

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



MARKETING

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Zhodnocení a doporučení vhodného přístupu k řízení ICT projektu v korporaci.

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

08/2020

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Stanislav Dubský / PMAR09

JMÉNO VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

doc. Ing. Zita Prostějovská, PhD

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této bakalářské práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 10. 7. 2020, Praha

PODĚKOVÁNÍ

Rád/a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu bakalářské práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé bakalářské práce.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Cílem práce je zhodnotit různé přístupy řízení ICT projektů v dané korporaci, na základě průběhu dvou projektů se stejnou náplní a cílem, ale realizovanými opačnými metodikami. Dalším cílem práce je porovnat, zda byly v projektech dodržovány teoretické pilíře o obou metodik.

2. Výzkumné metody:

Teoretická část práce je zpracována na základě rozboru a komparace sekundárních a internetových zdrojů. V praktické práci jsou využity primární dokumentace z projektu, které sloužily jako podklad pro stanovení výsledku práce. Dále je použita metoda popisu a komparace.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Na základě stanovených kritérií bylo zjištěno, že vybraný metodický přístup společnosti XY je zvolen správně. Na základě stanovených kritérií byla vyhodnocena metodika Scrum jako úspěšnější. Kritéria byla flexibilita, náklady na projekt, termín spuštění, chybovost, úspěšnost na základě stanovených KPI's. Z pohledu flexibilita byla úspěšnější metodika Scrum, jelikož díky flexibilní reprioritizaci požadavků bylo dosaženo doručení finálního produktu v přesném termínu. V rámci nákladů byla vyhodnocena jako vhodnější metodika MMDIS, jelkož celkový rozpočet na projekt, který byl v podobném rozsahu byl nižší. Termín doručení vyšel zase ve prospěch metodiky Scrum, jelikož oproti projektu, vedeného pod metodikou MMDIS bylo doručeno přesně v termínu. Projekt A byl opožděn o jeden měsíc kvůli chybě dodavatele způsobené špatno synchronizací zadání v začátku projektu. Chybovost a úspěšnost na základě stanovených KPI's byla jednoznačně ku prospěchu metodice Scrum, tedy projektu B, kde celkový počet chyb byl nižší než u projektu A. Přesně čítal počet chyb 4 nekritické v projektu B naopka 6 nekritických a jednu kritickou projekt A. Počet chyb se pak odrazil i na využívání daného produktu, jelikož u projektu A klienti kvůli kritické chybě neměly takovou důvěru k výslednému produktu a proto nebyly ani v jednom bodě splněny KPI's v počtu zákazníků využívajících tuto platební metodu. Naopak v projektu B bylo dosaženo velkého úspěchu, jelikož v den spuštění byl počet zákazníků na úrovni očekávání v prvním měsíci.

4. Závěry a doporučení:

Závěrem je, že metodický přístup společnosti XY je zvolen správně vzhledem k výsledkům projektu vedeného pod metodikou Scrum. Metodika byla na základě stanovených kritérií vyhodnocena jako úspěšnější z pohledu flexibility, termínu doručení, chybovosti a splnění očekávání. Metodika MMDIS, která byla nahrazena, se v rámci zvolených kritérií nedokázala vyrovnat metodice Scrum ve všem, kromě nákladů na projekt, které byly nižší. Autor bakalářské práce doporučil, aby společnost i nadále využívala metodiku Scrum, jejíž provoz je sice dražší, ale výsledný produkt je doručen rychleji a ve vyšší kvalitě a díky tomu je možné předčít konkurenci. Další doporučení pro zlepšení bylo, aby se projektový tým více soustředil na dodržování teoretických pilířů metodiky, díky čemuž může být dosaženo ještě větší iterace projektového týmu a kvalitněji doručení produkt.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt management, Product management, IT management

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Národní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The main objective of the thesis is to evaluate better way for managing ICT project in corporation based on course of the different project with same focus and goal, but realized with two different project methodology. Another goal is to compare whether was successfully observed theoretical methods in both projects

2. Research methods:

The theoretical part of the thesis is based on the analysis and comparisons of secondary and internet sources. The practical work uses primary documentation from the project, which served as a basis for determining the result of the work. The method of description and comparison is also used.

3. Result of research:

Based on the established criteria was found that the chosen methodological approach of XY is chosen correctly. Based on the set criteria, the Scrum methodology was evaluated as more successful. The criteria were flexibility, project costs, launch date, error rate, success rate based on KPI's. In terms of flexibility, the Scrum methodology was more successful, as it was able to deliver the final product on time thanks to the flexible reprioritization of requirements. Within the costs, the MMDIS methodology was evaluated as a more appropriate methodology, as the total budget for the project, which was to a similar extent, was lower. The delivery date was again in favor of the Scrum methodology, as in contrast to the project managed under MMDIS methodology, it was delivered exactly on time. Project A was delayed by one month due to a vendor error caused by incorrect synchronization of assignments at the beginning of the project. The error rate and success rate based on the KPI's was clearly to the benefit of the Scrum methodology, then project B, where the total number of errors was lower than project A. Reflected on the use of the product, because in project A, clients did not have such confidence in the final product due to critical error and therefore KPI's in the number of customers using this payment method were not met at any point. On the contrary, project B was a great success as on the day of launch the number of customers was at the level of expectations in the first month.

