Time

Tabulka 9 - *Flow Time*

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřené?	Proč je metrika důležitá?
<i>Flow Time</i>	<i>Flow Time</i> představuje dobu uplynulou pro všechny kroky <i>workflow</i> .	<i>Flow Time</i> je měřen jako doba od nápadu po produkci, případně doba v jednotlivých krocích <i>workflow</i> . Vizualizace je na Obrázku 11.	Pomáhá se systému soustředit na důležité a snižovat dobu čekání na dodávku, případně snižovat náklady na zpoždění.

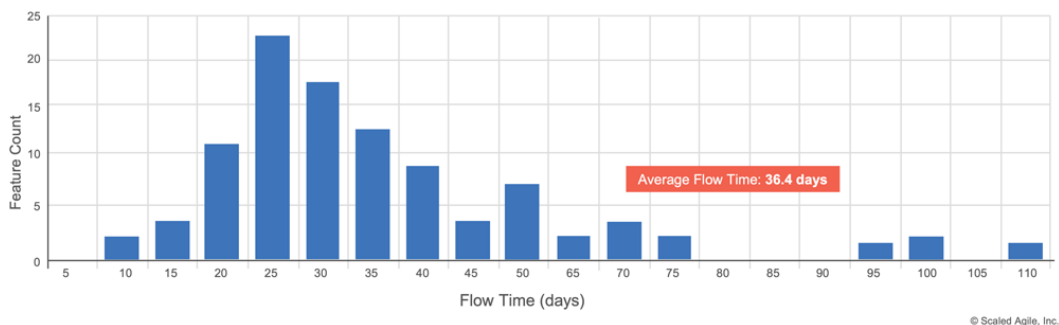
Zdroj¹⁰⁴

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Ibid.

Na Obrázku 11 je vizualizován příklad metriky *Flow Time*, respektive *Feature Flow Time* prostřednictvím histogramu. Na ose X jsou dny, na ose Y je počet dokončených *features*. Obrázek 11 ukazuje rozložení, v jakém čase a v jakém množství byly *features* dodány.

Obrázek 10 - *Flow Time*



Zdroj¹⁰⁵

D. Flow Load

Tabulka 10 - *Flow Load*

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřené?	Proč je metrika důležitá?
<i>Flow Load</i>	<i>Flow Load</i> je počet aktuálních položek v systému.	Zatížení je vizualizováno pomocí kumulativního diagramu <i>Flow Load</i> zobrazující množství práce v daném stavu, rychlost přijímání a dokončování práce. Vizualizace je na Obrázku 12.	Je hlavním ukazatelem nadbytečné nedokončené výroby, pomáhá k úpravě <i>Flow Time</i> , aby se nevytvářely fronty prací.

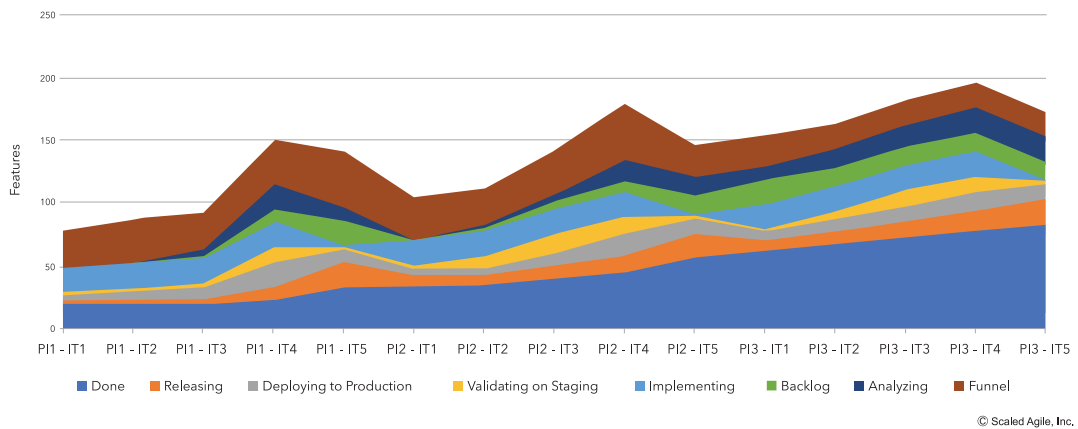
Zdroj¹⁰⁶

Na Obrázku 12 je zobrazena vizualizace metriky *Flow Load*. Osa Y představuje počet *features* a osa X představuje časové hledisko. Jednotlivé milníky, například PI1 – IT2 představuje Program Increment 1, Iterace 2. Jednotlivé barvy prezentují jednotlivé stavy položek ve *workflow*. Stavy v legendě jsou uvedeny pouze jako příklad.

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ Ibid.

Obrázek 11 – Flow Load



Zdroj¹⁰⁷

E. Flow Efficiency

Tabulka 11 - Flow Efficiency

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřené?	Proč je metrika důležitá?
<i>Flow Efficiency</i>	<i>Flow Efficiency</i> měří, jakou celkovou část času <i>Flow Time</i> tvoří pracovní činnosti s přidanou hodnotou oproti čekání mezi jednotlivými kroky	<i>Flow Efficiency</i> je vypočtena na Obrázku 13.	Pomáhá upozorňovat na plýtvání v systému společně s úzkými místy a zpožděními.

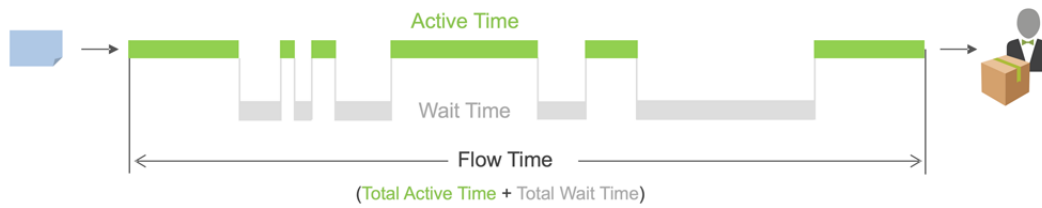
Zdroj¹⁰⁸

Obrázek 13 zřehledňuje výpočet a význam metriky *Flow Efficiency*. Do systému vstupuje požadavek, na kterém se pracuje. Celkový čas, který se na něm stráví od začátku po inkrement (který je prezentován panáčkem s krabičkou vpravo) je *Flow Time*. Zelené části Active Time na obrázku představují čas, který je stráven pracovní činností s přidanou hodnotou. Naopak šedivé bloky představují Wait Time, tedy čekání mezi jednotlivými kroky.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

Obrázek 12 - Flow Efficiency



$$\text{Flow Efficiency} = \frac{\text{Total Active Time}}{\text{Flow Time}}$$

© Scaled Agile, Inc.

Zdroj¹⁰⁹

F. Flow Predictability

Tabulka 12 - Flow Predictability

Metrika	Co metrika měří?	Jak je metrika měřená?	Proč je metrika důležitá?
Flow Predictability	Flow Predictability představuje schopnost plánovat a plnit své PI cíle.	Flow Predictability je měřena jako porovnání plánované a aktuální business hodnoty pro jednotlivé PI cíle a jejich znázornění (SAFe Program Predictability Measure na Obrázku 14).	Přispívá k dělení reálných závazků a umožňuje efektivně plánovat práci.

Zdroj¹¹⁰

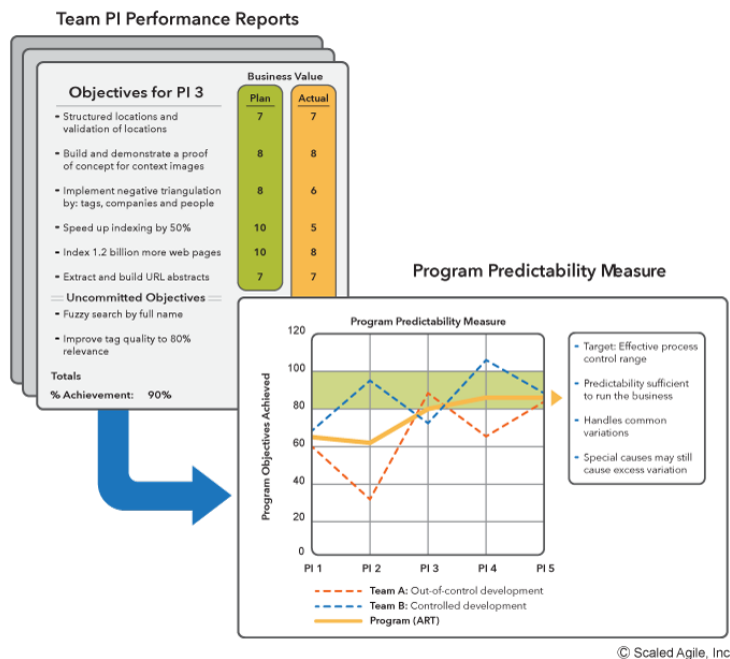
Obrázek 14 představuje vizualizaci metriky *Flow Predictability*. Blok Team PI Performance Report obsahuje Objectiver for PI 3, což je seznam cílů pro Program Increment 3. Ke každému cíli je přiřazena Business Value Plan, což představuje plánovanou business hodnotu, a Business Value Actual, což představuje skutečnou business hodnotu. Tyto hodnoty jsou porovnány a výsledek dosažení je vyjádřen procentuálně jako Total %

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Ibid.

Achievement na obrázku. Blok Program Predictability Measure pak zobrazuje, jak si v dosažení v časových úsecích PI vedly jednotlivé týmy (Team A a Team B) a celý program (Program (ART)).

Obrázek 13 - Flow Predictability, SAFe Program Predictability Measure



Zdroj¹¹¹

Outcome

Oblast *Outcome* neboli výsledků se soustředí na plnění potřeb zákazníků a podniku. Pomáhá tak určit, zda vydané úsilí přináší obchodní prospěch. Tyto metriky jsou závislé na kontextu a do jisté míry i na organizaci, obchodním modelu a povaze řešení dodávaných zákazníkovi. K tomu jsou užity KPI a strategická témata. KPI jsou specifické a kvantifikované měřítko obchodních výsledků pro hodnoty v rámci daného portfolia. Strategická témata jsou zformulovány do OKR a definují konkrétní výsledky, k nimž směřuje dané portfolio. Oblast *Outcome* umožňuje pracovníkům vidět přímý dopad jejich práce na klíčové výsledky. Další interní ukazatel výsledků, který je s pracovníky spjatý, je angažovanost zaměstnanců. Ta měří míru motivace zaměstnanců, jejich zapojení a soulad s hodnotami společnosti.

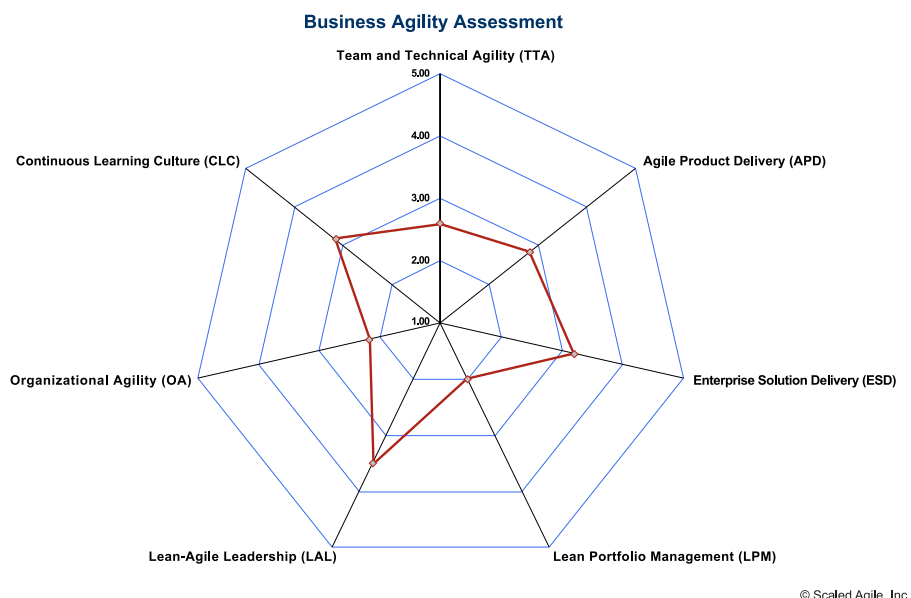
¹¹¹ Ibid.

Angažovanost zaměstnanců může ovlivnit produktivitu, efektivitu i úroveň inovací. Popisu ukazatele angažovanosti se metodika SAFe podrobně nevěnuje, pouze upozorňuje na čtenou existenci metod včetně každoročního průzkumu a tzv. metodu eNPS, která pokládá otázky, na které je odpovídáno 10 bodovou škálou. V souvislosti s týmy lze tyto metriky aplikovat na jejich vlastní cíle jednotlivých iterací.¹¹² Metodika SAFe odkazuje na cíle PI a tzv. Iteration Goals, což představuje shrnutí business a technických cílů, k jejichž dosažení se v rámci iterace agilní týmy zavázaly.¹¹³

Competency

Měření kompetencí je zaměřeno na dosahování Business Agility prostřednictvím 7 klíčových kompetencí, které metodika SAFe popisuje. Ačkoliv kompetence mohou přinášet hodnoty samostatně, skutečná Business Agilita je přítomna tehdy, když jsou všechny klíčové kompetence zvládnuty na významné úrovni. Tyto kompetence (jejich vizualizace pomocí paprskového grafu) jsou zobrazeny v Obrázku 15.¹¹⁴

Obrázek 14 - Business Agility Assessment



¹¹² Ibid.

¹¹³ KNASTER, Richard a Dean LEFFINGWELL. *SAFe 4.5 Distilled: Applying the Scaled Agile Framework for Lean Enterprises*. Addison-Wesley Professional, 2019, s. 290.

¹¹⁴ © SCALED AGILE, Inc. *Metrics - Scaled Agile Framework*.

Zdroj¹¹⁵

Jedna z těchto kompetencí je přímo zaměřena na týmy, a to *Team and Technical Agility* (TTA). Kompetence TTA se soustředí na klíčové dovednosti, postupy a principy *Lean-Agile*, jež agilní týmy využívají k dosažení kvalitních řešení pro zákazníky.¹¹⁶

Hodnocení TTA kompetence probíhá prostřednictvím souboru tvrzení (*statements*) uspořádaných dle dimenzí (*dimension*) a sub-dimenzí (*sub-dimension*).¹¹⁷ Tyto dimenze a sub-dimenze jsou představeny v Tabulce 13.

Tabulka 13 - Dimenze a sub-dimenze TTA sebehodnocení

Dimenze	Sub-dimenze
Agile Teams	Agile Teams: Teamwork
Agile Teams	Agile Teams: Value Delivery
Agile Teams	Agile Teams: Learning and Improving
Built-in quality	Built-in quality: Quality Practices
Built-in quality	Built-in quality: Customer satisfaction
Team of Agile Teams	Team of Agile Teams: Organization and Alignment
Team of Agile Teams	Team of Agile Teams: Delivery Execution

Zdroj¹¹⁸

Jednotlivé výroky (*statements*) jsou hodnoceny prostřednictvím stupnice ztotožnění se s daným výrokiem. Každý stupeň ztotožnění má svou přiřazenou hodnotu, která se promítá do skóre hodnocení sub-dimenze i dimenze. Skóre pro daný výrok je rovno hodnotě, která je přiřazena danému stupni ztotožnění se s výrokiem. Hodnocení jednotlivých sub-dimenzí je průměrem skóre jednotlivých sub-dimenzionálních výroků. Hodnocení celých dimenzí je průměrem skóre výroků dimenzionálních.¹¹⁹ Hodnoty pro stupně ztotožnění jsou

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Team and Technical Agility - Scaled Agile Framework. In: [cit. 14.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/team-and-technical-agility/>

¹¹⁷ Measure and Grow - Scaled Agile Framework. In: [cit. 14.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/measure-and-grow/>

¹¹⁸ © SCALED AGILE INC. *SAFe Program Self-Assessment* [online]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/?ddownload=47340>

¹¹⁹ Ibid.

v originálním znění představeny v následující Tabulce 14. Tabulka zachycuje taktéž výpočet skóre i hodnocení dimenzí a sub-dimenzí.

Tabulka 14 - Hodnoty TTA hodnocení

Ztotožnění	True	More True than False	Neither False nor True	More False than True	False	Not Applicable	Score	Sub-dimenze	Dimenze
Hodnota	5	4	3	2	1	#N/A	Příslušná hodnota stupně ztotožnění	\bar{x} score subdimenze	\bar{x} score dimenze

Zdroj¹²⁰

V TTA sebehodnocení se nachází celkem 38 výroků v 7 sub-dimenzích, které tvoří 3 dimenze. Tyto výroky jsou uvedeny v Tabulce 15, kde sloupec D představuje dimenze a sloupec SD subdimenze.

¹²⁰ Ibid.

Tabulka 15 - Výroky TTA sebehodnocení

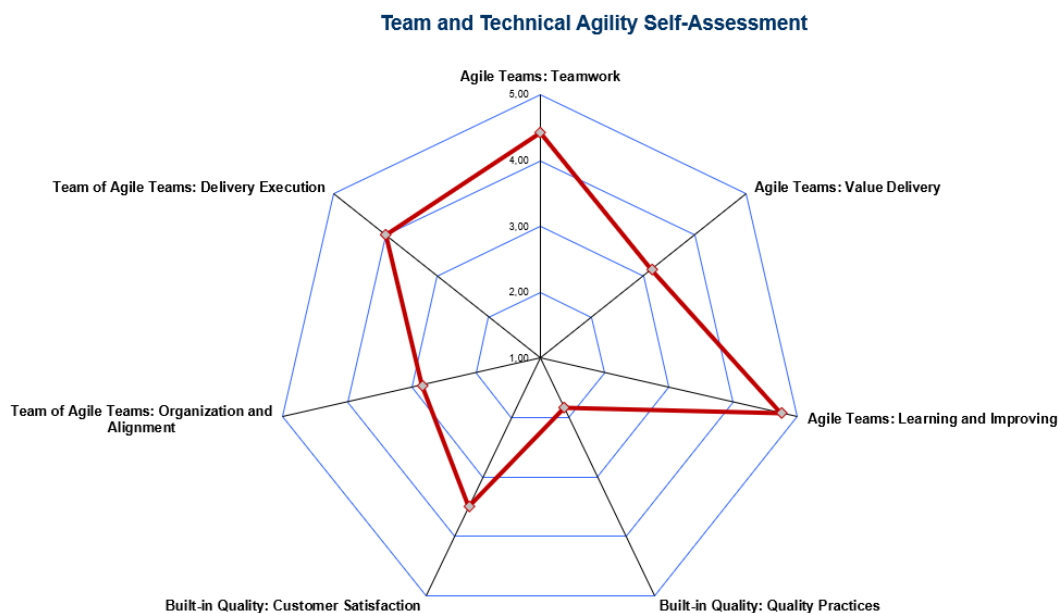
D	SD	Statement
Agile Teams	Agile Teams: Teamwork	Our team is goal-oriented
		Our team operates in an environment of psychological safety
		Our team is empowered to make decisions on how best to do our work
		Our team has all the skills necessary to deliver our work
		Our team operates at a sustainable pace
		Our team addresses conflict in a constructive way
		Our team holds each other accountable for meeting our commitments
Agile Teams	Agile Teams: Value Delivery	Our team understands how our work aligns to the strategy
		All of our team's work comes through the Team Backlog
		Our team has clearly defined acceptance criteria for our work
		Our team delivers increments of value each Iteration
		Our team delivers predictably on our commitments
Agile Teams	Agile Teams: Learning and Improving	Our team is responsive to change
		We continuously improve our ways of working as a team
		We support each other to develop T-shaped skills
		We incorporate feedback from both customers and stakeholders throughout development
Built-in Quality	Built-in Quality: Quality Practices	We continuously improve the flow of value
		Our team adheres to well-defined quality standards
		Our team practices both pairing and peer review
		Our team applies collective ownership to our work
		Our team's testing practices catch defects early
		Our team validates work in a 'production-like environment'
Built-in Quality	Built-in Quality: Customer Satisfaction	Our team contributes to maintaining the health of the Solution
		Our Solution(s) meet appropriate performance, security, and usability standards
		Our team gathers feedback from users
		Our team addresses problems in a timely manner
Team of Agile Teams	Team of Agile Teams: Organization and Alignment	Our team prevents problems from reoccurring by addressing the root cause
		The ART is organized to optimize value delivery
		The ART includes the necessary people to develop and deliver the Solution
		Our team works well with the other teams
		Our team achieves alignment with the other teams, and stakeholders, as a result of PI Planning
		Our team can rely on the other teams to deliver work on which we are dependent
Team of Agile teams	Team of Agile Teams: Delivery Execution	Our team synchronizes with the other teams throughout the PI
		Our team continuously integrates work with the other teams
		The ART develops the Solution incrementally
		The ART measures progress based on the objective evaluation of the working Solution
		The ART can release on demand
		The ART meets on a cadence to identify problems and implement improvements

Zdroj¹²¹

¹²¹ Ibid.

Vizualizace hodnocení TTA kompetence je obdobný paprskový graf jako v případě celkové Business Agility, ale zaměřený do hloubky pouze na TTA kompetenci. Body grafu jsou určeny hodnotami sub-dimenzí, jak ukazuje Obrázek 16.

Obrázek 15 - TTA sebehodnotící radarový graf



Zdroj¹²²

K analýze výsledných dat TTA a potažmo dalších kompetencí Business Agility lze dle SAFe přistoupit 3 způsoby:

- **Nejvyšší a nejnižší průměrné skóre:** Nejvíce úspěšné oblasti se vyznačují nejvyšším průměrem hodnocení. Identifikace těchto silných oblastí lze využít k vyzdvihnutí přežích snah o zlepšení, naopak nejslabší stránky, tj. ty s nejmenším průměrným hodnocením, metoda identifikuje jako oblasti vhodné pro zlepšení.
- **Největší a nejmenší směrodatná odchylka:** Prostřednictvím směrodatné odchylky lze poukázat na názorovou rozdílnost týmu. Ukazuje tak na oblasti, ve kterých panuje týmová shoda i neshoda na dosavadním pokroku. Pakliže v týmu panuje velká

¹²² Ibid.

neshoda, taktéž to upozorňuje na jiný problém, jímž může být například problém s komunikací či konzistencí postupů.

- **Porovnání s referenční úrovní (benchmark):** Podstatnou výhodou hodnocení je možnost zobrazení trendů zlepšování v čase. Výsledky hodnocení lze komparovat s předchozími soubory, čímž je sledováno, zda snahy o zlepšení byly úspěšné a přinesly požadované benefity. Metodika SAFe doporučuje tuto analýzu využít s omezeným množstvím výroků, konkrétně doporučuje maximálně 5 výroků, jež představují silné stránky, a 5 výroků, jež představují příležitosti. Se silnými stránkami se v závěru této analýzy nikterak nepracuje, větší pozornost je věnována příležitostem, u kterých se stanovují opatření, které povedou k odborné způsobilosti. Obvyklé je k vytyčení těchto opatření příležitostí využít brainstorming, v rámci kterého je navrženo několik opatření pro jednotlivé příležitosti. Pomocí afinitních skupin a hlasování jsou následně vybrány 1-3 opatření pro jednotlivé výroky. Posledním krokem je prioritizace, aby nedošlo k velkému množství rozpracovaných úkolů. Ta je prováděna pomocí metody WSJF. Výsledkem bude vytyčení 1-2 nejlepších příležitostí, které je třeba realizovat a které donesou největší hodnotu.¹²³

¹²³ *Measure and Grow - Scaled Agile Framework.*

4 Praktická část

4.1 Popis vybrané organizace

Pro účely diplomové práce byla vybrána společnost, která se specializuje na odvětví telekomunikačních zařízení. Společnost je z důvodu anonymizace v této práci nazvána jako společnost "ABC". Společnost ABC se zabývá oblastí přístupových systémů a výtahové komunikace. Soustředí se na vývoj hardwaru i softwaru do samotného zařízení. Další nedílnou součástí společnosti je vývoj podpůrných softwarových nástrojů a služeb, které slouží jako podpora produktů ABC.

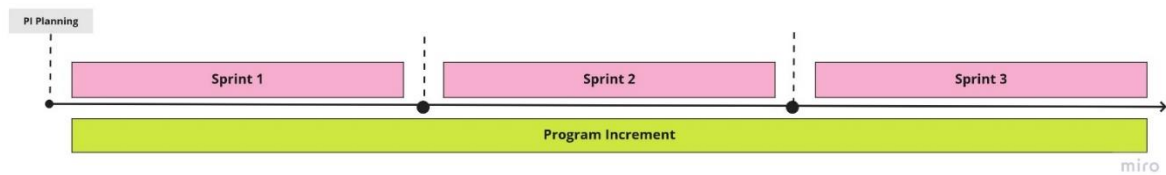
Organizace ABC má svou projektovou kancelář, jejíž vývojové aktivity lze rozdělit třemi směry – software, hardware a tzv. OTP (operational tasks PMO). Ačkoliv OTP i hardwarové projekty do jisté míry souvisí s vývojem softwarových nástrojů, nebude jim v této práci věnována pozornost. Pouze pro kontext lze uvést, že společnost své hardwarové projekty řídí tradičním projektovým řízením, zatímco k softwarové části je přistupováno převážně agilně.

Vývoj softwaru je ve společnosti ABC koncipován jako program. Programy jsou řízeny prostřednictvím frameworku SAFe, který je každému programu přizpůsoben dle jeho individuálních potřeb – v závislosti na charakteru produktu a týmu.

4.2 Popis softwarových programů

Programy jsou zasazeny do časových úseků, které jsou převzaty z frameworku SAFe – tzv. Program Increments (zkráceně PI). Samotný úsek PI obsahuje několik sprintů. Délky PI i sprintů jsou odlišné pro každý program. Každé PI začíná událostí Program Increment Planning (zkráceně PI Planning), ve kterém týmy plánují práci na následující PI, respektive na všechny následující sprinty v daném PI. Následující Obrázek 17 zobrazuje organizaci práce na programu.

Obrázek 16 - Organizace práce na programech ve společnosti ABC



Zdroj: Vlastní zpracování, Miro

Sprinty jsou organizovány odlišně dle programu a jsou blíže rozepsány v následujících podkapitolách, které se věnují představení jednotlivých programů. Lze ale říct, že všechny vychází z frameworku scrum a mají stejné scrum události.

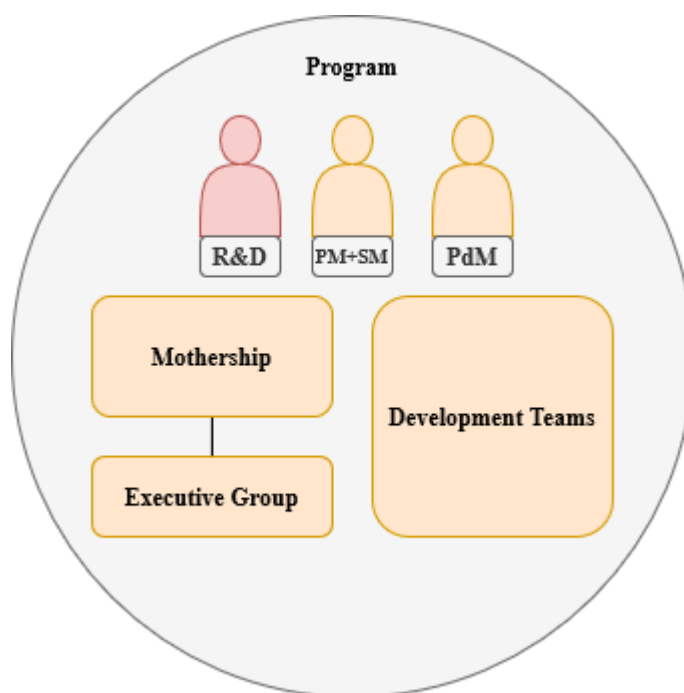
4.2.1 Organizační struktura programů

Programy mají odlišný počet týmů, které na programu pracují. Na každém programu participují role R&D manager a Program Manager. R&D manager je sponzorem programu a je za něj odpovědný z dlouhodobého hlediska. Program Manager je zodpovědný za plánování a nastavování termínů, zastřešuje řízení rizik a funguje jako spojka v případě eskalace. Společnost v současnosti rozvíjí své agilní smýšlení a transformuje skladbu programů pomocí frameworku scrum. Proto lze v některých programech nalézt samostatnou roli Scrum Master. Další role, která je součástí programů, je Product Manager. V závislosti na složitosti a záběru programu jich může mít program vícero.

Přesné složení týmů se liší v závislosti na komplexitě programu, ale dalším společným znakem struktury je existence instance s názvem Mothership. Mothership je řídicí struktura programů ve společnosti a má na starosti dlouhodobou podporu týmu, identifikaci závislostí s jinými týmy a je zodpovědný za schvalování a zaplánování požadavků na úrovni epic. Mothership epics taktéž oceňuje pracností a předává Executive Group. Mothership je složen z rolí R&D manager, Product Manager, Program Manager a Architekt, případě PO Proxy. Executive group je nestálý operativní tým, který odpovídá za analýzu epics.

Bližší náhled na složení programu poskytuje následující Obrázek 18, ve kterém červeně označená zkratka R&D prezentuje sponzora – role R&D manager, zkratka PM+SM prezentuje roli Program Manager a Scrum Master, zkratka PdM prezentuje roli Product Manager. Development Teams označuje vývojový tým nebo týmy, kteří na programu pracují.

Obrázek 17 - Zastoupení rolí v Programu ve společnosti ABC



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Obecně lze říct, že organizační struktura programů ve společnosti ABC má společné proměnné pro všechny programy, ale jejich hodnoty jsou variabilní – a to v závislosti na komplexitě produktu. Programy jsou odlišné skladbou vývojových týmů, počtem týmů i dobou trvání PI. Detailní struktura složení týmů a samotné týmy jsou podrobně představeny v následujících kapitolách.

Tato diplomová práce se věnuje agilním týmům, které se podílí na vývoji softwarových podpůrných nástrojů. Jedná se o týmy ze 3 programů – program **Mangusta**, **Surikata** a **Alpaka**. Týmy jsou představeny v následujících podkapitolách. Na základě dotazníkového šetření jsou představeny metody hodnocení, které jsou ve společnosti používány. Dotazník je k dispozici jako Příloha 2.

4.2.2 Mangusta

Popis a struktura programu Mangusta

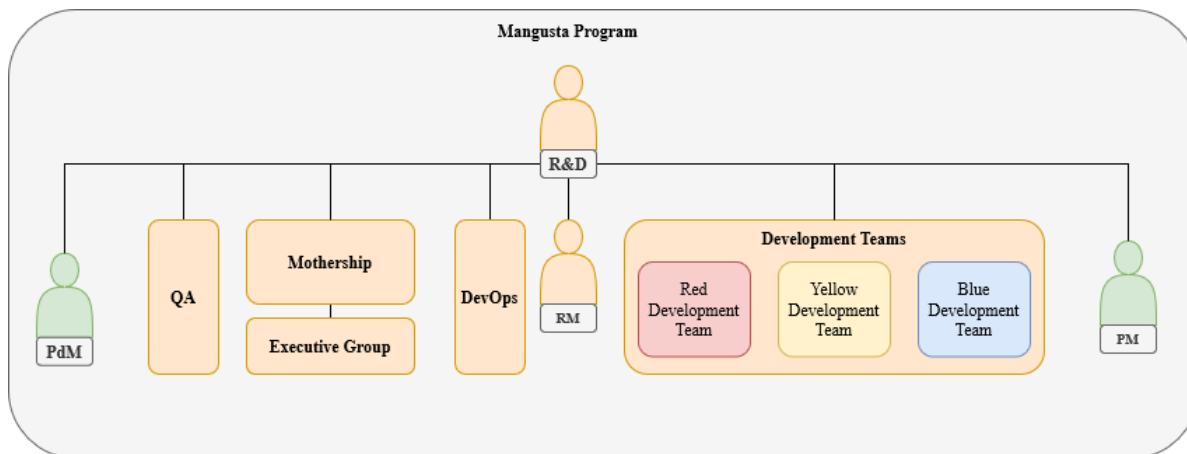
Program Mangusta vyvíjí cloudovou aplikaci pro vzdálenou konfiguraci zařízení společnosti ABC. V programu se nachází 1x R&D manager, 1x Program Manager a 4x role Product

Manager. Více Product Managerů je dáno skutečností, že je program velmi komplexní a každý Product Manager má specifický segment.

Podle segmentů jsou organizovány i vývojové týmy. Vývojové týmy, které se na programu podílí, jsou 3. Jedná se o Red Development Team, Yellow Development Team a Blue Development Team. Týmy jsou poskládané dle funkcionalit (*feature týmy*), respektive zmíněných segmentů. V rámci svého segmentu jsou do týmy jisté míry cross-funkční a mezi členy funguje částečná zastupitelnost. Vzájemně mezi týmy tato vlastnost není z povahy vývoje funkcionalit.

Na programu se podílí další 2 týmy. První je DevOps tým, který se soustředí na architekturu celého produktu. Druhý je QA tým, který je zodpovědný za nastavení procesu testování, aby odpovídal požadovaným nárokům na kvalitu. Program Mangusta má svou instanci Mothership a dočasně zřizované Executive Groups. V rámci struktury programu je zde přítomna ještě role Release Manager, která je zodpovědná za nasazení softwaru do produkčního prostředí. Celková struktura programu Mangusta je zobrazena na následujícím Obrázku 19.

Obrázek 18 - Struktura programu Mangusta

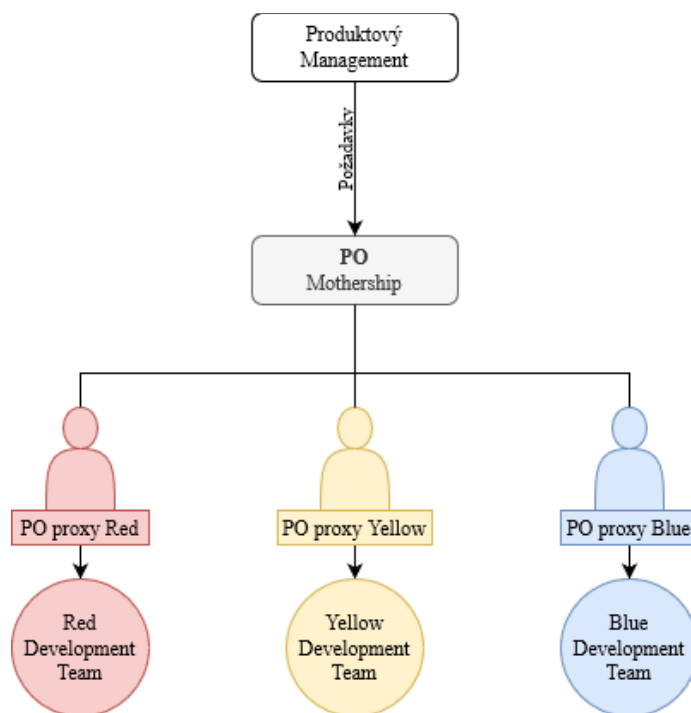


Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

V rámci programu Mangusta se tato diplomová práce věnuje pouze zmíněným 3 vývojovým týmům. Každý tým má svého tzv. PO Proxy, který stojí mezi jednotlivými týmy a instancí Mothership, která je v pozici Product Owner a přes kterou procházejí všechny požadavky na vývoj od jednotlivých Product Managers. PO Proxy dohlíží nad předáváním zadání práce Executive Group svého týmu a akceptuje dokončený vývoj. Pro bližší představu o struktuře Programu Mangusta z produktového hlediska poskytuje následující Obrázek 20, ve kterém

jsou pro jednoduchost všechny 4 role Product Managers Mangusta zahrnuté ve skupině Produktový Management.

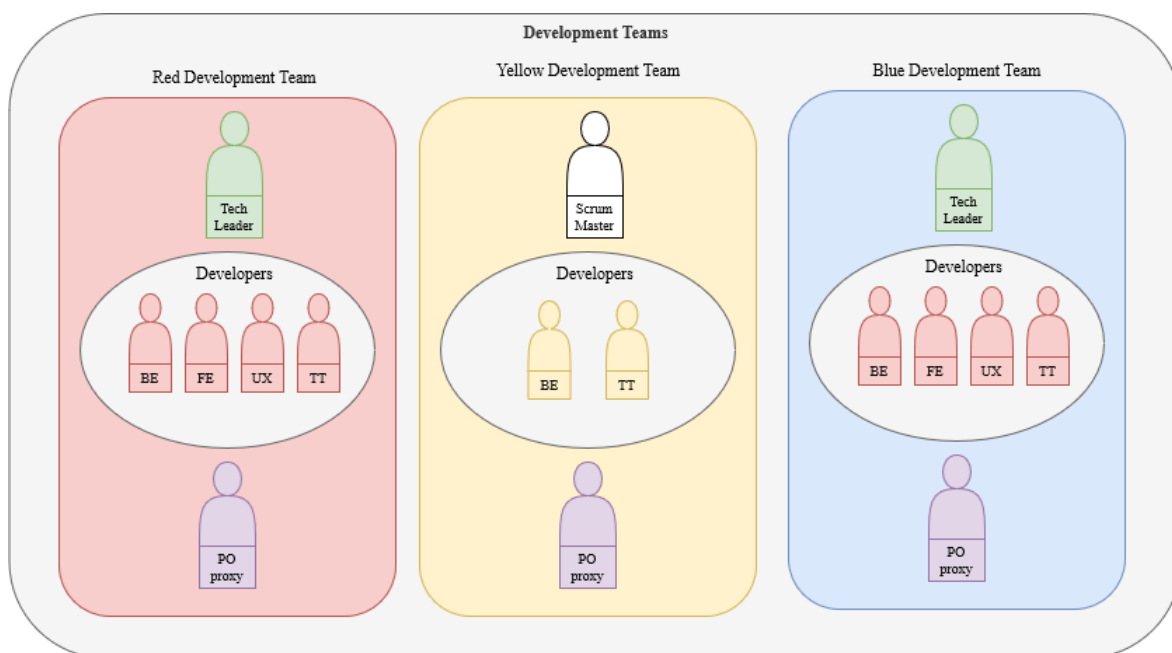
Obrázek 19 - Produktová struktura Programu Mangusta



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Samotné vývojové týmy jsou odlišné počtem lidí v týmu, ale všechny jsou složeny z rolí Tech leader, PO Proxy a Developers. Developers v kontextu programu Mangusta jsou všichni, kdo se na vývoji v rámci týmu podílí. V závislosti na týmu to mohou být backend vývojáři, frontend vývojáři, testeři a UX designéři. Struktura jednotlivých vývojových týmů je znázorněna na Obrázku 21. Na Obrázku 21 je role Tech Leader, která je odpovědná za fungování a složení týmů, dále jsou tam uvedeni backend vývojáři pod zkratkou BE, frontend vývojáři pod zkratkou FE, UX designéři pod zkratkou UX a testeři pod zkratkou TT. Složením se odlišuje Yellow Development Team, jehož Developers jsou složeny ze 2 rolí – backend vývojářů a testerů. Současně nemá roli Tech Leader, ale roli Scrum Master. Tato nesourodost je příznakem probíhajícího rozvoje agilního směřování společnosti, poněvadž pozice Scrum Master nahradila pozici Tech Leader v Yellow Development Team.