4. Conclusions and recommendation:

In conclusion, that chosen methodological approach of company XY is chosen correctly with regard to the result of the project conducted under the Scrum methodology. Based on the set criteria, the methodology was evaluated as more successful in terms of flexibility, delivery time, error rate and meeting expectations. The MMDIS methodology, which was replaced, could not match with Scrum methodology in everything but the project costs, which were lower, within the selected criteria. The author of the bachelor's thesis recommended that the company should continue to use Scrum methodology, which is more expensive, but the resulting product is delivered faster and in higher quality, and thanks to this it is possible to succeed among competitors. Another recommendation for improvement was to focus more on adhering to the theoretical pillars of the methodology, thanks to which an even greater iteration of the project team and a better delivered product can be achieved.

KEYWORDS

Project management, Product management, IT management

JEL CLASSIFICATION

O22, M11, M15

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Stanislav Dubský
Studijní program:	Ekonomika a management (Bc.)
Studijní obor:	Marketing
Studijní skupina:	PMAR 09
Název BP:	Zhodnocení a doporučení vhodného přístupu k řízení projektů v korporaci
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod2. Teoreticko-metodologická část - zaměření na projektové řízení, životní cyklus projektu, teoretické shrnutí přístupů stylů projektového řízení - klasický a agilní, shrnutí metodiky projektových stylů řízení.3. Praktická část - představení společnosti a hodnocených projektů, rozbor a zhodnocení jednotlivých přístupů, doporučení pro společnost.4. Závěr
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">• AJAM, M. <i>Project Management beyond Waterfall and Agile</i>. Abingdon : Taylor and Francis Group, 2018. ISBN 978-1-138-70563-0.• SATPATHY, T. <i>Scrum Body of Knowledge</i>. Phoenix : SCRUMstudy, 2016. ISBN 978-0-9899252-0-4.• SUTHERLAND, J. <i>SCRUM. The art of doing twice the work in half the time</i>. New York : Crown Publishing Group, 2014. ISBN 978-0-385-34646-7.• VERHEYEN, G. <i>Scrum. A Pocket Guide</i>. Zaltbommel : Van Haren Publishing, 2015. ISBN 978-90-8753-720-3.
Harmonogram	<ul style="list-style-type: none">• Zpracování cílů a metodiky do 1. 10. 2019• Zpracování teoretické části do 1. 11. 2019• Zpracování výsledků do 15. 11. 2019• Finální verze do 1. 12. 2019
Vedoucí práce:	doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

V Praze dne 1. 9. 2019

Prof. Ing.
Milan
Žák CSc.

Digitálně podepsal Prof.
Ing. Milan Žák CSc.
DN: cn=Prof. Ing. Milan
Žák CSc., c=CZ, o=Vysoká
škola ekonomie a
managementu, a.s.,
givenName=Milan,
sn=Žák,
serialNumber=ICA-
10393535

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoreticko-metodologická část práce	3
2.1	Definice projektu.....	3
2.2	Metodika versus metoda projektového řízení	3
2.3	Tradiční metodika Waterfall	3
2.4	Metodika Agile	5
2.5	Metodika MMDIS.....	7
2.5.1	Historie a charakteristika metodiky MMDIS	7
2.5.2	Principy metodiky MMDIS	7
2.6	Metodika SCRUM	11
2.6.1	Historie metodiky SCRUM a její autoři	11
2.6.2	Popis metodiky SCRUM	11
2.6.3	Tři pilíře metodiky SCRUM.....	12
2.6.4	Tým ve SCRUM.....	13
2.6.5	Ceremonie	14
2.7	Metodika práce.....	16
3	Praktická část.....	18
3.1	O společnosti XY	18
3.2	Společné rysy projektů.....	18
3.3	Projekt A (MMDIS)	19
3.3.1	Cíl projektu.....	19
3.3.2	Organizační struktura projektu	21
3.3.3	Projektové schůzky.....	22
3.3.4	Průběh a výsledek projektu	22
3.4	Projekt B (SCRUM).....	23
3.4.1	Cíl projektu.....	23
3.4.2	Průběh projektu	23
3.4.3	Organizační struktura projektu	24
3.4.4	Projektové schůzky.....	25
3.4.5	Výsledek projektu.....	26
3.5	Obecná komparace společných rysů metodik v projektech	26
3.6	Obecná komparace rozdílných rysů v projektu.....	27
3.7	Kritéria pro porovnání metodik.....	28
3.7.1	Flexibilita metodiky.....	29

3.7.2	Výše nákladů na projekt	30
3.7.3	Splnění termínu pro spuštění do produkce	30
3.7.4	Počet chyb po uvedení produktu do provozu	31
3.7.5	Úspěšnost projektu v prvních měsících	31
3.8	Shrnutí výsledků a doporučení vhodnější metodiky	32
4	Závěr	36
	Literatura	38
	Přílohy	I

Seznam obrázků

Obrázek 1	Základní definice metodiky Waterfall	4
Obrázek 2	Základní definice metodiky Agile	6
Obrázek 3	Principy a konceptuální metody metodiky MMDIS	7
Obrázek 4	Waterfall versus Agile	12
Obrázek 6	Backlog	14
Obrázek 7	Proces ověření platební karty	20

Seznam tabulek

Tabulka 1	Organizační struktura projektového týmu v projektu A	21
Tabulka 2	Shrnutí výsledků na základě stanovených kritérií	32

1 Úvod

Agilní řízení projektů je novým směrem pro vedení projektů v ICT. Jedná se o moderní trend a téma, o němž se v posledních letech začaly zajímat větší společnosti a nahrazovat jím zaseté vodopádové metodiky. Kromě IT společností k tomu dochází i ve větších korporacích. Celá organizační struktura se začíná transformovat z vodopádových metodik na metodiky agilní. Od této organizační změny si společnosti slibují zefektivnění a urychlení procesů a samotného technického vývoje.