Obrázek 20 - Struktura Development Teams Programu Mangusta



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Počet lidí v oblastech backend, frontend, testování i UX se v jednotlivých týmech liší, nicméně pro účely této práce je důležitá celková velikost vývojového týmu. Ta je zachycena v následující Tabulce 16. Celkový počet lidí ve vývojových týmech je v intervalu 8-12 lidí.

Tabulka 16 - Velikost Development Teams, Mangusta

Development Teams Mangusta	Velikost týmu
Red Development Team	12 členů
Yellow Development Team	8 členů
Blue Development Team	11 členů

Zdroj: Vlastní zpracování

Organizace práce týmů

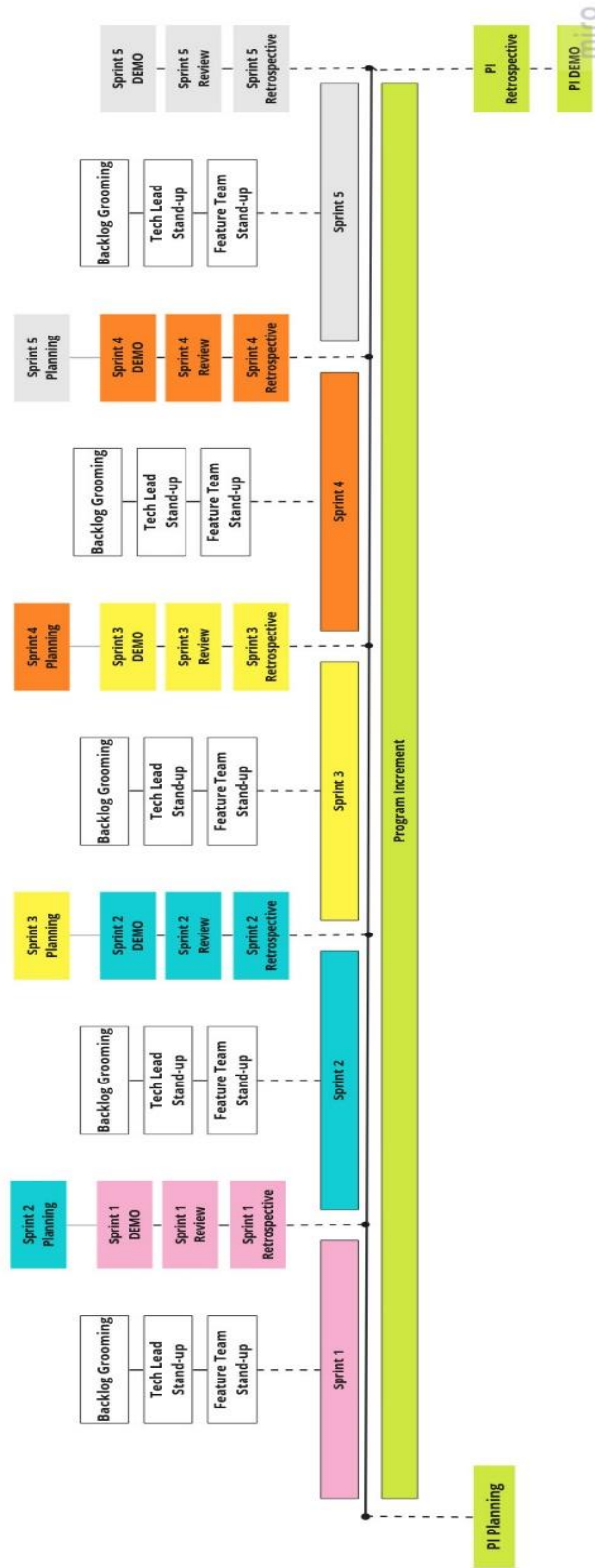
Organizace práce týmů vychází z organizace práce na programech ve ABC. Je organizována do již zmíněných časových úseků Program Increments. V případě Programu Mangusta trvá PI 2,5 měsíce, ve kterém se nachází 10 týdnů - 5 dvoutýdenních sprintů.

V rámci PI jsou přítomny všechny Scrum události jako Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review i Sprint Retrospective. Ačkoliv jsou sprinty naplánovány na události PI Planning, stále na začátku každého sprintu probíhá Sprint Planning, ve kterém se plán na

sprint aktualizuje. Naopak na jeho konci probíhá Sprint Review, ve kterém se porovnává plán se skutečně oddělanou prací. Daily Scrum, jinak zde nazývaný Stand-up, je prováděn na úrovni týmů i na úrovni Tech Leaders – má tak události Stand-up Feature Team a Stand-up Tech Leads. Retrospektiva je zde prováděna jednak jako Sprint Retrospective, ale také na konci PI jako retrospektiva plánování PI. Mimo tyto Scrum události se v odehrává událost Backlog Grooming, ve které vývojový tým na základě analýz Executive Group rozpadá a oceňuje pracovní náročností workpackages jednotlivých požadavků na funkcionalitu. Backlog Grooming si každý vývojový tým organizuje sám dle potřeby. Dále je v rámci PI Inkrementové a Sprintové DEMO, které spočívá v prezentaci dokončeného vývoje stakeholderům na konci iterace.

Níže na Obrázku 22 jsou zobrazeny zmíněné události tak, jak jsou zasazeny v čase do PI. Každá iterace, včetně PI, má svou barvu a k tomu příslušné události. Bezbarvé, respektive bílé, jsou události Tech Lead Stand-up a Feature Team Stand-up, protože se dějí na každodenní bázi v průběhu celého sprintu, dále událost Backlog Grooming, protože si ji organizuje každý vývojový tým sám na základě potřeby v průběhu daného Sprintu.

Obrázek 21 - Organizace událostí v PI, Mangusta



Zdroj: Vlastní zpracování, Miro

Současné metody hodnocení týmů

Na současné hodnotící metody byly dotázány role R&D manager, Program Manager a Product Manager. V rámci dotazování byl dotázán R&D manager programu Alpaka, který na programu Mangusta působí jako PO Proxy a poskytl své odpovědi z této pozice i pro program Mangusta. Ačkoliv role PO Proxy nebyla primárně dotazována, je této příležitosti využito a odpovědi byly zapracovány. Odpovědi dotazovaných jsou v Tabulce 17. Z té vyplývá, že Product Manager sám žádné metriky aktivně neeviduje. Naopak R&D manager, Program Manager i PO Proxy u týmů shodně evidují metriku Team Velocity. Program Manager u týmů sleduje Team Member Velocity. R&D manager také monitoruje Outcome, na čemž se shodne i PO Proxy. Program Manager a PO Proxy uvádí, že pozorují Burndown Chart týmů a Fluktuaci. Samotný Program Manager pozoruje metriku Flow Distribution a Flow Velocity. Iterace, za kterou je metrika Flow Velocity měřena, je Program Increment. PO Proxy u týmů sleduje také metriku Lead Time a Escaped Defects.

Tabulka 17 - Současné metody hodnocení týmů, Mangusta

Metrika	Mangusta			
	R&D manager	PM/SM	PdM	PO Proxy
Team Velocity	✓	✓	×	✓
Team Member Velocity	×	✓	×	×
Escaped Defects	×	×	×	✓
Defect Density	×	×	×	×
Lead Time	×	×	×	✓
Cycle Time	×	×	×	×
Burndown chart	×	✓	×	✓
Sprint Goal	×	×	×	×
Scrum Team Effectiveness	×	×	×	×
Efektivita výstup/vstup	×	×	×	×
Flow Distribution (SAFe)	×	✓	×	×
Flow Velocity (SAFe)	×	✓	×	×
Flow Time (SAFe)	×	×	×	×
Flow Load (SAFe)	×	×	×	×
Flow Efficiency (SAFe)	×	×	×	×
Flow Predictability (SAFe)	×	×	×	×
Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)	✓	×	×	✓
Competency – Business Agility Assessment (SAFe)	×	×	×	×
Competency – Team and Technical Agility (SAFe)	×	×	×	×
Happiness Metric	×	×	×	×
Fluktuace	×	✓	×	✓

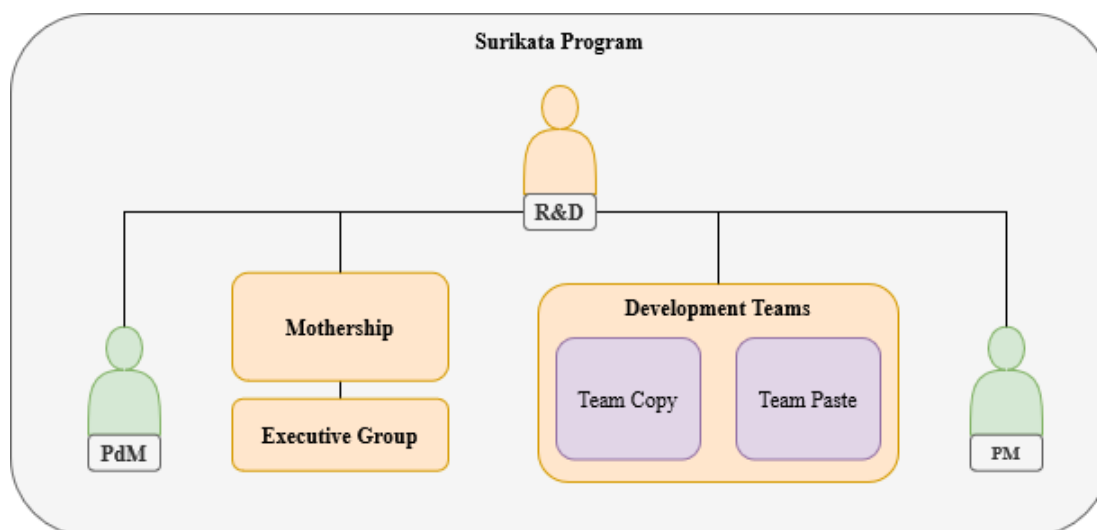
Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.3 Surikata

Popis a struktura programu Surikata

Program Surikata vyvíjí mobilní aplikace ABC, které slouží koncovým zákazníkům. V programu se nachází 1x R&D Manager, 1x Product Manager a 1x Program Manager, který je současně Scrum master 2 vývojových týmů na programu. Týmy jsou poskládány dle funkcionalit, jsou to tedy *Feature týmy*. Program Surikata má svou instanci Mothership a dočasně zřízovanou Executive Group. Celková struktura programu Mangusta je zobrazena na následujícím Obrázku 23.

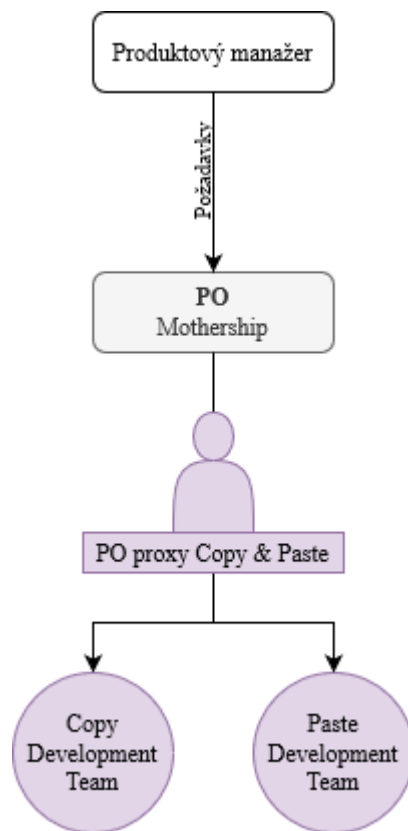
Obrázek 22 - Struktura programu Surikata



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Oba týmy mají společnou roli PO Proxy, která stojí mezi jednotlivými týmy a instancí Mothership. Instance Mothership je v pozici Product Owner a prochází skrze ni všechny požadavky na vývoj od Product Managera. PO Proxy dohlíží na předávání zadání práce Executive Group svého týmu a akceptuje dokončený vývoj. Pro bližší představu o struktuře programu Surikata z produktového hlediska poskytuje následující Obrázek 24.

Obrázek 23 - Produktová struktura Programu Surikata

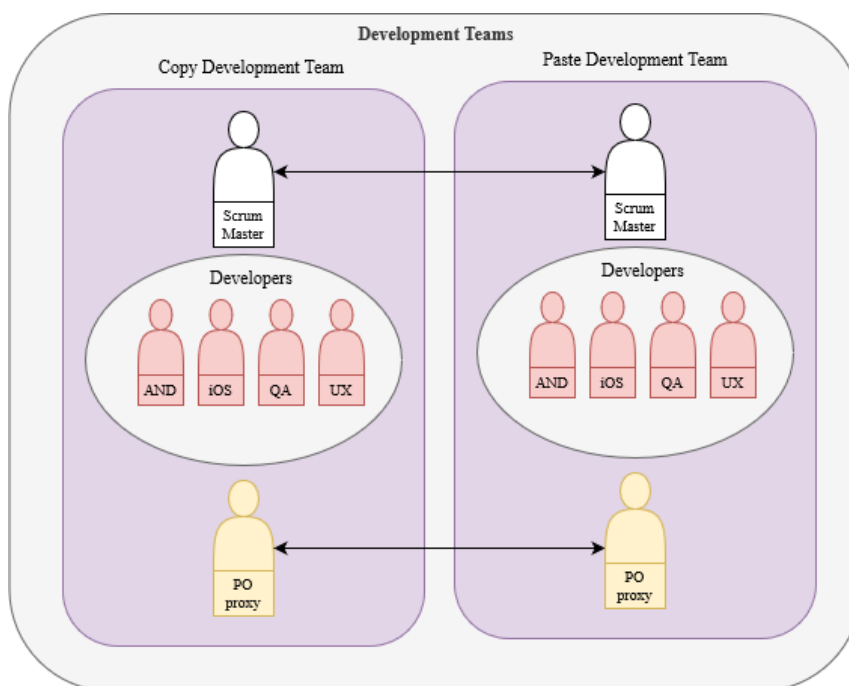


Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Vývojové týmy se liší počtem lidí v týmu, ale všechny obsahují role Scrum Master, PO Proxy a Developers. Program Surikata vyvíjí mobilní aplikace ABC pro operační systémy Android i iOS, což reflektuje složení Developers. Developers v kontextu Programu Surikata představují všechny, kdo se na vývoji v rámci týmu podílí. Pro oba týmy je složení Developers z hlediska rolí stejné. Jsou to role UX designér, QA zodpovědné za nastavení procesu testování, iOS vývojáři a Android vývojáři. Týmy mají společné role PO Proxy a Scrum Master. Struktura jednotlivých vývojových týmů je znázorněna na Obrázku 25.

Pod zkratkou UX jsou na Obrázku 25 zachyceni UX designéři, QA je uvedeno jako QA, vývojáři iOS pod zkratkou iOS a vývojáři Android pod zkratkou AND. Šipky mezi rolemi Scrum Master a PO Proxy demonstrují, že pro oba týmy jsou tyto osoby sdílené, respektive totožný Scrum Master zastává svou pozici pro oba týmy, stejně tak PO Proxy.

Obrázek 24 - Struktura Development Teams Programu Surikata



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Počet lidí v oblastech Android, iOS, QA i UX se v obou týmech liší, pro účely této práce je důležitá celková velikost vývojového týmu. Ta je zachycena v následující Tabulce 18. Celková velikost Copy Development Team čítá 11 členů, Paste Development Team obsahuje členů 9.

Tabulka 18 - Velikost Development Teams, Surikata

Development Team Surikata	Velikost týmu
Copy Development Team	11 členů
Paste Development Team	9 členů

Zdroj: Vlastní zpracování

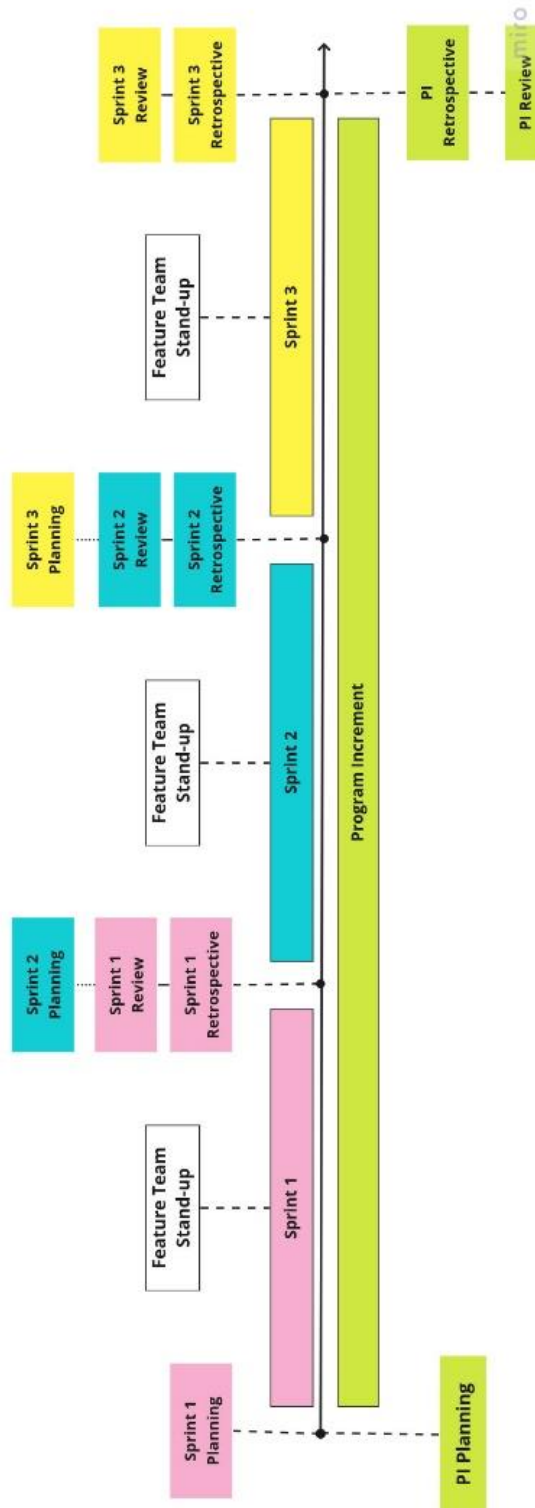
Organizace práce týmů

Organizace práce týmů vychází z organizace práce na programech ve ABC. Je organizována do již zmíněných Program Increments. V případě programu Surikata trvá PI 2,5 měsíce, ve kterém se nachází 3 třítydenní sprinty.

V rámci PI jsou přítomny všechny Scrum události jako Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review i Sprint Retrospective. Ačkoliv jsou sprinty naplánovány na události PI Planning, stále na začátku každého sprintu probíhá Sprint Planning, ve kterém se plán na sprint aktualizuje. Naopak na jeho konci probíhá Sprint Review, ve kterém se porovnává plán se skutečně oddělanou prací. Daily Scrum je přítomen pod názvem Feature Team Stand-up. Retrospektiva je zde prováděna jednak jako Sprint Retrospective, ale také na úrovni celého PI, tedy na jeho konci.

Mimo tyto Scrum události je na konci PI událost PI Review, ve které se porovnává plán se skutečně oddělanou prací v rámci PI. Níže na Obrázku 23 jsou zobrazeny zmíněné události tak, jak jsou zasazeny v čase do PI. Každá iterace, včetně PI, má svou barvu a k tomu příslušné události. Bezbarvá, respektive bílá, je událost Feature Team Stand-up, protože se děje na každodenní bázi v průběhu celého sprintu.

Obrázek 25 - Organizace událostí v PI, Surikata



Zdroj: Vlastní zpracování, Miro

Současné metody hodnocení

Na současné metody hodnocení byly prostřednictvím dotazníkového šetření dotázány role R&D manager, Program Manager/Scrum Master a Product Manager. Pro přehlednost je v této kapitole Program Manager/Scrum Master nazýván pouze jako Scrum Master, poněvadž je zastáván totožnou osobou. Odpovědi o sledovaných metrikách dotazovaných jsou uvedeny v Tabulce 19. R&D manager a Scrum Master hodnotí své týmy dle 3 společných metod – Team Velocity, Sprint Goal a Outcome. Samotný R&D monitoruje metriku Lead Time a pozoruje Burndown Chart týmu. Product Manager na programu sám aktivně u týmů neviduje žádné hodnocené metriky. Naopak mimo uvedené hodnocení Scrum Master s týmy v čase pozoruje, jak si každý člen myslí, že tým využívá hodnoty Scrum. Hodnocení se orientuje na nastavení myslí týmů a jejich vnímání hodnot Scrum.

Tabulka 19 - Současné metody hodnocení týmů, Surikata

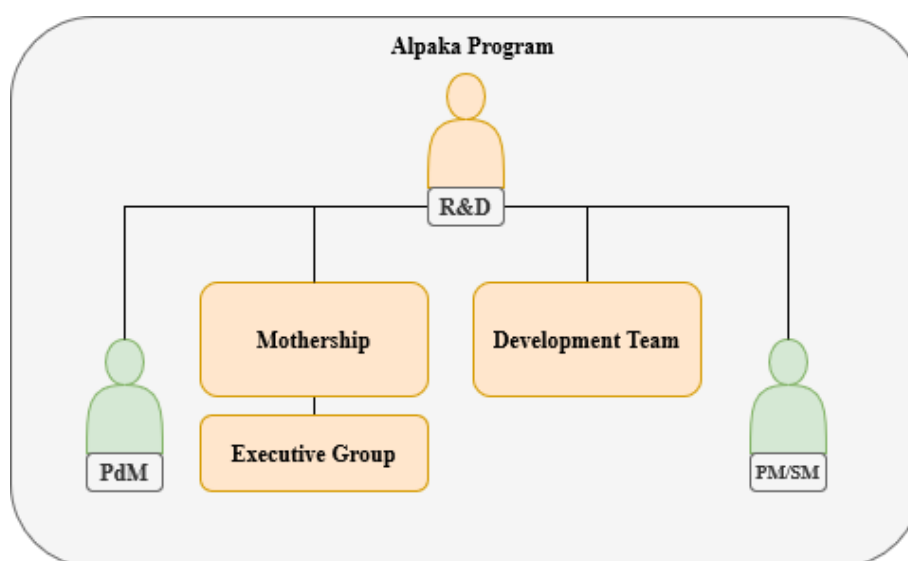
Metrika	Surikata		
	R&D manager	PM+SM	Product Manager
Team Velocity	✓	✓	×
Team Member Velocity	×	×	×
Escaped Defects	×	×	×
Defect Density	×	×	×
Lead Time	✓	×	×
Cycle Time	×	×	×
Burndown chart	✓	×	×
Sprint Goal	✓	✓	×
Scrum Team Effectiveness	×	×	×
Efektivita výstup/vstup	×	×	×
Flow Distribution (SAFe)	×	×	×
Flow Velocity (SAFe)	×	×	×
Flow Time (SAFe)	×	×	×
Flow Load (SAFe)	×	×	×
Flow Efficiency (SAFe)	×	×	×
Flow Predictability (SAFe)	×	×	×
Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)	✓	✓	×
Competency – Business Agility Assessment (SAFe)	×	×	×
Competency – Team and Technical Agility (SAFe)	×	×	×
Happiness Metric	×	×	×
Fluktuace	×	×	×

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.4 Alpaka

Program Alpaka vyvíjí softwarovou aplikaci, která slouží k centralizované správě přístupů do budov a sledování přístupových čteček v reálném čase. Svou strukturou je z popisovaných programů nejjednodušší. V programu se nachází 1x R&D manager, 1x Program Manager a 1x Product Manager. Na programu se podílí 1 vývojový tým, který vyvíjí a dodává kompletní řešení. Program Alpaka má svou instanci Mothership a dočasně zřizované Executive Groups. Náhled na celkovou strukturu programu poskytuje Obrázek 28.

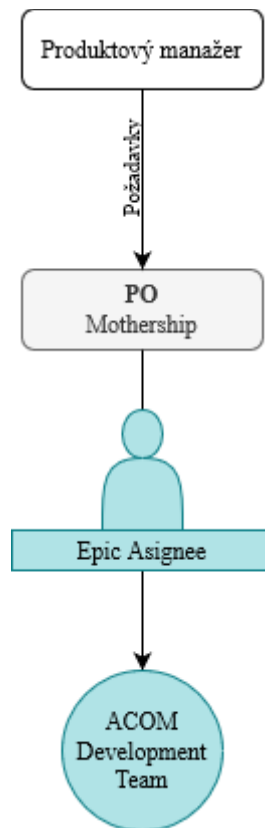
Obrázek 26 - Struktura programu Alpaka



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

V Programu se vyskytuje role Epic Assignee, což je dočasně zřizovaná role, která vzniká v momentě, kdy je instancí Mothership akceptován epic, respektive funkcionality pro vývoj. Tato role může být přiřazena komukoliv z Development Teamu. Role je odpovědná za zřizování dočasné Executive Group pro daný Epic a za její rozpad, dokumentaci a doručení. Bližší představu o struktuře z hlediska zadávání požadavků od Product Managera Obrázek 29.

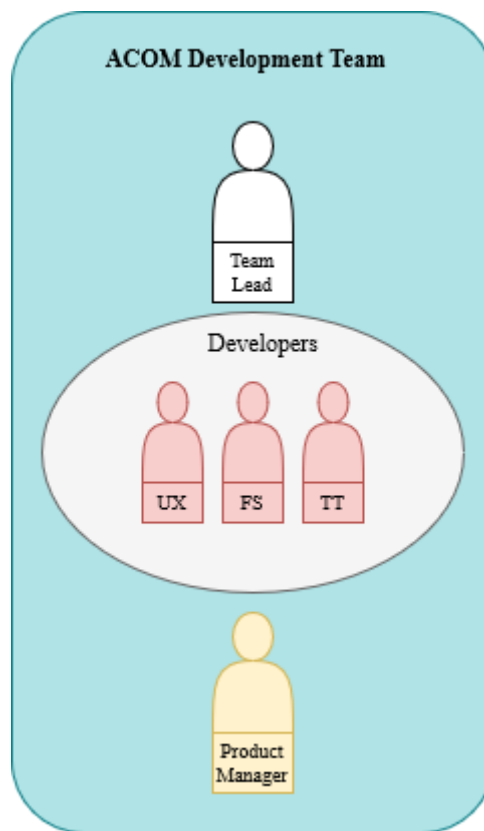
Obrázek 27 - Produktová struktura Programu Alpaka



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Alpaka Development Team čítá celkem 13 členů, které obsahují role Program Manager/Scrum Master, Product Manager a Developers. V Alpaka Development Teamu jsou Developers do jisté míry zastupitelní. Vývojáři jsou full-stack, což znamená, že nejsou rozděleni na backend a frontend, jelikož jsou schopni obsáhnout obě oblasti. Tým Developers dále obsahuje UX designéry a testery. Struktura vývojového týmu je zachycena na níže uvedeném na Obrázku 30, ve kterém jsou pod zkratkou UX uvedeni UX designéři, testeři pod zkratkou TT a full-stack vývojáři pod zkratkou FS.

Obrázek 28 - Struktura Development Team Programu Alpaka



Zdroj: Vlastní zpracování, Draw.io

Organizace práce týmu

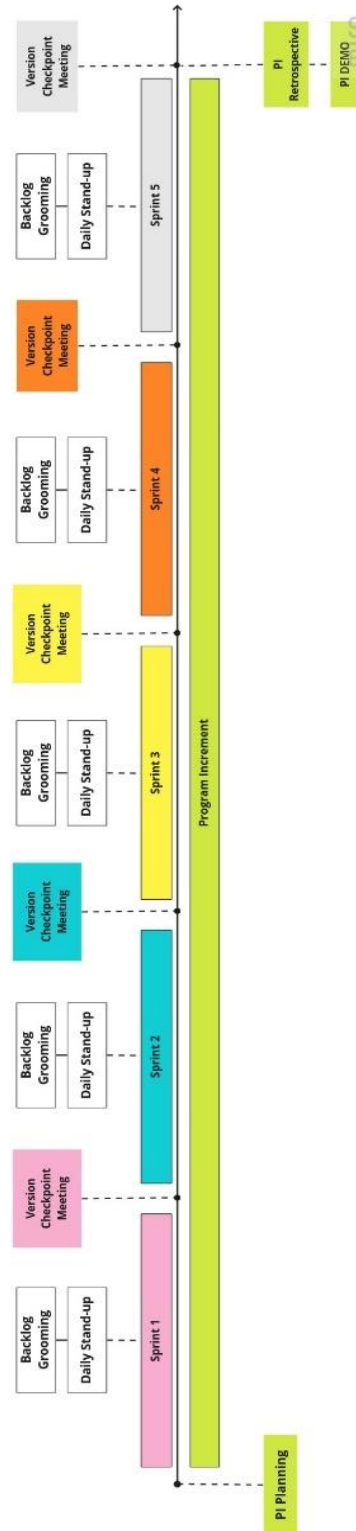
Organizace práce týmů vychází z organizace práce na programech ve společnosti. Je organizována do již zmíněných Program Increments. V případě programu Surikata trvá PI 3 měsíce, ve kterém se nachází 5x 2-3 týdenní sprintů. Mezi jednotlivými vývojovými PI se nachází analytické okno o délce 3-4 týdnů.

V rámci PI jsou přítomny Scrum události jako Sprint a Daily Scrum. Sprinty jsou naplánovány na PI Planning a neprobíhá samostatné Sprint Planning ani Sprint Review. Jejich úlohu zastává událost Version Checkpoint Meeting, která probíhá na konci Sprintu a v rámci které je vyhodnocen průběh daného PI, porovnává se plán se skutečností a mohou být upraveny následující sprinty. Součástí je i Sprint DEMO, ve kterém je prezentován členům týmu pokrok vývoje. DEMO je i na úrovni PI, kdy je stakeholderům prezentován vývoj za celý Program Increment. Daily Scrum je přítomen na úrovni týmu pod názvem Daily Stand-up. Retrospektiva je prováděna na konci PI jako PI Retrospective. Dále se

v programu Alpaka odehrává událost Backlog Grooming, ve které vývojový tým na základě analýz Executive Group rozpadá a oceňuje pracovní náročností workpackages jednotlivých požadavků na funkcionalitu.

Níže na Obrázku 31 jsou zobrazeny zmíněné události tak, jak jsou zasazeny v čase do PI. Každá iterace, včetně PI, má svou barvu a k tomu zpětně přiřazený Version Checkpoint Meeting. Bezbarvá, respektive bílá, je událost Daily Stand-up, protože se děje na každodenní bázi v průběhu celého sprintu, a Backlog Grooming, protože je týmem organizována dle potřeby v průběhu daného sprintu. Na Obrázku je 31 zobrazeno pouze dané PI, není zde zobrazeno analytické okno po jeho ukončení.

Obrázek 29 - Organizace událostí v PI, Alpaka



Zdroj: Vlastní zpracování, Miro

4.2.5 Současné hodnocení týmů

Na současné hodnotící metody byly prostřednictvím dotazníkového šetření dotázány role R&D manager, Program Manager a Product Manager. V Tabulce 20 je uveden přehled metrik, které jednotlivé role evidují.

Z odpovědí dotázaných vyplývá, že Product Manager sám žádné metriky aktivně neeviduje. Naopak R&D manager a Program Manager u týmů shodně evidují metriky Team Velocity, Escaped Defects, Outcome a pozorují Burndown Chart týmů. Samotný Program Manager u týmů monitoruje metriku Cycle Time a pozoruje Sprint Goal. Mimo shodných metrik eviduje R&D manager Fluktuaci a Lead Time.

Tabulka 20 - Současné hodnotící metody týmů, Alpaka

Metrika	Alpaka		
	R&D manager	PM/SM	PdM
Team Velocity	✓	✓	×
Team Member Velocity	×	×	×
Escaped Defects	✓	✓	×
Defect Density	×	×	×
Lead Time	✓	×	×
Cycle Time	×	✓	×
Burndown chart	✓	✓	×
Sprint Goal	×	✓	×
Scrum Team Effectiveness	×	×	×
Efektivita výstup/vstup	×	×	×
Flow Distribution (SAFe)	×	×	×
Flow Velocity (SAFe)	×	×	×
Flow Time (SAFe)	×	×	×
Flow Load (SAFe)	×	×	×
Flow Efficiency (SAFe)	×	×	×
Flow Predictability (SAFe)	×	×	×
Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)	✓	✓	×
Competency – Business Agility Assessment (SAFe)	×	×	×
Competency – Team and Technical Agility (SAFe)	×	×	×
Happiness Metric	×	×	×
Fluktuace	✓	×	×

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Vyhodnocení současného stavu hodnocení týmů

Pro účely této diplomové práce byly metody hodnocení rozděleny do 4 kategorií podle jejich orientace a vypovídající hodnoty. Jedná se o kategorie Výkon, Efektivita, Kvalita a Měkký Faktor. V následujících odrážkách jsou dané kategorie popsány a níže v Tabulce 21 jsou k nim přiřazeny hodnotící metody.

- **Kategorie Výkon** má především informativní charakter a její metriky ryze popisují reálný stav týmů. Metriky informují o výkonu a dodávání výsledku týmů, lze sledovat jejich vývoj v čase či určit, zda splnili cíl, ale nehodnotí, zda tyto výsledky týmu jsou efektivní či nikoliv.
- **Kategorie Efektivita** určuje, zda tým pracuje efektivně či nikoliv. Do jisté míry odráží výkonnostní kategorii týmu, zejména ale přináší informaci, co dané dosažené výkonnostní výsledky týmu znamenají v kontextu jejich vstupů či jiných faktorů.
- **Kategorie Kvalita** se soustředí na kvalitu vyvíjeného produktu. Pracuje s chybami vývoje, které lze interpretovat jako dlouhodobý ukazatel kvality produktu.
- **Kategorie Měkký faktor** zahrnuje oblast zaměřující se na lidi v týmu. Jedná se o prvky, které ovlivňují chod týmu, ale jsou na první pohled těžko uchopitelné. To představuje prvky jako je tým, stabilita týmu, dovednosti členů týmu nebo jejich nastavení mysli.

Tabulka 21 - Rozdělení hodnotících metod do kategorií

Výkon	Kvalita	Efektivita	Měkký faktor	
Team Velocity	Escaped Defects	Scrum Team Effectiveness	Competency – Business Agility Assessment (SAFe)	
Team Member Velocity	Defect Density	Efektivita výstup/vstup	Competency – Team and Technical Agility (SAFe)	
Lead Time	x	Flow Efficiency (SAFe)	Happiness Metric	
Cycle Time		Flow Predictability (SAFe)	Fluktuace	
Burndown chart		x	x	x
Sprint Goal				
Flow Distribution (SAFe)				
Flow Velocity (SAFe)				
Flow Time (SAFe)				
Flow Load (SAFe)				
Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)				

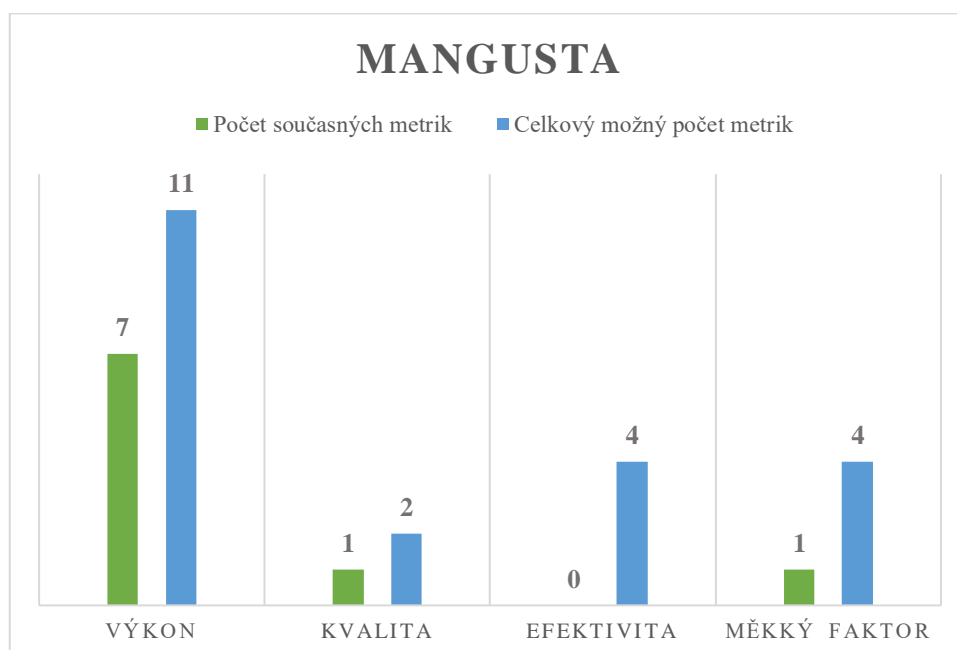
Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě rozdělení hodnocení do oblastí, popisu programů a získaných odpovědí z dotazníkového šetření, je vyhodnocen současný přístup k hodnocení týmů. Současná pozornost o hodnotící kategorie je vyhodnocena jako porovnání počtu současně využívaných metrik oproti počtu možných sledovaných metrik v kategorii. Pozornost je nutné brát pouze jako hrubý orientační ukazatel. Porovnání nezohledňuje roli, která metriky sleduje.