Agilní metodika byla ve svých počátcích využívána hlavně pro vývojáře v oblasti IT, kam sahají i její kořeny, ale později došlo k uplatnění také v oblasti business intelligence, automotive marketingu a díky tomu začaly pod tuto metodikou postupně přecházet celé organizační struktury napříč světem dokonce i ve větších společnostech a nahrazovat jím protikladnou vodopádovou metodiku. V České republice se jedná o trend posledních několika let, v kterém začaly větší korporace přemýšlet a podnikat kroky ke změně. Zejména se jedná o finanční instituce, společnosti zaměřující se na telco, energetiku a další.

Obě metodiky, jak vodopádová, tak agilní mají dnes již řadu zástupců v podobě přesně definovaných projektových metodik. V této práci byla pro srovnání vybrána vodopádová metodika MMDIS a metodika SCRUM jakožto nejrozšířenějšího zástupce agilních metodik. Důvodem výběru těchto metodik je, že byly aktivně využívány společností, která prošla transformací organizační struktury z waterfall, MMDIS na Agile, SCRUM a pod taktovkou těchto způsobů projektového řízení byly v dané společnosti vedeny projekty se stejnou náplní a cílem, a to uvedení nové platební metody na trh. Jeden z projektů pod metodikou MMDIS a druhý pod metodikou SCRUM v časovém rozdílu jednoho roku. Společnost, o které bude v práci pojednáváno je zaměřena na finanční trh a přála si, kvůli citlivým údajům zůstat v anonymitě, a proto bude v písemné vystupovat pod zkratkou XY. V praktické části práce bude detailněji popsána, ale pouze v rozsahu, aby nebyla porušena její anonymita. Přílohy písemné práce, které slouží jako podklad pro praktickou část, byly z důvodu anonymizace citlivých údajů začerněny a ponechány pouze části, v rozsahu potřebném pro dosažení cílů práce, jelikož si je společnost nepřála publikovat.

Cílem práce je zhodnotit různé způsoby pro řízení ICT projektů v dané korporaci, na základě průběhu dvou projektů se stejnou náplní a cílem, ale realizovanými opačnými metodikami. Tedy provést srovnání na reálných projektech podle definovaných kritérií, kterými budou flexibilita, chybovost, náklady na projekt a úspěšnost spuštěného řešení. K porovnání obou projektů dojde pomocí komparativní metody, na jejímž základě dojde ke zjištění, jak dalece se od sebe jednotlivé přístupy k vedení ICT projektů liší a v čem jsou naopak shodné.

Podcílem práce je pak shrnout, zda byly oba projekty realizovány v souladu s teoretickým základem, či nikoliv. Teoretický základ pro porovnání bude stanoven v teoretické části. Aby bylo docíleno zmíněných cílů, je zapotřebí se teoreticky seznámit s oběma typy přístupů k vedení projektů a shrnout a definovat jednotlivé rozdíly. Samotné shrnutí bude zaměřeno na historii a teoretický základ obou metodik a jejich jednotlivých metod. Praktická část práce bude pak zaměřena zejména na počáteční část, tedy seznámení se s rozsahem, implementace, průběhem a výsledkem obou projektů. Následně pak na část exekuční, tedy vývojovou část, organizační strukturu projektových týmů a na ceremonie použité v jednotlivých metodikách. Poté dojde k porovnání a popisu společných a rozdílných bodů. Na základě materiálů z obou projektů a stanovených kritérií budou shrnuty výhody a nevýhody každé z metodik a popis odlišností v nárocích na projektový tým, management a na časovou náročnost trvání ICT projektu a následně dojde k doporučení vhodnější metodiky pro implementaci obdobných projektů v budoucnu.

V první části práci bude teoreticky popsána charakteristika základních definic vodopádové a agilní metodiky, rozdíl mezi metodou a metodikou a jejich historie a autoři. Následně bude shrnut teoretický základ a rozdělení podmetodik MMDIS a Scrum. Důvodem shrnutí teoretických pilířů u zmíněných metodik je seznámení se terminologií a nosnou myšlenkou každé z daných metodik pro správné pochopení fungování a jejich původně zamýšlených způsobů využití.

Kromě metodik bude také detailně popsána metodika práce, použité metody a způsob vyhodnocení vhodnější metody pro dané projekty.

2 Teoreticko-metodologická část práce

V této části práce dojde k popisu základních definic vodopádové a agilní metodiky, charakteristiku základních rozdílů a detailní popis obou metodik. Detailní seznámení s pojmy obou metodik je nezbytné pro porozumění významu a definování výsledků písemné práce, jehož podkladem budou projekty z praxe.

2.1 Definice projektu

Podle definice v publikaci Project Management Institut (2013, s. 3) je projekt definován jako časově ohraničená a ucelená sada činností a procesů, jejímž cílem je zavedení, vytvoření nebo změna něčeho konkrétního. Projekt je podle tvrzení Product Management Institutu také třeba určitým způsobem řídit (2013, s. 14). Projekt je obecně možné použít ve všech odvětvích a nejenom v odvětví IT, ale i ve strojírenství, zemědělství nebo i stavebnictví. Podle Project Management Institute, Inc. (2013, s. 3) každý projekt vytváří unikátní produkt, službu nebo výsledek. Výstupem z projektu může být dokonce i soubor nehmotných věcí nebo služeb. Podobně projekt definuje i Němec (2002, s. 11) ve své publikaci, kde přesně říká, že „*projekt je cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení. Projekt je vždy jedinečný, neopakovatelný a dočasný*“. V obou definicích je pak možné najít společné prvky a to, že projekt neslouží k řešení běžných záležitostí, ale naopak těch dlouhodobějších, u kterých je definovaný cíl, rozpočet a jednotlivé úkoly projektového týmu za použití určité metodiky.

2.2 Metodika versus metoda projektového řízení

Projekt byl v předchozí kapitole definován jako uskutečnění určité inovace v daném termínu zahájení a ukončení, který s sebou nese určitý finanční rozpočet. Svozilová (2011, s. 65) říká, že k tomu, aby dané finanční zdroje byly efektivně použity je třeba vybrat správnou metodiku pro omezení plýtvání a zvýšení efektivity a rychlosti realizace projektu. Němec (2002, s. 12) pak potvrzuje, že projekty vznikají ve všech odvětvích, ať už se jedná o průmyslová odvětví, stavebnictví, školství nebo bankovníctví, že základem dobře vedeného projektu je vždy zvolit vhodnou projektovou metodiku, aby byly dobře využity zdroje a termíny projektu. Pro každé odvětví se tedy zvolená metodika může lišit a záleží i na přístupu a zkušenostech projektového manažera. Podle autora Ajama (2018, s. 4), je základem projektového řízení pochopit rozdíl mezi metodikou a metodou. Rozdíl mezi metodou a metodikou popsán následovně „*Metodou se obecně rozumí konkrétní postup k dosažení nebo přiblížení k cíli naopak metodika je systém metod použitý v konkrétní oblasti studia nebo aktivity*“. Ve zkratce Ajam říká, že metodika je souhrn metod neboli obecně uznávaných metod (best-practises), které dávají dohromady metodiku (2018, s. 4). Jednotlivé metody projektových stylů řízení budou popsány v následujících kapitolách.

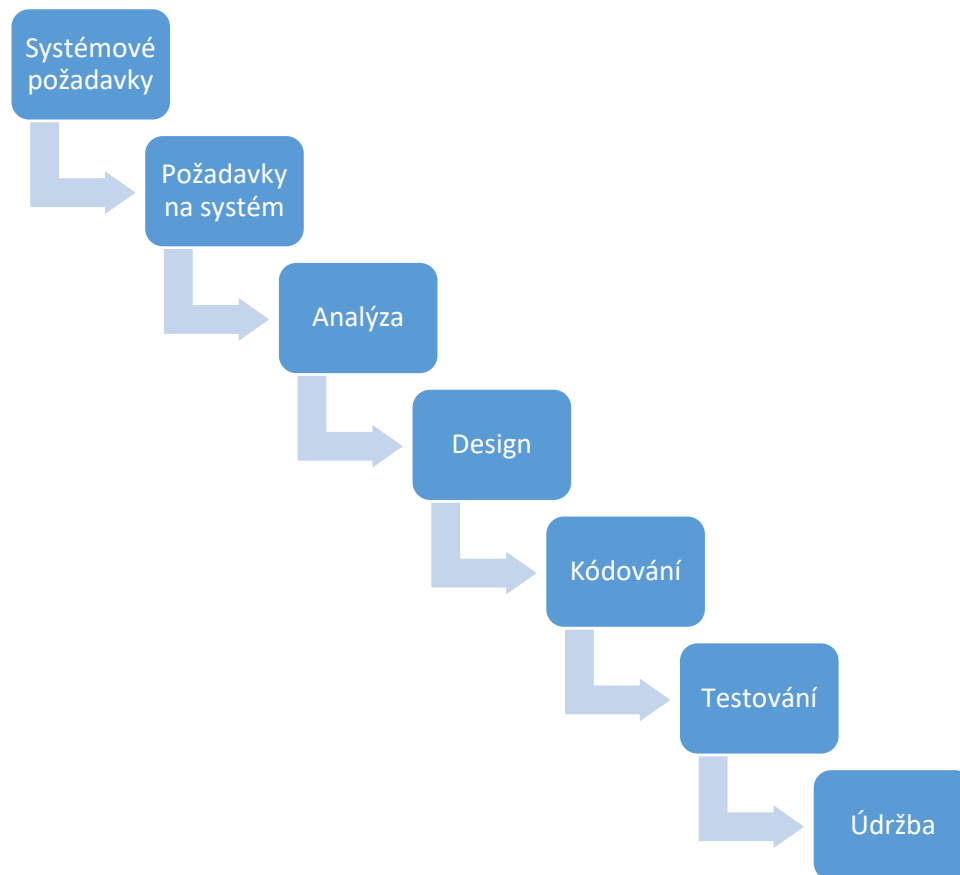
2.3 Tradiční metodika Waterfall

Metodika Waterfall se nazývá tradiční, jelikož byla první, která byla definována. Zásahu na tom má inston Royce, kterému se často přezdívá otec waterfallu a je autorem klíčové práce „*Managing the Development of Large Software Systems*“ z roku 1970.