4.3.1 Mangusta

Na níže uvedeném Grafu 1 je vizualizováno porovnání současného počtu hodnotících metod s možným počtem hodnotících metod z dané kategorie. Graf 1 nastiňuje pozornost, která je jednotlivým kategoriím na programu Mangusta v současnosti věnována. Jsou hodnoceny zejména metriky orientující se na výkon a dodávání výsledku. O kategorii výkonu, která odráží plnění práce v konkrétních číslech, je zájem napříč rolemi na programu. Oblasti výkonu je díky monitorování četného množství metrik věnována nejvyšší pozornost. Naopak metody z oblasti efektivity nejsou v současnosti v programu využívány. Díky výskytu metriky *Escaped Defects* lze konstatovat, že je věnována částečná pozornost i oblasti kvality produktu, který tým vyvíjí. Nutno však upozornit, že je tato kategorie sledována z pozice PO Proxy, jehož odpovědi byly získány nezáměrně a není tak zřejmé, zda je tato metrika měřena napříč všemi týmy na programu. U poslední kategorie Měkký faktor lze konstatovat, že ačkoliv je na programu pozorována Fluktuace, tak metrikám, které se orientují na měkké faktory jako je tým, stabilita týmu, dovednosti jejich členů nebo nastavení mysli, pozornost věnována není.

Graf 1 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Mangusta

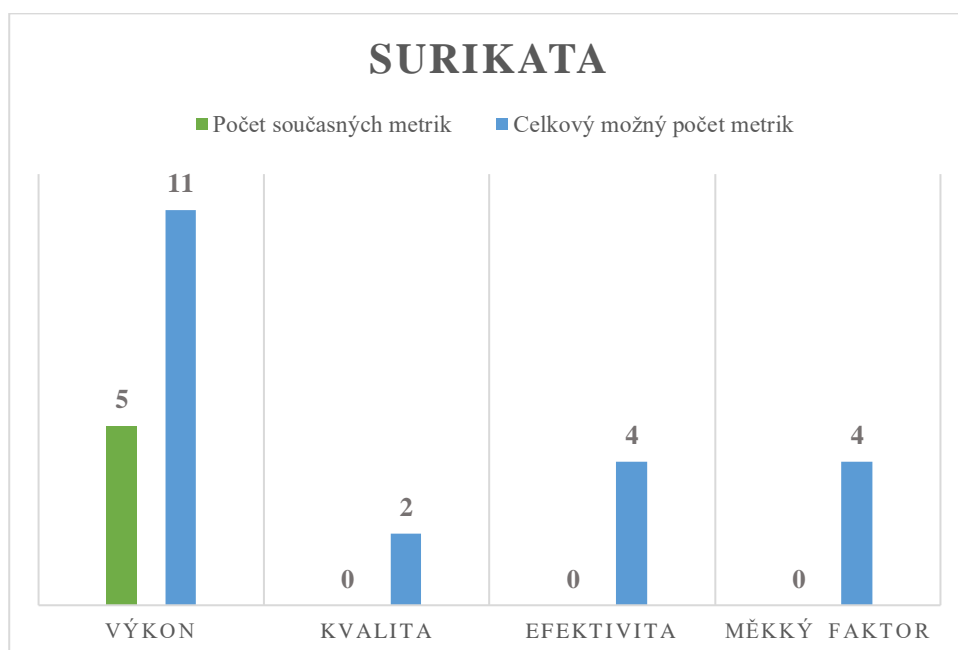


Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.2 Surikata

Na níže uvedeném Grafu 2 je vizualizováno porovnání současného počtu hodnotících metod s možným počtem hodnotících metod z dané kategorie. Graf 2 nastiňuje pozornost, která je jednotlivým kategoriím na programu Surikata v současnosti věnována. Jsou hodnoceny zejména metriky orientující se na výkon a dodávání výsledku. Naopak metody z oblasti efektivity nejsou v současnosti na programu využívány. Pozornost není věnována ani metrikám orientující se na kvalitu produktu nebo kódu, respektive nejsou aktivně využívány. Vzhledem ke skutečnosti, že Scrum Master dlouhodobě pozoruje sdílené Scrum hodnoty v rámci týmů na programu, částečně pokrývá oblast orientující se na měkké faktory jako je tým, stabilita týmu, dovednosti jejich členů nebo nastavení mysli. Jiné metody z této oblasti v rámci hodnocení týmů pozorovány nejsou.

Graf 2 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Surikata



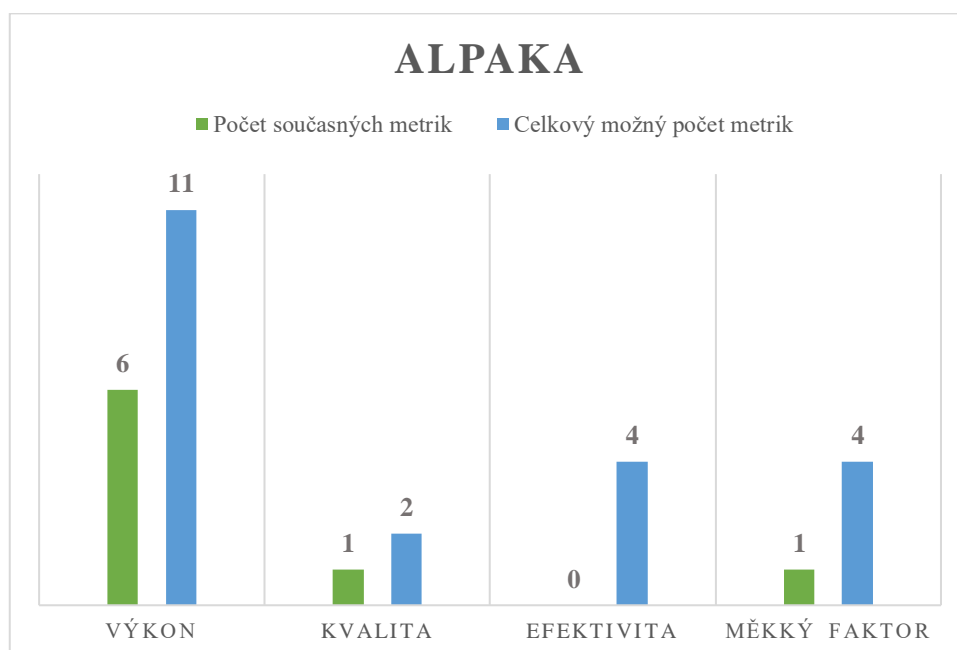
Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.3 Alpaka

Na níže uvedeném Grafu 3 je vizualizováno porovnání současného počtu hodnotících metod s možným počtem hodnotících metod z dané kategorie. Graf 3 nastiňuje pozornost, která je jednotlivým kategoriím na programu Alpaka v současnosti věnována.

Jsou hodnoceny zejména metriky orientující se na výkon a dodávání výsledku. Metody z oblasti efektivit nejsou v současnosti na programu využívány. Díky výskytům metriky Escaped Defects lze konstatovat, že je věnována pozornost i kvalitě produktu, který tým vyvíjí. Ačkoliv je na programu pozorována Fluktuace, tak dalším metrikám, které se orientují na oblast měkkých faktorů jako je tým, stabilita týmu, dovednosti jejich členů nebo nastavení mysli, pozornost věnována není.

Graf 3 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Alpaka



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.4 Shrnutí současného stavu hodnocení týmů

Programy jsou si podobné a liší se pouze v nuancích. Celkový počet týmů napříč 3 popisovanými programy je 6 a počet jejich členů i samotné složení se odvíjí od complexity programu a funkcionality, kterou týmy vyvíjí. Všechny týmy v rámci programů jsou organizovány podle funkcionalit, jedná se o *Feature* týmy. Týmy jsou si velikostně podobné, jejich počet členů se pohybuje v intervalu mezi 8 a 13 členy. Souhrnný přehled hodnocení napříč programy a rolemi ukazuje Tabulka 22.

Tabulka 22 - Přehled hodnocení napříč programy a rolemi

Metrika	Mangusta			Surikata			Alpaka		
	R&D manager	PM/SM	PdM	R&D manager	PM/SM	PdM	R&D manager	PM/SM	PdM
Team Velocity	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	x
Team Member Velocity	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Lead Time	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x
Cycle Time	x	x	x	x	x	x	x	✓	x
Burndown chart	x	✓	x	✓	x	x	✓	✓	x
Sprint Goal	x	x	x	✓	✓	x	✓	✓	x
Flow Distribution (SAFe)	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Flow Velocity (SAFe)	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
Flow Time (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flow Load (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Outcome - KPI, PI Goals, Iteration Goals, motivace a angažovanost týmu (SAFe)	✓	x	x	✓	✓	x	✓	✓	x
Escaped Defects	x	x	x	x	x	x	x	✓	x
Defect Density	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Scrum Team Effectiveness	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Efektivita	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Efektivita výstup/vstup	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flow Efficiency (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flow Predictability (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Competency - Business Agility Assessment (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Competency - Team and Technical Agility (SAFe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Happiness Metric	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fluktuace	x	✓	x	x	x	x	✓	x	x

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro účely této diplomové práce bylo celkem 21 hodnotících metrik rozřazeno do 4 kategorií dle jejich orientace a vypovídací hodnoty. Jedná se o kategorie výkon, efektivita, kvalita a měkký faktor. V kontextu těchto kategorií je vyhodnocena celková pozornost, která je jim ve společnosti ABC věnována. Ta je vyhodnocena jako relativní četnost, respektive jako porovnání počtu současně využívaných metrik oproti počtu možných sledovaných metrik v kategorii bez ohledu na roli, která tým hodnotí. Vzhledem k tomu, že se dotazníkové šetření bylo provedeno na úrovni programů, každá metrika mohla mít 3 výskyty a celkový počet je tak vynásoben 3. Toto vyhodnocení napříč programy je zachyceno níže v Tabulce 23.

Tabulka 23 - Vyhodnocení hodnocení napříč programy ve společnosti ABC

Metrika	Mangusta			Surikata			Alpaka			Vyskyt celkem				
	R&D manager	PM/SM	PdM	PO Proxy	Vyskyt	R&D manager	PM/SM	PdM	Vyskyt		R&D manager	PM/SM	PdM	Vyskyt
Team Velocity	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	3
Team Member Velocity	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lead Time	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	3
Cycle Time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Burndown chart	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	3
Sprint Goal	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2
Flow Distribution (SAFe)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Flow Velocity (SAFe)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Flow Time (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flow Load (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outcome	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3
Escaped Defects	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Defect Density	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrum Team Effectiveness	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efektivita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efektivita výstup/vstup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efektivita výstup/vstup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flow Efficiency (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flow Predictability (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Competency - Business Agility Assessment (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Competency - Team and Technical Agility (SAFe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Happiness Metric	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluktuace	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2

Zdroj: Vlastní zpracování

Napříč všemi programy je kladen důraz na pozorování pracovního výkonu týmu. Na jednotlivých programech je pozorována řada metrik z této oblasti. Shodují se na pozorování metriky *Team Velocity*, také na sledování progresu skrze *Burndown Chart* týmů a také hodnotí *Outcome* skrze *Program Increment Goals*. Jak ukazuje níže uvedený Graf 4, relativní četnost současného hodnocení kategorie výkon je 55 % a lze tedy říct, že napříč programy i rolemi je dlouhodobý zájem o hodnocení týmů z pohledu kategorie výkonu. Informace o výkonech týmů jsou monitorovány z dlouhodobého hlediska a jejich vývoj v čase slouží jako pomocník pro plánování napříč programy. V porovnání s ostatními kategoriemi je zájem o tyto metriky největší.

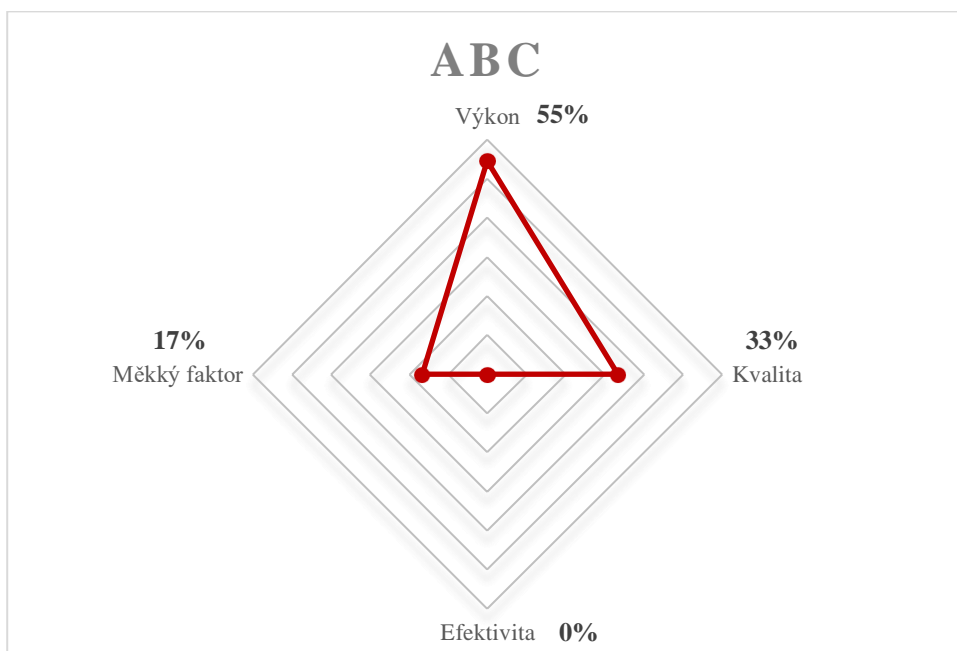
Informace o výkonu ale nejsou dále užítkovány v kategorii efektivity, poněvadž dalším společným znakem pro všechny týmy je, že nejsou hodnoceny žádnou metod z kategorie efektivita. Relativní četnost je tedy 0 %, což je zachyceno na Grafu 4.

Do kategorie kvality byly zařazeny pouze 2 metriky. Metrika *Defects Density*, která ve společnosti není u týmů pozorována, a metrika *Escaped Defects*, která je pozorována na části vybraných týmů. Ačkoliv metrika *Escaped Defects* není pozorována u všech týmů, na základě výsledků a pozorování ve společnosti lze konstatovat, že hodnocení odvedené práce týmů z pohledu kvality částečná pozornost věnována je. To ukazuje Graf 4, ve kterém je zachycena relativní četnost současných metrik kvality v hodnotě 33 %.

Naopak kategorii Měkký faktor není věnována téměř žádná pozornost. U části týmů je sledována Fluktuace a část týmů mimo zmíněné metriky praktikuje hodnocení využití Scrum hodnot. Aktivita pracující s hodnocením měkkých prvků odrážející stabilitu a nastavení mysli ve vybraných týmech tedy existují, nikoliv však v každém týmu. Více u týmů kategorie odrážející měkký faktor hodnocena není, zbylé metriky odrážející spokojenost a klíčové dovednosti, případně dovednosti zaměřující se na tým a technickou agilitu dle SAFe, využity nejsou. Oblasti měkkému faktoru se tak věnují ze 17 %, jak ukazuje relativní četnost oblasti na Grafu 4.

Jak bylo výše několikrát zmíněno, následující paprskový Graf 4 je vytvořen pomocí relativní četnosti v současnosti používaných metod hodnocení v kategorii. Graf 4 naznačuje, jaký je aktuální zájem o jednotlivé kategorie a představuje orientační ukazatel pozornosti, které se dostává jednotlivým kategoriím. Vzhledem ke skutečnosti, že některé metriky z kategorie výkon jsou si podobné, je nutné ke grafu přistupovat pouze jako k orientační informaci.

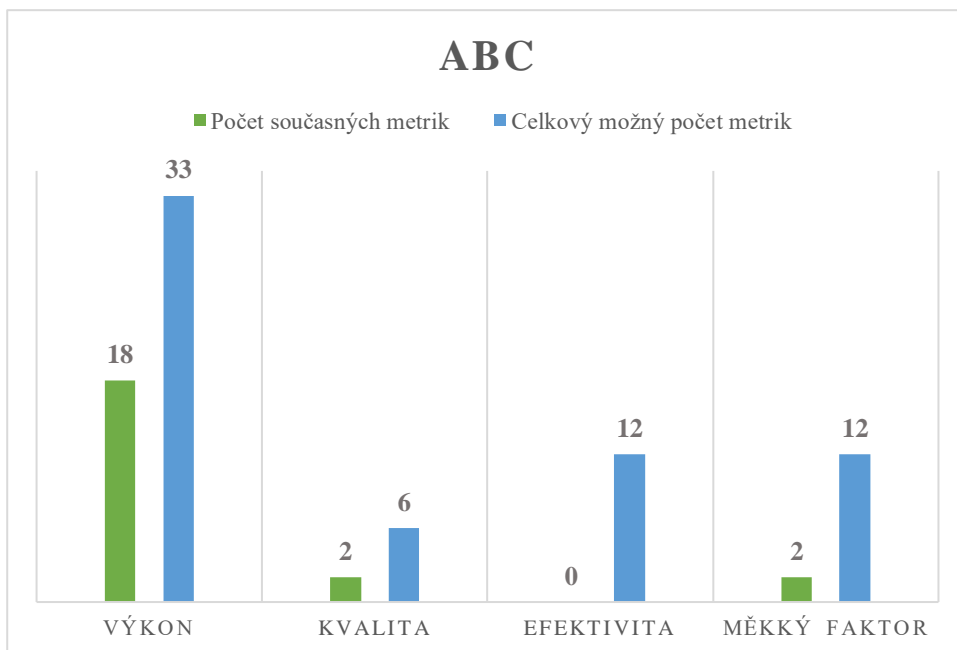
Graf 4 – Současný orientační zájem o kategorie hodnocení



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 5 zobrazuje absolutní četnost v současnosti používaných metrik daných kategorií. Na Grafech 4 a 5 je viditelné, že v oblasti kvality, efektivity i měkkého faktoru jsou oblasti aktuálně nepokryté hodnotícími metodami. Vzniká tak prostor pro příležitost.