Palmquist et. al (2013, s. 76) ve své knize *Agile and Waterfall Differences and Similarities* popisují, že Royce (1970, s. 6) byl vždy zastáncem iterativního, inkrementálního a evolučního vývoje. Ve své práci popsal Waterfall jako nejjednodušší projektovou metodiku, která ovšem nebude aplikovatelná na složitější projekty, ale pouze na ty přímočaré s jasným cílem. Royce, ale také ve své práci zdůraznil hlavní prvek toho, co by se dalo nazvat téměř o tři desetiletí později, agilní metodika, když doporučil, aby se zákazník zapojil v dostatečném předstihu před testováním, protože z nějakého důvodu bude softwarový design podléhat široké interpretaci i po předchozí dohodě.

Ve své práci Royce definuje Waterfallovou metodiku v následujících blocích:

Obrázek 1 Základní definice metodiky Waterfall



Zdroj: Ajam, 2013, s. 38

Projektová metodika Waterfall byla Roycem definovaná zejména pro vývoj software, což je dle výše obrázku 1 patrné, jelikož prvním bodem projektu je na počátku sesbírat požadavky nefunkční na systém a funkční na software. Pokud by se tato metodologie obrátila na jiný typ projektu, tedy nikoliv ICT projekt, ale naopak například pro stavebnictví, první by se sbíraly požadavky pro oblast výstavby a následně na funkčnost budovy z čehož by vyšla potřebná analýza, která by sloužila jako podklad pro stavební firmu nebo v ICT projektu pro vývojáře. (1970, s. 6). První vychází požadavky od zadavatele projektu, většinou byznysu, který nastíní, co má umět finální produkt a tyto vstupy jsou následně navrhnuty, jako požadavek na software, Poté následuje samotné programování doprovázené testováním a v konečném bodě je třeba definovat údržbu výsledného produktu.

Základem této metodiky je, aby měl objednatel přesnou představu o výsledném projektu, kterou je schopen přesně definovat, jinak je riziko, že výsledný produkt nebude v souladu

s představami. Na základě obrázku číslo 1, je možné říci, že projekt se rozděluje do přesných bloků, v kterých je iterace se zákazníkem nízká, na což Royce ve své práci upozorňoval (1970, s. 3).

Santos (2020) uvádí, že výhodou této metodiky je snadná pochopitelnost projektové struktury pro zadávající firmu, ale také pro dodavatele. Ze začátku projektu se sbírají data, která vedou k analýze, která je následně schválena a začíná část vývoje, kterou po jejím ukončení následuje testování. Po úspěšném dokončení testování je produkt připraven pro předání objednateli.

Mezi další výhody vodopádové metodiky patří důraz na dokumentaci, jako je například dokumentace požadavků nebo dokumentace návrhů nebo zdrojového kódu a díky tomu je uchována historie vývoje, která by po odchodu vývojáře mohla chybět (Project management, 2020)

Ve světě vzniklo více druhů vodopádových metodik, které popisuje například Doležal (2016, s. 24, s. 25) jako například MMDIS, PMBOK, PRINCE2, PMI a další. Proces uvedený na obrázku číslo 1 zůstává u všech metodik stejný, upravují se pouze samotné metody v metodice.

2.4 Metodika Agile

Agilní metodika se nedá definovat jako jedna obecná specifická metodika. Jedná se o sbírku metod a přístupů, které mají společnou charakteristiku. Například podle Palmquist et al. (2013, s. 9) je definice metodiky agile následující. *„Iterativní a inkrementální (evoluční) přístup k vývoji softwaru, který je realizován vysoce spolupracujícím způsobem samoorganizujícími se týmy v rámci efektivního řízení se „spravedlivým“ obřadem, který produkuje vysoce kvalitní software nákladově efektivním a včasným způsobem, který odpovídá měnícím se potřebám všech zúčastněných“.*

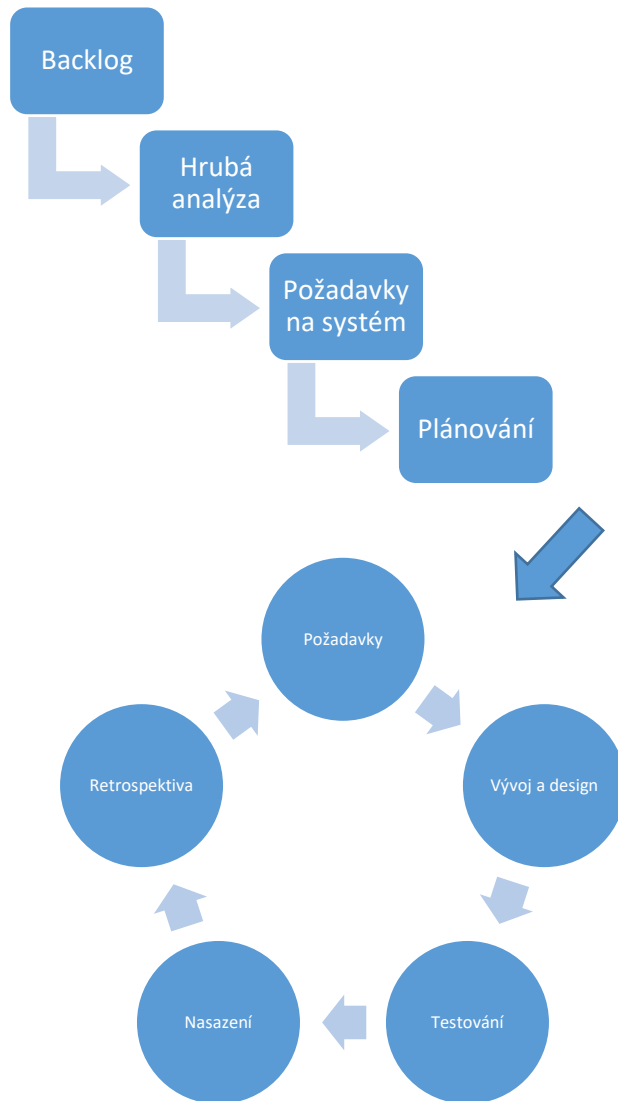
Jedná se sice o delší definici, ale vystihuje velkou část celé metodiky. Ve zkratce se dá říct, že agilní metodika pracuje s předpokladem, že zákazník chce dostat použitelnou část produktu, v co nejkratším čase a následně s produktem pracuje v delším čase a upravuje ho na základě zpětné vazby od koncových uživatelů. Palmquist et al. (2013, s. 10) také popisují, že v rámci této metodiky musí mít zadavatel představu o tom, co od produktu očekává, ale nemusí si být jistý podobou všech finálních funkcionalit, které by měl produkt mít, což je přesný opak metodik waterfall. Z výše uvedeného je patrné, že metodika agile se zaměřuje na co nejrychlejší dodávku základní kostry produktu a následně jej rozvíjí podle aktuálních požadavků zákazníka.