Graf 5 - Současné hodnocení týmů dle kategorií napříč programy v ABC

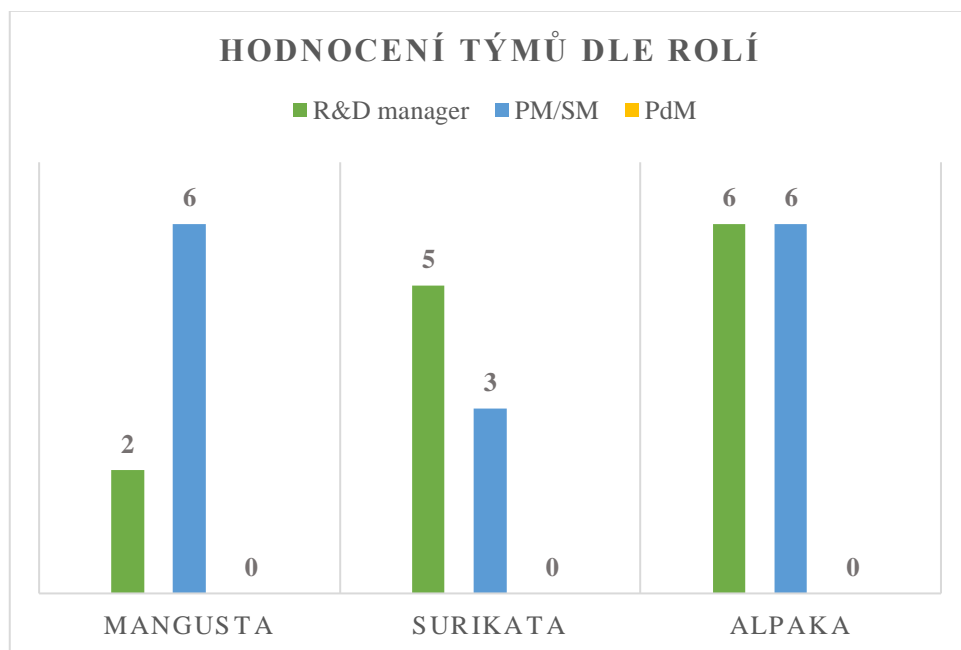


Zdroj: Vlastní zpracování

Mimo pohled na hodnocení týmů skrze kategorie lze nahlédnout na využití komplexního řešení hodnocení dle frameworku SAFe. Z průzkumu vychází, že obecně metriky vycházející z frameworku SAFe nejsou u týmů na programech využity, ačkoliv všechny programy mají dle svých potřeb tento framework implementovaný.

Průzkum také ukázal, že týmy jsou hodnoceny zejména z rolí Program Manager/Scrum Master. Naopak role Product Manager týmy ze své pozice týmy nehodnotí vůbec, což je zachyceno na Grafu 6.

Graf 6 - Hodnocení týmů dle rolí



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4 Vlastní návrhy a doporučení

Vyhodnocením současného přístupu k hodnocení týmů byly identifikovány kategorie hodnocení, které nejsou aktuálně pokryty, respektive týmy nejsou těmito kategoriemi hodnoceny. Mezi ně se primárně řadí kategorie měkký faktor a efektivita, kterým není věnována žádná nebo téměř žádná pozornost. Některé týmy jsou částečně hodnoceny i z pohledu kvality, ale ani ta nemá silné zastoupení v hodnocení. Týmy jsou hodnoceny zejména metrikami z kategorie výkon.

Na základě vyhodnocení současného stavu je v této kapitole navržena kombinace metod hodnocení vybraných týmů. Vzhledem ke skutečnosti, že některé metriky je vhodné sledovat, ačkoliv nejsou naprosto stěžejní, jim pomocí techniky MosCoW přiřazena priorita. Priorita v kontextu navrženého doporučení představuje informaci, jaká metrika je pro hodnocení týmů zásadní a současně, jaká metrika naopak nemá pro vybrané týmy smysl. V případě implementace také představuje postup, které metriky implementovat nejdříve, tedy provést implementaci ve 3 vlnách podle priority. Význam priorit je uveden v Tabulce 25.

Tabulka 24 - Význam priorit Moscow

Priorita	Význam
Must-have (M)	Metriky jsou naprosto nezbytné.
Should-have (S)	Metriky jsou nezbytné, ale ne zásadní. Nejsou životně důležité, ale jejich absence znamená signifikantní ztrátu.
Could-have (C)	Metriky je příjemné je mít, ale nejsou zásadní. Jejich absence má malý dopad.
Will-not-have (W)	Metriky jsou irelevantní, nejsou v aktuální situaci vhodné ke sledování.

Zdroj: Vlastní zpracování

Autorka doporučuje společnosti ABC rozšířit své hodnocení týmů na všechny kategorie, což představuje hodnotit týmy dle 4 oblastí – výkon, kvalita, efektivita a měkký faktor. Doporučený návrh respektuje současný zájem o kategorii výkonu, ale taktéž doporučuje se soustředit na zbytek kategorií. Naopak není doporučeno hodnotit týmy všemi existujícími metrikami, z toho důvodu jsou v následující Tabulce 26 k metrikám přiřazeny výše zmíněné

priority. Následující podkapitoly přibližují hlavní přínosy navržených metrik pro vybrané týmy společnosti ABC a představují důvody zvolené priority.

Tabulka 25 - Priority navržených metrik ve vybraných týmech

Kategorie	Metrika	Priorita
Výkon	Team Velocity	M
	Team Member Velocity	W
	Lead Time	W
	Cycle Time	C
	Burndown chart	M
	Sprint Goal	M
	Flow Distribution (SAFe)	S
	Flow Velocity (SAFe)	M
	Flow Time (SAFe)	M
	Flow Load (SAFe)	C
	Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)	M
Kvalita	Escaped Defects	M
	Defect Density	C
Efektivita	Scrum Team Effectiveness	S
	Efektivita výstup/vstup	W
	Flow Efficiency (SAFe)	M
	Flow Predictability (SAFe)	S
Měkký faktor	Competency – Business Agility Assessment (SAFe)	W
	Competency – Team and Technical Agility (SAFe)	M
	Happiness Metric	M
	Fluktuace	M

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.1 Metriky s prioritou must-have

Jako nezbytně nutné je autorkou vyhodnoceno celkem 11 metrik napříč všemi kategoriemi. Přehled těchto metrik poskytuje následující Tabulka 27.

Tabulka 26 - Doporučené must-have hodnocení

Kategorie	Metrika
Výkon	Team Velocity
	Burndown chart
	Sprint Goal
	Flow Velocity (SAFe)
	Flow Time (SAFe)
	Outcome – KPI, PI Goals (SAFe)
Kvalita	Escaped Defects
Efektivita	Flow Efficiency (SAFe)
Měkký faktor	Competency – Team and Technical Agility (SAFe)
	Happiness Metric
	Fluktuace

Zdroj: Vlastní zpracování

Kategorie Výkon

G. Team Velocity

Metrika Team Velocity měří odvedenou práci týmu za sprint a je aktuálně sledována u všech týmů na programech. Všechny vybrané týmy napříč programy fungují v iteracích PI, které obsahují určitý počet sprintů. Ačkoliv jsou délky sprintů na programech jiné, délka nehraje pro metriku roli, tím pádem je to aplikovatelné na všechny týmy. Z tohoto důvodu je metrika Team Velocity vyhodnocena jako must-have.

Přínos metriky je spatřen v plánování a zpětné vazbě. Týmy si sprinty plánují, k čemuž jim dopomáhá právě metrika Team Velocity. Kromě informace, kolik práce mohou zhruba v daném sprintu dodat, je to taktéž zpětná vazba vůči týmovým procesním změnám. Ačkoliv jsou délky Sprintů na programech jiné, je to aplikovatelné na všechny týmy. Team Velocity slouží nejen jako pomocník týmu v plánování, ale také pomáhá roli Product Owner s informací, kolik sprintů je třeba pro dodání určité funkcionality. Dává mu tak informaci o čase, který tým potřebuje k dodání funkcionality.

H. Flow Velocity (SAFe)

S předchozí metrikou Team Velocity souvisí metrika Flow Velocity, která představuje odvedenou práci týmu za iteraci. V kontextu této diplomové práce iterace představuje Program PI jednotlivých programů. Poněvadž všechny vybrané týmy napříč programy fungují v iteracích PI, a stejně jako v případě sprintů nehraje délka iterace roli, je metrika vyhodnocena jako must-have.

Přínos je stejný jako v případě metriky Team Velocity. Další benefit, který tato metrika přináší je, že PI představuje delší časový úsek, a tudíž vyšší rozlišovací úroveň, která z hlediska plánování a přehledu může být vhodná pro nepříteli zainteresované lidi do týmu – například top management nebo další stakeholdery.

I. Burndown Chart

Burndown Chart představuje vizualizační nástroj progresu v průběhu sprintu a ukazuje odchylky od ideálního průběhu. Burndown Chart lze využít v jakékoliv iteraci, ve vybraných týmech jej lze přizpůsobit, a kromě sledování průběhu samotného sprintu tak lze sledovat i průběh celého PI, do kterého jsou programy zasazeny. Z tohoto důvodu je nástroj na hodnocení průběhu iterace vyhodnocen jako must-have.

Přínos metriky je spatřen v kontinuálním pozorování progresu v průběhu iterace. V případě odchýlení vzniká příležitost pro reakci a úpravu Sprint Backlogu tak, aby byla dodána hodnota. Další přínosem je, že vypovídá o odhadech týmu a pomáhá zamezovat plýtvání kapacitami.

J. Outcome (SAFe)

Sledování metriky Outcome v kontextu frameworku SAFe představuje určování a měření plnění výsledku týmů prostřednictvím PI Goals. Vybrané týmy napříč programy fungují v iteracích PI. Měření PI Goal se soustředí na dosažení business a technických cílů, ke kterým se týmy zavázaly. V prostředí společnosti ABC je tato informace důležitá nejen pro vývojový tým, ale zejména by mohla zajímat produktového manažera, respektive roli Product Owner. Z toho důvodu autorka doporučuje, aby v rámci PI byly určovány jejich PI Goals a bylo sledováno jejich plnění. Metrika Outcome je tak vyhodnocena jako must-have.

Kromě pozorování, zda bylo dosaženo cíle a požadované obchodní hodnoty, PI Goal pomáhá agilním týmům se zavázat k dodání věci. Současně vybraným týmům poskytne větší kontext a dopad jejich práce, což může být dle autorky odraženo v jejich motivaci.

K. Sprint Goal

S předchozí metrikou Outcome prostřednictvím PI Goals souvisí metrika Sprint Goal, která měří dosažení cílů v jednotlivých sprintech. Pro vybrané týmy společnosti ABC může Sprint Goal fungovat jako cíl určený zejména pro organizaci práce týmů samotných, poněvadž to představuje nižší rozlišovací úroveň měření cílů. Autorka tedy doporučuje, aby PI Goal byl určován na úrovni spolupráce mezi vývojovým týmem a rolí Product Owner, a Sprint Goal na úrovni organizace práce týmů ve sprintu (případně v konzultaci s produktovým manažerem) tak, aby bylo dosaženo PI Goal. Z tohoto důvodu je metrika vyhodnocena jako must-have.

Hlavní přínos ve stanovení Sprint Goals je, že podporuje týmovou práci a přispívá k budování týmu společnou prací na společném cíli (PI Goal). Za pomoci specifikování Sprint goals a současně měřením, kolik sprintů splnilo cíl, lze získat hodnocení týmu o plnění jejich závazků z dlouhodobého pohledu.

L. Flow Time (SAFe)

Metrika Flow Time měří dobu, za kterou úkoly projdou všechny kroky workflow v systému. Funguje jako ukazatel celkového času, který je potřebný od požadavku po release. Pomáhá se systému soustředit na důležité a snižovat dobu čekání na dodávku, případně snižovat náklady na zpoždění. Metrika Flow Time je dále uživatelská v metrice Flow Efficiency. Z tohoto důvodu je metrika vyhodnocena jako must-have.

Kategorie Kvalita

M. Escaped Defects

Metrika Escaped Defects je zaměřena na softwarový vývoj a měří počet uniklých defektů (bugů) po releasu. Tedy takové defekty, které prošly i přes testování a byly objeveny až zákazníkem. Trend těchto defektů je vnímán jako dlouhodobý ukazatel kvality produktu, na kterém týmy pracují. Vzhledem k tomu, že vybrané týmy společnosti ABC se všechny věnují

softwarovému vývoji a v současnosti je metrika i využívána na některých týmech, je tato metrika zařazena mezi must-have.

Přínos spočívá nejen v nastínění kvality produktu, ale také ve zpětné vazbě vůči týmu. Dle autorky může metrika vybraným týmům společnosti přinést právě tuto zpětnou vazbu a implicitně tak úpravu týmových procesů, případně informaci o oblastech, na které je potřeba se zaměřit.

Kategorie Efektivita

N. Flow Efficiency (SAFe)

Flow Efficiency měří, jakou celkovou část času Flow Time tvoří pracovní činnosti s přidanou hodnotou oproti čekání mezi jednotlivými kroky. Ukazuje tedy, zda se čas netráví čekáním na posun ve workflow, ale prací s přidanou hodnotou. Metrika pomáhá upozorňovat na plýtvání v systému společně s úzkými místy a zpožděními. Vybrané týmy jsou zaměřeny na softwarový vývoj, který prochází mnoha kroky od analýzy po testování. Systém je velmi komplexní a v současnosti z pohledu efektivity nijak měřený, proto je metrika vyhodnocena jako must-have.

Kategorie Měkký faktor

O. Competency – Team and Technical Agility (SAFe)

Metrika je zaměřena na 1 ze 7 klíčových kompetencí Business Agility, kterou specifikuje framework SAFe. Tato kompetence s názvem Team and Technical Agility (TTA) je přímo zaměřena na týmy. Vzhledem k tomu, že všechny vybrané týmy mají do jisté míry implementovaný framework SAFe, a metriky SAFe hodnotí oblast kompetencí právě skrze Business Agility, zhodnocení týmu a týmové práce je v jejím kontextu vhodným řešením. Proto je metrika vyhodnocena jako must-have.

Přínos TTA spočívá ve sledování dovedností v týmu a zhodnocení, jak je program silný v jednotlivých oblastech TTA (*Teamwork, Value Delivery, Learning and Improving, Quality Practices, Customer satisfaction, Organization and Alignment, Delivery Execution*). Kromě toho vnáší úplně nový pohled na dovednosti týmů, které dosud nebyly v kontextu agility nijak hodnoceny.

P. Happiness metric

Metrika Happiness metric představuje ukazatel zdraví týmu a je zaměřena na spokojenost členů týmu. Vzhledem ke skutečnosti, že šťastnější lidé jsou o 12 % produktivnější a metrika umožňuje poukázání na problém v předstihu, autorka doporučuje metriku sledovat a uchovávat její historii. Z tohoto důvodu je metrika vyhodnocena jako must-have. Vhodnou příležitostí pro týmy ve společnosti ABC jsou týmové retrospektivy.

Q. Fluktuace

Fluktuace sleduje obměnu členů v týmu a je to ukazatel zdravého prostředí a stability týmu. Z tohoto důvodu autorka metriku doporučuje sledovat a je vyhodnocena jako must-have.

4.4.2 Metriky s prioritou should-have

Metriky s prioritou should-have byly autorkou vyhodnoceny celkem 3. Metriky jsou z kategorií výkon a efektivita. Přehled těchto metrik poskytuje následující Tabulka 28.

Tabulka 27 - Hodnocení s prioritou should-have

Kategorie	Metrika
Výkon	Flow Distribution (SAFe)
Efektivita	Scrum Team Effectiveness
	Flow Predictability (SAFe)

Zdroj: Vlastní zpracování

Kategorie výkon

R. Flow Distribution (SAFe)

Metrika Flow Distribution vychází z frameworku SAFe a měří množství jednotlivých druhů prací v systému v průběhu času. Softwarový vývoj je rozmanitá záležitost, která zahrnuje (nejen) samotný vývoj funkcionalit, opravování bugů či údržbu. Vybrané týmy jsou koncipovány jako *Feature týmy* a dodávají řešení od začátku do konce, tudíž je tato rozmanitost i u vybraných programů ve společnosti ABC. Sledování této metriky přispívá k vyváženému rozdělení kapacit na jednotlivé druhy prací. Rozdělování kapacit na jednotlivé druhy prací a potažmo k jednotlivým úkolům aktuálně probíhá v režii týmů, které jsou do jisté míry samoorganizované. Ty v současné chvíli znají nejlépe své možnosti a

možnosti svých jednotlivých členů. Znalost metriky Flow Distribution dá týmům zpětnou vazbu o jejich přerozdělování práce, což může mít efekt ve změně těchto návyků. Současně také naznačí, zda není plýtváno kapacitami na méně podstatných věcech a jaké procento se jednotlivým druhům prací věnuje. Ačkoliv tedy není metrika stěžejní, autorka ji doporučuje sledovat, poněvadž by nastavila celému týmu zrcadlo a přinesla velkou hodnotu právě pro plánování a přerozdělování kapacit. Z těchto důvodů je metrika vyhodnocena jako should-have.

Kategorie efektivita

S. Scrum Team Effectiveness

Scrum Team Effectiveness slouží k diagnostice scrum týmu. Zaměřuje se na faktory, které ovlivňují efektivitu a určuje jejich úroveň. Ačkoliv tato diagnostika v kontextu vybraných týmů společnosti ABC není nezbytně nutná, je dobré ji znát, poněvadž přináší týmům velkou hodnotu v podobě informace o stavu faktorů ovlivňující efektivitu. Tím pádem ukazuje oblasti, na které je potřeba se zaměřit nebo změnit návyky v pracovním procesu tak, aby členové týmu i jejich stakeholderi byli více spokojeni s výsledky. Přesto, že je na vybraných programech společnosti ABC tailоровán framework SAFe, týmy taktéž odráží prvky Scrum. Ty jsou přizpůsobeny firemnímu prostředí.

Autorka se domnívá, že úroveň faktorů je dobré znát i pouze pro orientaci a diagnostiku scrum týmu doporučuje. Vzhledem k tomu, že není nezbytnou záležitostí, ale současně může přinést velkou hodnotu pro budování programů a směřování týmů, je diagnostika vyhodnocena jako should-have. Vzhledem k výše uvedeným důvodům a skutečnosti, že se autorka domnívá, že je dobré úroveň faktorů znát i pouze pro orientaci, bylo toto hodnocení vyhodnoceno jako should-have.