Aby byl produkt přiblížen co nejpřesnější představě zadavatele je podle Ajama zajištěno (2008, s. 61). Tím, že je zákazník přímo vtáhnut do vývoje a účastní se všech ceremonií, které budou popsány v dalších kapitolách. Díky tomu se minimalizuje riziko, že dojde k zásadnímu nepochopení návrhu aplikace nebo software, a tak se minimalizuje riziko nákladných oprav. Potvrzuje to i Verheyen (2015, s. 19), který popisuje, že *„vývoj není poháněn přesně daným plánem nebo zadáním popisující, jak implementovat, analyzovat a navrhovat. Agile uznává, že požadavky nemohou být předem předpovězeny ve všech možných detailech, ale vznikají v průběhu času.“*

Sutherland (2014, s. 181) říká, že metodologie agile má definovanou jasnou souslednost aktivit, která je zobrazena na obrázku číslo 2. První částí jsou požadavky, které jsou skladovány v tak zvaném backlogu, což je seznam úkolů, který je prioritizován zákazníkem. Stejně jako u metodologie waterfall je potřeba udělat analýzu a definovat si požadavky na systém, po kterém přechází část plánování, což již bylo výše zmíněná, jako prioritizace aktivit zákazníkem.

Ajam (2018, s. 62) popisuje, že jednotlivé funkcionality daného produktu se analyzují a konkretizují až v níže zobrazené části, tedy cyklické fázi, která se opakuje tak dlouho, dokud je co vyvíjet, respektive dokud zákazník stále přichází s dalšími požadavky. Důležitým bodem v cyklické fázi je plánování, jelikož požadavky, které do cyklické fáze vstupují se plánují tak, aby na jejím konci byl výsledný produkt funkční a připravený do produkčního prostředí.

Obrázek 2 Základní definice metodiky Agile



Zdroj: Ajam 2018, s. 62

Cobb (2019) na svém webu popisuje, že výhodou tohoto procesu tedy je, že zákazník dostává jednotlivé funkcionality v relativně krátkém čase a vývoj je velice flexibilní, respektive díky přímé iteraci zákazníka se dá upravovat za běhu. Olic (2017) zase tvrdí, že oproti waterfallové metodologii je velkou nevýhodou přehlednost a dokumentace, která je v projektu vedena zřídka, a to pouze pokud je zákazníkem požadována nebo si jí vyžaduje daný proces. To může vést ke ztrátě informací o projektu po jeho ukončení nebo odchodu odpovědné osoby ze společnosti, kde projekt probíhal. Pro každý projekt se dokumentace liší a neexistuje predepsaný vzor.

Agilních metodik se v dnešní době používá několik. Nejrozšířenějšími jsou například metodika SCRUM, Extreme Programming, Feature driven development nebo Test Driven Development.

2.5 Metodika MMDIS

V této kapitole bude detailněji rozebrána metodika MMDIS, která patří mezi zástupce tradičního stylu projektového řízení waterfall. Dojde k popisu historie, jednotlivých metod, které se v této metodice používají a exekuce v projektech.

2.5.1 Historie a charakteristika metodiky MMDIS

Název metodiky MMDIS je zkratkou pro Meltidimensional Management and Development of Information systems, což v překladu znamená řízení a vývoj informačních systémů. Bruckner a Voříšek (2008, s. 124) popisují, že se jedná o metodiku pro vývoj informačních systémů, která byla vyvíjena od roku 1990 na Fakultě informatiky a statistiky, Vysoké školy ekonomické v Praze. Do konce 90. let byla nazývána MDIS a zaměřovala se primárně na vývoj integračních systémů podniku, ale později byla rozšířena na komplexní řízení výkonu informačních technologií ve společnosti. Bruckner a Voříšek (2008, s. 125) popisují, že v praxi to znamená, že metodika ve své současné podobě pokrývá celkový management informačních technologií v organizaci, a to od vývoje až po údržbu systémů, čemuž dříve tak nebylo. „*Metodika samotná nepředepisuje detailně jednotlivé kroky při řízení ICT projektů, ale je spíše návodem na způsob uvažování při řízení vývoje a provozu, vyhází totiž z přesvědčení, že každý projekt je natolik specifický, že univerzální, detailní návod postupu v jednotlivých krocích projektu může řešitele svést z cesty racionálního uvažování*“ Bruckner a Voříšek (2008, s. 125).