T. Flow predictability (SAFe)

Metrika Flow Predictability vychází z frameworku SAFe a soustředí se na schopnost týmů plánovat a plnit cíle PI. V kontextu programů společnosti ABC byla jako must-have vyhodnocena metrika Outcome právě skrze PI Goals. Metrika Flow predictability na ní navazuje jako druhý krok, poněvadž vyhodnocuje schopnost plnit PI Goals. Metrika určuje úroveň předvídatelnosti týmů, jak jsou schopni plnit své závazky v čase a přispívá k efektivní práci. Metrika není pro hodnocení týmu stěžejní, ale současně má velkou

vypovídací hodnotu o jejich schopnosti plnit své závazky a potažmo tak svou orientační hodnotu z hlediska dodání funkcionality. Proto byla vyhodnocena jako should-have.

4.4.3 Metriky s prioritou could-have

Metriky s prioritou could-have byly autorkou vyhodnoceny celkem 3. Metriky jsou z kategorií výkon a kvalita. Přehled těchto metrik poskytuje následující Tabulka 29.

Tabulka 28 - Hodnocení s prioritou could-have

Kategorie	Metrika
Výkon	Cycle Time
	Flow Load (SAFe)
Kvalita	Defect Density

Zdroj: Vlastní zpracování

Kategorie Výkon

U. Cycle Time

Metrika Cycle Time měří dobu, za kterou je požadavek zpracován vývojovým týmem. Pro týmy společnosti ABC byla doporučena podobná metrika Flow Time jako must-have. Ta přináší obdobnou informaci včetně doby před zahájením práce vývojového týmu. O tento časový úsek před zahájením vývojové práce je metrika Cycle Time ochuzena. Pro týmy může být tato metrika příjemnou orientační informací, ale je ochuzena o dobu, která uplyne mezi vynesení nápadem na požadavek a reálnou prací vývojového týmu. Pro týmy může být informace užitečná v odhadování, ale nevypovídá nic o komplexitě požadavků, která v případě softwarového vývoje je rozmanitá. Její absence však neznamená pro týmy velkou ztrátu, poněvadž v plánování jim mohou pomoci jiné must-have metriky. Z těchto důvodů je metrika vyhodnocena jako could-have.

V. Flow Load (SAFe)

Metrika Flow Load měří aktuální počet položek v systému a je tak ukazatelem zatížení systému a nedokončeného vývoje. Vzhledem ke komplexitě softwarového vývoje a počtu kroků, kterými požadavek musí projít od začátku do konce, je metrika vyhodnocena jako could-have. Autorka se domnívá, že týmům může ukázat, zda se jim nevytváří fronty

v jednotlivých stavech (například na Code Review), čímž může fungovat jako motivační mechanismus k dokončení práce nebo vylepšení týmových procesů.

Kategorie Kvalita

W. Defect Density

Metrika Defect Density se týká softwarového vývoje a měří počet chyb na velikost softwaru. Je to další ukazatel kvality softwaru a úloha této metrika spočívá v poukázání na oblasti, na které se má tým zaměřit. U vybraných týmů jako must-have byla vyhodnocena metrika Escaped Defects. Metriku Defects Density by bylo příjemné mít jako zpětnou vazbu týmů, svůj přínos má také jako měřítko spokojenosti zákazníků. Ačkoliv by bylo přínosné sledovat obě metriky jakožto ukazatele kvality produktu, jejich vypovídací hodnota je podobná. Z tohoto důvodu byla metrika Defect Density vyhodnocena jako could-have.

4.4.4 Metriky s prioritou will-not-have

Metriky s prioritou will-not-have byly autorkou vyhodnoceny celkem 4. Metriky jsou z kategorií výkon a měkký faktor. Přehled těchto metrik poskytuje následující Tabulka 30.

Tabulka 29 - Hodnocení s prioritou will-not-have

Kategorie	Metrika
Výkon	Team Member Velocity
	Lead Time
Měkký faktor	Competency – Business Agility Assessment (SAFe)
Efektivita	Efektivita výstup/vstup

Zdroj: Vlastní zpracování

X. Team Member Velocity

Metrika Team Member Velocity byla vyhodnocena jako nadbytečná pro vybrané týmy. Ačkoliv je každý člen týmu důležitý pro dokončení vývoje, dodání produktu je výsledkem týmové práce. Vzhledem k důrazu, který klade agilní smýšlení na tým, a kontextu společnosti ABC, která postupně implementuje agilní frameworky, je metrika vyhodnocena jako will-not-have. Ačkoliv je nutné upozornit na skutečnost, že informace může být hodnotná pro sebereflexi jednotlivce týmu, z hlediska hodnocení celého týmu není metrika doporučena.

Y. Lead Time

Metrika Lead Time představuje dobu, která uběhne od okamžiku, když zákazník vznesl požadavek do okamžiku, kdy mu bude jeho zpracovaný požadavek doručen. Sledování této metriky je nadbytečné. Pro hodnocení vybraných týmů byla doporučena metrika Flow Time určená pro framework SAFe, která přináší obdobnou informaci jako metrika Lead Time. Z tohoto důvodu je metrika Lead Time vyhodnocena jako will-not-have.

Z. Competency – Business Agility Assessment (SAFe)

Business Agility přináší nové standardy pro celé organizace. Představuje tak komplexní řešení pro celou organizaci z hlediska výkonnosti portfolia SAFe a týmům ukazuje současný stav a oblasti pro zlepšení. Ačkoliv vybrané týmy programů mají implementovaný framework SAFe, společnost ABC se primárně zaměřuje na hardwarový segment, kde SAFe implementovaný není. Softwarové produkty tak nejsou stavebním kamenem společnosti a stojí spíše v ústraní portfolia. Vyhodnocení Business Agility by tak mohlo být pouze pro úzký segment a vzhledem k robustnosti metriky, by to dle autorky představovalo nadměrné množství práce s nízkou vypovídající hodnotou. Z těchto důvodů je v současné chvíli metrika vyhodnocena jako will-not-have.

AA. Efektivita výstup a vstup

Metrika je vyhodnocena jako nevhodná, poněvadž efektivitu scrum týmu ve společnosti ovlivňuje řada jiných faktorů. Proto jí byla přiřazena priorita will-not-have.

5 Výsledky a diskuse

Diskuse o vhodnosti a použitelnosti návrhu a doporučení hodnocení týmů je vedena s autorkou práce, která práci zpracovává z pozice vlastní praxe projektové manažerky, a také se dvěma dalšími projektovými manažery. Všichni diskutéři působí v roli Program Manager v popisovaných programech, respektive týmech, a mají tak jeden z nejzasvěcenějších pohledů. Přímý přepis rozhovorů není součástí práce a je k dispozici k náhledu u autorky.

Celkový návrh byl shledán jako částečně použitelné doporučení a podnět k inspiraci, které může přinést náhled na zajímavé informace. Z diskuse ale taktéž vzešly podněty a mezery, které diskutéři na návrhu spatřují. Mezery se týkají zejména priorit a vhodnosti pro programy.

V případě must-have výkonnostních metrik byla mezi diskutéry vyvolána širší diskuse na téma hodnocení Outcome. Diskutéři uvedli, že vidí smysluplnost hodnocení Outcome pro své týmy a programy, ale zároveň vznesli obavu, zda je vhodné jej měřit pomocí PI Goal. Shodují se ve smysluplnosti PI Goal, ale v samotném kontextu hodnocení Outcome by mnohem více uvítali monetizační metriku, která je navázaná na trh, a může fungovat jako zpětná vazba k práci scrum týmu. Konkrétně zmiňovali OKR nebo KPI. Zajímavou skutečností je, že v současné chvíli produktový management neviduje žádnou metriku. Autorka spatřuje hodnocení outcome, zejména z finančního hlediska, jako zajímavou právě do produktové manažery. Řešením požadavku diskutérů může být sledování obojího, tedy PI Goal + hodnocení outcome skrze finanční hledisko.

Z diskuse také vyplývá, že pohled na využitelnost metriky Flow Time není jednoznačný. Diskuse naznačuje, že využitelnost výrazně ovlivňuje komplexita programu, počet týmů a současně nastavená workflow, vznikající fronty s požadavky a schopnost prioritizace požadavků od produktového managementu. Ačkoliv diskutéři uvádí překážky a nevyužitelnost metriky, shledávají informaci jako zajímavou, ale nepotřebnou, tedy s prioritou could-have. Naopak v souvislosti se zmíněnými frontami z diskuse vyplynulo, že fronty jsou problematickou záležitostí na všech úrovních týmu, a proto by metrika Flow Load měla mít své místo s prioritou must-have.

Zbytek must-have výkonnostních metrik byl podpořen jako vhodné a použitelné doporučení, které společnost chce sledovat. Jedná se o metriky Team Velocity, Flow Velocity (na úrovni PI), Burndown chart a Sprint Goal.

Jednoznačnou podporu návrhu must-have metrik získala kategorie kvality a kategorie měkkého faktoru jako celek. Doporučení ubírat svou pozornost na tyto dvě kategorie bylo v diskusi velmi vítané. V souvislosti s měkkými faktory diskutéri uvedli, že vítají sledování zkušenosti, spokojenosti a jak často odchází, což návrh splňuje.

Diskutéri byli skeptičtí ke kategorii efektivity, a to k metrice Flow Efficency. Uvedli, že návrh odráží spíše informace o nastavení workflow, která může být zkeslena technologickými překážkami a nevypovídá o práci týmu. S kategorií efektivity je spojena doporučené should-have diagnostické hodnocení Scrum Team Effectiveness. Z diskuse vyplývá, že úroveň faktorů představují silnou informaci o týmech, ale je nutné týmy motivovat k součinnosti a vysvětlit jim důvod, proč to mají vyplňovat. Zbytek should-have metrik byl diskutéry vyhodnocen jako vhodný návrh obsahující informace, které je dobré znát. Jedná se o metriky Flow Distribution a Flow Predictability, a současně uvádí, že ačkoliv z diskuse vyplynula nevhodnost sledování metriky Flow Time, metrika Cycle Time je očištěna o frontu z hlediska produktového managementu a diskutéri by ji rádi uvítali jako více prioritní, respektive s prioritou should-have.

Z navržených metrik s prioritou could-have tak zůstala pouze metrika Defect Density z oblasti kvality, u které v rámci diskuse vznikly dva opozitní pohledy na její využitelnost. Jeden pohled smysl v této metrice nevidí a druhý naopak v metrice vidí extrémní smysl a přidanou hodnotu, poněvadž metriku vnímá jako ukazatel seniority. Současně uvádí, že je dobré, že má přiřazenou nižší prioritu. Na metrikách vyhodnocených jako nevhodné, tzn. s prioritou will-not-have panuje až na metriku Team Member Velocity shoda. V současnosti je totiž metrika u části týmu využívána.

Závěrem diskuse se zástupci programů lze říct, že vnímání potřebnosti hodnocení je do jisté míry ovlivněno subjektivním vnímáním. Z toho důvodu všichni 3 diskutéri řadu věcí vnímají odlišně.

Z praktické části a diskuse vychází, že navzdory průniku v organizace práce mezi jednotlivými týmy a programy je otázkou, jaký by byl průběh implementace návrhu hodnocení. Ačkoliv mají týmy a programy společné charakteristické rysy a v práci k nim je

přístupováno jako k homogenním jednotkám, stále se jedná o jednotky různé komplexity a velikosti. Dle autorky do této otázky vstupuje i charakter členů týmu, ochota i jejich samotný vztah k agilnímu vývoji. Dalším faktorem ovlivňující implementaci může být postoj top managementu, který se odráží v požadavcích na dlouhodobé plánování a potažmo na týmy. Ani jedna z těchto záležitostí není v návrhu odražena. Tuto otázku může prověřit až samotný průběh implementace, proto pro současný moment zůstává tak otázkou, zda by implementace byla tak snadná, jak jí návrh popisuje. V každém případě autorka doporučuje pilotně návrh implementovat a po určitém čase (například 1-3 PI) se zaměřit na zpětnou vazbu stakeholderů i týmu, v níž bude odražena užitečnost návrhu v kontextu jejich očekávání. Vlastní návrh je doporučenou kombinací metod a nutno zmínit, že pokud by při implementaci došlo ke shledání, že konkrétní hodnocení není vhodné, i zde lze uplatnit Lean Thinking – tedy soustředit se na důležité a eliminovat nadbytečné. Pro celý návrh, doporučení i zmíněné mezery autorka považuje za nutné vyzdvihnout důležitost komunikace, spolupráce a důvěry celého týmu, která je pro fungování agilních týmů stěžejní.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo navržení kombinace metod pro hodnocení agilních týmů ve vybrané projektové organizaci. Práce byla rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část představovala literární rešerši, která se za pomoci odborné literaturách literárních a elektronických zdrojů s veřejně dostupnými informacemi od zkušených profesionálů věnovala základním principům agilního přístupu k projektům. V teoretické části byla představena metodika scrum a metody hodnocení agilních týmů. Tato část sloužila jako základní teoretický podklad pro část praktickou.

Praktická část práce se zabývala týmy z prostředí softwarového vývoje, které pracují ve společnosti ABC. Vývoj softwaru je ve společnosti koncipován jako program a jejich organizace práce vychází z frameworku SAFe, který je každému programu přizpůsoben dle jeho individuálních potřeb. Na základě případové studie lze konstatovat, že všechny programy a týmy mají ohledně organizace práce stejné proměnné, ale jejich hodnoty se liší v závislosti na charakteru produktu a týmu. Týmy ve své práci odráží prvky frameworku scrum a celkového agilního smýšlení. Celkový počet týmů napříč 3 popisovanými programy

je 6, kde se počet členů i samotné složení odvíjí od komplexity programu a funkcionality, jenž týmy vyvíjí. Týmy jsou organizovány dle funkcionalit a jedná se tedy o *feature týmy*. Týmy jsou si velikostně podobné, jejich počet členů se pohybuje v intervalu mezi 8 a 13 členy.

Pro účely diplomové práce byly metody hodnocení rozděleny do 4 kategorií podle jejich orientace a vypovídající hodnoty. Jedná se o kategorie Výkon, Efektivita, Kvalita a Měkký Faktor. Na základě rozdělení hodnocení do oblastí, popisu programů a získaných odpovědí z dotazníkového šetření, byl vyhodnocen současný přístup k hodnocení týmů.

Vyhodnocením současného přístupu k hodnocení týmů byly identifikovány kategorie hodnocení, které nejsou aktuálně pokryty, respektive týmy nejsou těmito kategoriemi hodnoceny. Mezi ně se primárně řadí kategorie měkký faktor a efektivita, kterým není věnována žádná nebo téměř žádná pozornost. Některé týmy jsou částečně hodnoceny i z pohledu kvality, ale ani ta nemá silné zastoupení v celkovém hodnocení. Týmy jsou hodnoceny zejména metrikami z kategorie výkon, na kterou je ve společnosti kladen důraz. Autorka doporučuje společnosti ABC rozšířit své hodnocení týmů na všechny kategorie. To znamená hodnotit týmy podle oblastí výkon, kvalita, efektivita a měkký faktor. Vlastní návrh společnosti je přizpůsoben jejímu prostředí a respektuje současný zájem o kategorii výkonu, ale taktéž doporučuje se soustředit na zbytek kategorií. Všechny kategorie mají svou přidanou hodnotu, která může být pro společnost přínosem v podobě vyšší efektivity, stability týmu a zpětné vazby na jeho práci nebo může být příčinou ke zlepšení týmových procesů. Právě přínos a vhodnost pro společnost je ve vlastním návrhu reflektován, z toho důvodu je společnosti ABC doporučeno implementovat návrh ve 3 vlnách podle priority v návrhu.

Na závěr byl vlastní návrh hodnocení diskutován s autorkou práce, která práci píše z pozice vlastní praxe projektové manažerky, a dalšími projektovými manažery, kteří působí v roli Program Manager ve zkoumaných programech, respektive týmech. Celkový návrh byl shledán jako částečně použitelné doporučení, které může přinést náhled na zajímavé informace o týmech. Diskuse poukázala na nedostatky samotného návrhu i jeho implementace tak, jak tyto nedostatky spatřují zasvěcení diskutéri. Bylo doporučeno pilotně

návrh implementovat a po určitém čase zaměřit na zpětnou vazbu stakeholderů i týmu, v níž bude odražena užitečnost návrhu v kontextu jejich očekávání.

7 Seznam použitých zdrojů

© SCALED AGILE, Inc. Agile Teams - Scaled Agile Framework. In: [cit. 21.11.2022].

Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/agile-teams/>

© SCALED AGILE, Inc. Metrics - Scaled Agile Framework. In: [cit. 27.12.2022]. Dostupné

z: <https://www.scaledagileframework.com/metrics/>

© SCALED AGILE INC. *SAFe Program Self-Assessment* [online]. Dostupné

z: <https://www.scaledagileframework.com/?download=47340>

ARUMUGAM, Chamundeswari, Srinivasan VAIDAYANTHAN a Harini KARUPPUCHAMY. *Global Software Development: Key Performance Measures of Team in a SCRUM Based Agile Environment*. Cham : Springer International Publishing , 2018. ISBN 0302-9743. DOI: 10.1007/978-3-319-95171-3_53

BECK, Kent et al. Manifest Agilního vývoje software. In: . 2001 [cit. 17.10.2022]. Dostupné

z: <http://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html>

BROŽOVÁ, Helena, Milan HOUŠKA a Tomáš ŠUBRT. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta. ISBN 978-80-213-1019-3.

CEJTHAMR, Václav. *Management a organizační chování - 2., aktualizované a rozšířené vydání*. Grada Publishing a.s., 2010. Expert (Grada). ISBN 9788024733487.

DOLEŽAL, Jan et al. *Projektový management Komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing a.s., 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.

DVOŘÁK, Drahošlav a Martin MAREČEK. *Project Portfolio Management*. Albatros Media a.s., 2017. ISBN 9788025149027.

HELDMAN, Kim. *PMP Project Management Professional Exam Study Guide: 2021 Exam Update*. New York, United: John Wiley & Sons, 2020. ISBN 9781119658979.

HUNT, J. Ashley. *PMI-ACP Project Management Institute Agile Certified Practitioner Exam Study Guide*. John Wiley & Sons, 2018. ISBN 9781119434634.

KNASTER, Richard a Dean LEFFINGWELL. *SAFe 4.5 Distilled: Applying the Scaled Agile Framework for Lean Enterprises*. Addison-Wesley Professional, 2019. ISBN 978-0-13-517049-6.

KŘIVÁNEK, Mirko. *Dynamické vedení a řízení projektů: Systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Grada Publishing a.s., 2019. ISBN 9788027126446.

LAYTON, MARK C. a Steven J. OSTERMILLER. *Agile Project Management For Dummies*. 2. vyd. John Wiley & Sons, 2017. ISBN 1119405734, 9781119405733.

LAYTON, Mark C. a David MORROW. *Scrum For Dummies*. 2. vyd. John Wiley & Sons, 2018. ISBN 1119467640, 9781119467649.

MYSLÍN, Josef. *Scrum*. Albatros Media a.s., 2016. ISBN 9788025146569.

PMI-ACP, V.V.P.M.P.M. *Pmi-Acp Exam Prep Study Guide: Extra Preparation for Pmi-Acp Certification Examination*. iUniverse, 2014. ISBN 9781491735572.

PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak: Agilní a štíhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb*. Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 9788024772943.

PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak* [online]. Grada, 2011. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-4137-6. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=66pbyrwnUUEC>

RAD, Nader K. *Agile Scrum Handbook – 3rd edition*. Van Haren, 2021. ISBN 9789401807616.

RASMUSSEN, Jonathan. *The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software*. Pragmatic Bookshelf, 2010. ISBN 978-1-934356-58-6.

RESNICK, Steve, Aaron BJORK a Michael DE LA MAZA. *Scrum with Team Foundation Server 2010*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2010. ISBN 978-0-470-94333-5.

RICO, David F. *ROI of Software Process Improvement: Metrics for Project Managers and Software Engineers*. J. Ross Pub., 2004. ITPro collection. ISBN 9781932159240.

SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND. Scrum Guide V7. *Agile Metrics : Agile Health Metrics for Predictability*. 2020, č. November, s. 133–152.

ŠMITE, Darja, Nils Brede MOE a Pär J. ÅGERFALK, eds. *Agility Across Time and Space*. Springer Berlin Heidelberg, 2010. ISBN 978-3-642-12441-9.

ŠOCHOVÁ, Zuzana. Co jsou Agilní metody? In: [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <https://sochova.cz/co-jsou-agilni-metody.htm>

ŠOCHOVÁ, Zuzana. *Skvělý ScrumMaster*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2018. ISBN 9788025149270.

ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. *Agilní metody řízení projektů*. Albatros Media a.s., 2019. ISBN 8025149706.

ŠUBRT, Tomáš a kolektiv. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 215n. 1. ISBN 978-80-7380-563-0.

SUTHERLAND, Jeff. Happiness Metric - The Wave of the Future 2 - Scrum Inc. In: [cit. 26.03.2023]. Dostupné z: <https://www.scruminc.com/happiness-metric-wave-of->

future-2/

SUTHERLAND, Jeff a James O. COPLIEN. *A Scrum Book: The Spirit of the Game*. Pragmatic Bookshelf, 2019. ISBN 1680507567, 9781680507560.

VERWIJS, Christiaan a Daniel RUSSO. A Theory of Scrum Team Effectiveness. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*. Association for Computing Machinery, 2022, roč. 37, č. 4. ISSN 1049-331X. DOI: 10.1145/3571849

11 Scrum Metrics and Their Value to Scrum Teams. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.sealights.io/software-development-metrics/11-scrum-metrics-and-their-value-to-scrum-teams/>

11 Scrum Metrics and Their Value to Scrum Teams. In: [cit. 13.02.2023]. Dostupné z: <https://www.sealights.io/software-development-metrics/11-scrum-metrics-and-their-value-to-scrum-teams/>

Agile estimation techniques. In: [cit. 05.02.2023]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/learning/library/agile-project-estimation-techniques-6110>

Epics, Stories, Themes, and Initiatives | Atlassian. In: [cit. 31.03.2023]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/epics-stories-themes>

Happiness Index. In: [cit. 27.03.2023]. Dostupné z: <https://dna.crisp.se/docs/happiness-index.html>

Kanban: Lead Time & Cycle Time | Agile Dictionary. In: [cit. 10.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agile-academy.com/en/agile-dictionary/lead-time-vs-cycle-time/>

Measure and Grow - Scaled Agile Framework. In: [cit. 14.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/measure-and-grow/>

SCRUM - rámec agilního přístupu - PM Consulting. In: [cit. 13.11.2022]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/scrum/>

Scrum Team Survey. In: [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://scrumteamsurvey.org/>
Team and Technical Agility - Scaled Agile Framework. In: [cit. 14.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scaledagileframework.com/team-and-technical-agility/>

The 11 Advantages of Using a Sprint Goal | Scrum.org. In: [cit. 13.02.2023]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/11-advantages-using-sprint-goal>

Velocity - PM Consulting. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/slovníkový-pojem/velocity/>

Velocity - Scrum Inc. In: [cit. 25.01.2023]. Dostupné z: <https://www.scruminc.com/velocity/>

Velocity in Scrum - Measurement and Definition. In: [cit. 01.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agile-academy.com/en/scrum-master/velocity-definition-and-how-you-can-calculate-it/>

What is Agile? | Agile 101 | Agile Alliance. In: [cit. 12.11.2022]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/agile101/>

What is Lead Time in Software Development? | Agile Alliance. In: [cit. 11.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/lead-time/>

What is Scrum? | Scrum.org. In: [cit. 13.11.2022]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>

What is Velocity in Agile? | Agile Alliance. In: [cit. 01.02.2023]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/glossary/velocity>

What Makes Scrum Teams Effective? A scientific investigation of 1.200 Scrum teams | Scrum.org. In: [cit. 19.02.2023]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/what-makes-scrum-teams-effective-scientific-investigation-1200-scrum-teams>

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Projektový trojúhelník Waterfall vs. Agile	13
Obrázek 2 - Postup projektem Waterfall vs. Agile.....	16
Obrázek 3 - Pilíře a hodnoty scrumu.....	21
Obrázek 4 – Iterativní charakter frameworku Scrum	23
Obrázek 5 - Rozdíl mezi Lead Time a Cycle Time.....	28
Obrázek 6 - Burndown chart	29
Obrázek 7 - Možné průběhy Burndown chart.....	30
Obrázek 9 - Flow Distribution	36
Obrázek 10 - Flow velocity	37
Obrázek 11 - Flow Time	38
Obrázek 12 – Flow Load.....	39
Obrázek 13 - Flow Efficiency.....	40
Obrázek 14 - Flow Predictability, SAFe Program Predictability Measure.....	41
Obrázek 15 - Business Agility Assessment	42
Obrázek 16 - TTA sebehodnotící radarový graf	46
Obrázek 17 - Organizace práce na programech ve společnosti ABC	49
Obrázek 18 - Zastoupení rolí v Programu ve společnosti ABC	50
Obrázek 19 - Struktura programu Mangusta.....	51
Obrázek 20 - Produktová struktura Programu Mangusta.....	52
Obrázek 21 - Struktura Development Teams Programu Mangusta	53
Obrázek 22 - Organizace událostí v PI, Mangusta	55
Obrázek 23 - Struktura programu Surikata.....	57
Obrázek 24 - Produktová struktura Programu Surikata	58
Obrázek 25 - Struktura Development Teams Programu Surikata	59
Obrázek 26 - Organizace událostí v PI, Surikata	61
Obrázek 28 - Struktura programu Alpaka.....	63
Obrázek 29 - Produktová struktura Programu Alpaka.....	64

Obrázek 30 - Struktura Development Team Programu Alpaka	65
Obrázek 31 - Organizace událostí v PI, Alpaka	67

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Principy agilního vývoje	15
Tabulka 2 - Hodnoty Scrumu.....	20
Tabulka 3 - Ceremonie ve Scrumu.....	22
Tabulka 4 - Artefakty ve Scrumu	23
Tabulka 5 - Oblasti měření Business Agility	34
Tabulka 6 - Metriky Flow dle SAFe.....	35
Tabulka 7 - Flow Distribution.....	35
Tabulka 8 - Flow velocity.....	36
Tabulka 9 - Flow Time	37
Tabulka 10 - Flow Load	38
Tabulka 11 - Flow Efficiency	39
Tabulka 12 - Flow Predictability.....	40
Tabulka 13 - Dimenze a sub-dimenze TTA sebehodnocení.....	43
Tabulka 14 - Hodnoty TTA hodnocení.....	44
Tabulka 15 - Výroky TTA sebehodnocení.....	45
Tabulka 16 - Velikost Development Teams, Mangusta	53
Tabulka 17 - Současné metody hodnocení týmů, Mangusta	56
Tabulka 18 - Velikost Development Teams, Surikata	59
Tabulka 19 - Současné metody hodnocení týmů, Surikata.....	62
Tabulka 20 - Současné hodnotící metody týmů, Alpaka.....	68
Tabulka 21 - Rozdělení hodnotících metod do kategorií	69
Tabulka 22 - Přehled hodnocení napříč programy a rolemi	74
Tabulka 23 - Vyhodnocení hodnocení napříč programy ve společnosti ABC	76
Tabulka 25 - Význam priorit Moscow.....	80
Tabulka 26 - Priority navržených metrik ve vybraných týmech.....	81
Tabulka 27 - Doporučené must-have hodnocení	82
Tabulka 28 - Hodnocení s prioritou should-have	86

Tabulka 29 - Hodnocení s prioritou could-have.....	88
Tabulka 30 - Hodnocení s prioritou will-not-have	89

8.3 Seznam grafů

Graf 1 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Mangusta	71
Graf 2 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Surikata	72
Graf 3 - Současné hodnocení týmů dle kategorií, program Alpaka.....	73
Graf 4 – Současný orientační zájem o kategorie hodnocení	78
Graf 5 - Současné hodnocení týmů dle kategorií napříč programy v ABC.....	78
Graf 6 - Hodnocení týmů dle rolí.....	79

8.4 Seznam rovnic

Rovnice 1 - Průměrná velocita	24
Rovnice 2 - Velocita člena týmu.....	25
Rovnice 3 - Uniklé defekty člena týmu.....	26
Rovnice 4 – Defect Density.....	27
Rovnice 5 – Výpočet efektivity	31

8.5 Seznam příloh

Příloha 1 - Scrum Team Survey.....	105
Příloha 2 - Dotazník Hodnocení a rozvoj agilních týmů.....	106

8.6 Seznam použitých zkratk

- PMI – Project Management Institute
- KPI – Klíčové ukazatele výkonnosti
- UX – User experience
- WSJF – Weighted Shortest Job First
- eNPS – Employer Net Promoter Score

- OKR – Záměry a klíčové výsledky
- PMO – Project Management Office
- PM – Project Manager
- PdM – Product Manager
- SM – Scrum Master
-

8.7 Slovník

- Feature – vlastnost, funkcionalita
- Feature tým – týmy poskládaný podle funkcionality
- Release – zveřejnění/vydání
- Story points – relativní měrné jednotky pro vyjádření odhadu celkového úsilí k dokončení položky
- Framework – rámec
- Maintenance – údržba
- Workflow – pracovní postup
- Business hodnota – obchodní hodnota interpretovatelná jako finanční či nefinanční přínos z projektu
- Workpackages – pracovní balíčky
- Waterfall – vodopád

Přílohy

Příloha 1 - Scrum Team Survey

Aggregate Dimension	Scale	Question	Type
Responsiveness	Team	Where are the people that this team works for - like users and customers - mostly based?	Single choice
	Team	How many members does this team typically have, including a Scrum Master and Product Owner?	Single choice
	Team	I consider this team to be very experienced with Scrum.	Likert (1-7)
	Organisation	Which sector is this organisation mostly active in?	Single choice
	Organisation Size	What is the size of this organisation?	Single choice
	Refinement	The Sprint Backlog of this team usually contains many small items.	Likert (1-7)
		During the Sprint, this team spends time to clarify work for the next couple of Sprints.	Likert (1-7)
	Release Frequency	During the Sprint, this team spends time breaking down work for coming Sprints. The majority of the Sprints of this team result in software that can be deployed to production.	Likert (1-7)
		For this team, most of the Sprints result in an increment that can be released to users.	Likert (1-7)
	Stakeholder Concern	Stakeholder Collaboration	Members of this team frequently meet with users or customers of what this team creates.
		People from this team often invite or visit people that use what this team works on.	Likert (1-7)
		People in this team closely collaborate with users, customers and other stakeholders.	Likert (1-7)
Shared Goals		This team generally has clear Sprint Goals.	Likert (1-7)
Sprint Review Quality		During Sprint Planning, this team formulates a clear goal for the Sprint. The Product Owner of this team uses the Sprint Review to collect feedback from stakeholders.	Likert (1-7)
Continuous Improvement		During Sprint Reviews, stakeholders frequently try out what this team has been working on during the Sprint.	Likert (1-7)
	Value Focus	The Product Owner of this team has a clear vision for the product.	Likert (1-7)
		The Product Backlog of this team is ordered with a strategy in mind.	Likert (1-7)
		Everyone in this team is familiar with the vision for the product.	Likert (1-7)
	Shared Learning	This team frequently works with other groups or teams to solve shared problems.	Likert (1-7)
		Teams in this organization share what they learn with other teams.	Likert (1-7)
		Members from this team frequently meet with other teams to identify improvements.	Likert (1-7)
	Learning Environment	In and around this team, people are given time to support learning.	Likert (1-7)
		In and around this team, people are rewarded for learning.	Likert (1-7)
	Psychological Safety	In and around this team, people give open and honest feedback to each other.	Likert (1-7)
	In and around this team, people listen to the others' views before speaking.	Likert (1-7)	
	In and around this team, whenever people state their view, they also ask what others think.	Likert (1-7)	
	In and around this team, people openly discuss mistakes in order to learn from them.	Likert (1-7)	
	In and around this team, people help each other learn.	Likert (1-7)	
Quality	Members of this team have a shared understanding of what quality means to them.	Likert (1-7)	
	People in this team frequently talk about quality and how to improve it.	Likert (1-7)	
Sprint Retrospective Quality	The Sprint Retrospectives of this team generally result in at least one useful improvement.	Likert (1-7)	
	During Sprint Retrospectives, this team openly talks about improvements.	Likert (1-7)	
Team Autonomy	Cross-Functionality	This team uses Sprint Retrospectives to explore solutions for persistent challenges.	Likert (1-7)
		Most people in this team have the ability to solve the problems that come up in their work.	Likert (1-7)
		Everyone in this team has more than enough training and experience for the kind of work they have to do.	Likert (1-7)
	Self-Management	This team has control over the scheduling of teamwork.	Likert (1-7)
		This team is free to choose the method(s) to use in carrying out work.	Likert (1-7)
Management Support	Management Support	This team is able to choose the way to go about its work.	Likert (1-7)
		People in a management position generally understand why this team works with Scrum.	Likert (1-7)
Team Effectiveness	Stakeholder Satisfaction	People in a management position help this team work with Scrum.	Likert (1-7)
		Stakeholders frequently compliment this team with their work.	Likert (1-7)
		Stakeholders are generally happy with the software this team delivers.	Likert (1-7)
		Stakeholders are generally happy with how fast this team responds to their needs.	Likert (1-7)
	Team Morale	Our stakeholders compliment us with the value that we deliver to them.	Likert (1-7)
		I am proud of the work that I do for this team.	Likert (1-7)
		I am enthusiastic about the work that I do for this team.	Likert (1-7)
		I find the work that I do for this team full of meaning and purpose.	Likert (1-7)
Control Variables	Social Desirability	I am always courteous even to people who are disagreeable.	Likert (1-7)
		No matter who I'm talking to, I'm always a good listener.	Likert (1-7)
		I never feel resentful when I don't get my way.	Likert (1-7)
	Covid 19 Control	The Covid19 pandemic, and working from home, has impacted my answers on this survey	Likert (1-7)
		I would have provided different answers if the pandemic never happened.	Likert (1-7)

Zdroj¹²⁴

¹²⁴ VERWIJS, Christiaan a Daniel RUSSO. *A Theory of Scrum Team Effectiveness*, s. 111:47.

Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci

Ahoj kolegové,

předně děkuji za Vaši pomoc s mojí diplomovou prací *Hodnocení a rozvoj agilních týmů v projektově orientované organizaci*. Zaškrtněte, prosím, metriky hodnocení týmů, které u svých týmů na Programech **již aktivně** evidujete. Pro případné sladění terminologie je níže uvedena krátká legenda s významem metrik hodnocení. Některé vychází z komplexního řešení metrik frameworku SAFe, ty jsou označeny závorkou "(SAFe)".

Díky za Váš čas.

Legenda

- Team Velocity - týmová velocita v rámci sprintu
- Team Member Velocity - velocita jednotlivého člena týmu v rámci sprintu
- Escaped Defects - uniklé buggy po release
- Defect Density - počet bugů na velikost softwaru nebo počet řádků
- Lead Time - doba od vzneseného požadavku na feature po release (tzn. včetně doby, kdy požadavek leží v Product Backlogu)
- Cycle Time - doba za kterou je daný požadavek zpracován vývojovým týmem, tedy od momentu, kdy na feature tým začne pracovat po release (tzn. bez doby, kdy požadavek leží v Product Backlogu)
- Burndown chart - vizualizace progresu v průběhu sprintu skrze úbytek dokonečných úkolů
- Sprint Goal - evidování počtu sprintů, kdy tým splnil Sprint goal (cíl sprintu)
- Scrum Team Effectiveness - efektivita scrum týmu pomocí Scrum Team Survey
- Efektivita výstup/vstup - efektivita dána vztahem počet výstupních jednotek / počet vstupních jednotek
- Flow Distribution (SAFe) - procentuální zastoupení jednotlivých typů úkolů v rámci PI (např. Maintenance, Features..)
- Flow Velocity (SAFe) - týmová velocita v rámci iterace (např. PI, Sprint..)
- Flow Time (SAFe) - uběhlá doba od nápadu po produkci, případně strávená doba v jednotlivých krocích workflow
- Flow Load (SAFe) - kumulativní graf zobrazující množství práce v jednotlivých stavech workflow v čase
- Flow Efficiency (SAFe) - jakou část celkového času (*Flow Time*) tvoří aktivně strávený čas s přidanou hodnotou oproti času stráveným čekáním mezi jednotlivými kroky workflow
- Flow Predictability (SAFe) - schopnost týmu plánovat a plnit cíle PI skrze porovnání plánované a aktuální business value pro jednotlivé PI cíle
- Outcome - KPI, PI Goals, Iteration Goals, motivace a angažovanost týmu (SAFe)

- Competency - Business Agility Assessment (SAFe) - měření dosahování 7 klíčových kompetencí ovlivňující Business Agility
- Competency - Team and Technical Agility (SAFe) - měření klíčové kompetence Team and Technical Agility
- Happiness Metric - pozorování spokojenosti a nálady týmu v čase
- Fluktuace - fluktuace členů v rámci týmu

***Povinné pole**

1. Z jaké pozice s týmy spolupracujete? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- R&D Manager
- Scrum Master
- Project Manager
- Product Manager
- Jiné: _____

2. Na jakém softwarovém Programu, případně Programech, pracujete? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Alpaka
- Mangusta
- Surikata

3. Jaké následující metriky u svých týmů na Programech evidujete? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Team Velocity
- Team Member Velocity
- Escaped Defects
- Defect Density
- Lead Time
- Cycle Time
- Burndown Chart
- Sprint Goal
- Scrum Team Effectiveness
- Efektivita výstup/vstup
- Flow Distribution (SAFe)
- Flow Velocity (SAFe)
- Flow Time (SAFe)
- Flow Load (SAFe)
- Flow Efficiency (SAFe)
- Flow Predictability (SAFe)
- Outcome - KPI, PI Goals, Iteration Goals a jiné (SAFe)
- Competency - Business Agility Assessment (SAFe)
- Competency - Team and Technical Agility (SAFe)
- Happiness Metric
- Fluktuace
- Jiné: _____

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Google Formuláře