Podle metodiky MMDIS je každý projekt definován jako specifický, a to například svým obsahem, rozsahem, dobou řešení, prioritami, znalostmi uživatelů nebo řešitelů, používanými technologiemi a dalšími charakteristikami. Z toho důvodu je tato metodika otevřená a vyvíjí se společně s prostředím, v kterém je projekt řízen společně s používanými metodami, které vychází ze zkušeností přiděleného projektového manažera. Podle autorů Bruckner a Voříšek (2008, s. 126) v současné době vychází z jedenácti základních principů řízení a šesti navzájem propojených konceptuálních modelů řízení podnikové informatiky, které jsou znázorněny na obrázku číslo 3.

Obrázek 3 Principy a konceptuální metody metodiky MMDIS

Principy MMDIS	Konceptuální modely MMDIS
multidimezionality	model řízení podniku založený na procesním řízení
integrace	model SPSPR (model řízení vztahu mezi byznysem a podnikovou informatikou)
vrstevnosti	model tvorby a dalšího rozvoje IS/ICT podniku
flexibility	model integrace IS/ICT podniku
otevřenosti	model ITGPM (referenční model řízení podnikové informatiky)
standardizace	model tvorby informační strategie
kooperace	
procesního přístupu	
učení se a růstu	
lokalizace zdrojů a rozhodnutí	
měřitelnosti	

Zdroj: Bruckner a Voříšek, 2008, s. 21

Principy MMDIS na jednotlivě vypsané v obrázku číslo 3, slouží jako návod k tomu, čím by měl projekt projít, aby byl správně dodán. Vybrané principy z obrázku budou rozepsány následujících podkapitolách.

2.5.2 Principy metodiky MMDIS

Principy metodiky MMDIS znamenají myšlenkový přístup, nebo se také dá říci metody, k řešení daného problému v projektu. Jednotlivé principy, které budou v této kapitole popsány, vznikly zobecněním určitých přístupů z praxe. Všechny principy jsou znázorněny na obrázku číslo 3, ale v této kapitole dojde k popisu pouze základních čtyřech, které jsou nosnými pilíři a nejvíce ovlivňují proces řízení projektu.

2.5.2.1 Princip multidimenzionality

Princip multidimenzionality je hlavní myšlenkou celé metodiky MMDIS. Podle Voříška (2008, s. 127) je nutné celé řešení ICT projektu zanalyzovat souběžně ze všech pohledů, které ovlivňují úspěšnost projektu a jeho efektivitu

Dále Voříšek (2008, s. 127) říká, že cílem multidimenzionality je identifikovat a nevynechat žádný faktor neboli dimenzi, který může mít za následek úspěšnost tvorby, zavedení, provozování a další vývoj a co nejdůležitější neopomenout ani vzájemné ovlivňování.

Velmi dobře a jednoduše je definován příklad multidimenzionality Voříška (2007), a to následovně: „*Navržení hardwarových kapacit tak, aby aplikace mohla poskytovat všem uživatelům přijatelnou dobu odezvy, je řešení vazby minimálně čtyř dimenz - hardwarové, datové, softwarové a organizační. Datová dimenze určuje objem zpracovávaných dat a požadavky datové základny na kapacitu disků a kapacitu přenosových cest, softwarová dimenze určuje nároky provozovaného softwaru na kapacity hardwaru a organizační dimenze určuje počty a lokality jednotlivých typů uživatelů aplikace*“

S citací Voříška se shoduje i Němec (2002 s. 25), který ve své knize říká, že „*projektant musí přesně vědět, čeho má dosáhnout, musí znát konkrétní cíl a jeho přesné určení. Cíl je dán požadavky „trojimperativu“, tj. nároky na provedení, na časový plán a na rozpočtové náklady. Tyto tři podmínky musí být měřitelné a dosažitelné. Jen tak je možné na konci říct, že cíl je splněn.*“

2.5.2.2 Princip integrace

Bruckner a Voříšek (2012, s. 129) říkají, že „*princip integrace se zaměřuje na systém, který se v projektu řeší. Každý složitý systém má mnoho komponent a částí a je potřeba se zaměřit na vazby, které mezi těmito komponentami jsou, kvůli úspěšnému provozu a dalšímu rozvoji systému a je tedy třeba efektivně tyto vazby řídit*“.

V mezinárodních kooperacích je obecným zvykem použít systém, který byl aplikován v jiné zemi a kvůli úspoře nákladů přepoužít i do jiné pobočky, respektive do jiné země. Bruckner a Voříšek (2012, s. 130) popisují následující příklad ve své publikaci, na kterém je znázorněn popis integrace „*Přeneseme-li aplikaci pro zpracování mezd zaměstnanců, která byla úspěšně nasazena v jedné zemi, od země druhé, může se stát, že aplikace bude v druhé zemi nepoužitelná, protože byla opomenuta vazba funkcionality aplikace na legislativu dané země a aplikace chybně počítá zdravotní a sociální pojištění*“. Na základě tohoto principu je důležité, aby se projektový manažer zamyslel nad vazbami jednotlivých systémů a zda nejsou v rozporu s cíly projektu a správně definoval celkový dopad a neopomněl možné dopady na ostatní komponenty.

2.5.2.3 Princip flexibility

Tento princip se zaměřuje na budoucí provoz daného projektu, tedy jeho údržbu. Při implementaci projektu musí projektový manažer myslet i na budoucí využití a při jeho samotné implementaci neopomenout na fakt, že se systém může v budoucnu upravovat dle potřeby zákazníka nebo regulatorních požadavků. Podle Voříška (2012, s. 131) je prakticky při návrhu řešení potřeba myslet na možnou změnu nebo úpravu systému i v budoucnu a tomu přizpůsobit analýzu projektu, díky čemuž může v budoucnu dojít k významnému ušetření nákladů.

2.5.2.4 Princip měřitelnosti

Podle Brucknera a Voříška (2012, s. 132) je v řízení ICT projektů obecné pravidlo „*Co nelze měřit, nelze řídit.*“. Z tohoto důvodu je třeba řízení ICT projektů opřít o systém metrik, aby byl projekt měřitelný.

Na základě zkušeností projektového manažera je tedy třeba vytvořit systém metrik, podle kterého bude schopen definovat „úspěšnost“ projektu a v případě, že se bude určitá část projektu vychylovat z předem nastavených metrik, je třeba zasáhnout a změnit přístup. Němec (2002 s. 23) také doplňuje, že je „*důležité si uvědomit, že projektový manažer neřídí podnik, či výrobu, ale lidi, kteří s ním mají sdílet a naplňovat poslání firmy.*“

2.5.2.5 Fáze Úvodní studie

Podle Brucknera a Voříška (2012, s. 120) je cílem úvodní studie vytvořit jasné zadání produktu, které definuje jeho vizi, rozsah a přístup k řešení. Jedná se o fázi, kde se formuluje myšlenka a hrubě popisují prostředky, kterými se daného cíle dosáhne a stanovit odhad finančních nákladů na projekt.

Voříšek a Bruckner (2012 s. 213) tvrdí, že v této fázi projektu má hlavní slovo byznysové oddělení, tedy zadavatel požadavku na projekt, který definuje jeho podobu a cíle a následně dochází k vydefinování a zpřesnění následujících bodů.

- Jaké jsou cíle a klíčové faktory úspěchu projektu.
- Jakou hodnotu projekt přinese a proč se do něj vyplatí investovat.
- Jaké jsou hlavní výstupy a co bude dodáno.
- Kdo se bude podílet na řešení projektu a jaké budou jednotlivé úkoly. Definují se zdroje pro projekt.
- Jaký je plán projektu, jaké má milníky a jaké jsou termíny dokončení projektu.
- Jak budou jednotlivé týmy zapojeny do řešení a jak budou řízeny změny, problémy a rizika a jak bude projekt kontrolován.

Výstupem je dokument, v kterém je zaneseno výše uvedené a slouží jako podklad pro rozhodnutí managementu, zda projekt zahájit, či nikoliv (2012, s. 214).

2.5.2.6 Fáze globální analýza a návrh

Bruckner a Voříšek (2012, s. 214) říkají, že do fáze globální analýzy a návrhu se vstupuje až poté, co management společnosti schválí úvodní analýzu a vyhodnotí, že investice do projektu má smysl. Cílem této fáze je detailní analýza a návrh požadavků na vývoj projektu. Bere se v potaz výstupy z předchozích fází a vytváří se model, který bude funkční pro podnikové procesy a potřeby. Na základě funkcionalit daného systému a cílového řešení projektu se

upřesňuje architektura systému, časový harmonogram projektu, definují se lidské zdroje projektu a v neposlední řadě i finální rozpočet.

2.5.2.7 Fáze detailní analýza a návrh

Fáze detailní analýza a návrh je úzce zaměřena na detailní návrh a specifikaci zadání pro jeho realizaci. Jak říkají autoři Bruckner a Voříšek (2012, s. 215) je důležité, aby tato fáze probíhala iterativně pro každou navrženou funkcionalitu, ověřilo se jejími budoucími uživateli a v případě, že by byla potřeba změna došlo k úpravě specifikace a návrhu celého řešení. Do této fáze je zahrnuto i byznysové oddělení, jelikož vzniká přesná mapa systému a vzhledu jednotlivých obrazovek, které jsou potřeba odsouhlasit zadavatelem případně managementem společnosti.

2.5.2.8 Fáze implementace

Svozilová (2011, s. 38) říká, že na základě výstupu z předchozích fází, zejména však z fáze detailní analýzy, dochází ve fázi implementace k integraci a testování dohodnutých komponent a funkcionalit. Dále je důležitou částí této fáze tvorba procesní dokumentace k fungování jednotlivých systému, jelikož v metodice waterfall se obecně klade důraz na tvorbu dokumentů, aby s ukončením projektu nebylo know-how opomenuto.

2.5.2.9 Fáze uvedení do provozu

Po úspěšné implementaci a akceptačním testování dochází v této fázi k nasazení aplikace do živého provozu. Probíhá školení a příprava koncových uživatelů na pilotní provoz, který předchází živému, a to z důvodu odstranění případných chyb.

Bruckner a Voříšek (2012, s. 128) říkají, že po úspěšném pilotním provozu, jehož délku stanoví projektový manažer společně s managementem společnosti dochází k ceremonii předání aplikace do živého provozu a je zahájena tak zvaná zvýšená poimplementační kontrola, což znamená, že v případě nahlášené chyby, které mohou mít spojitost s projektem se řeší se zvýšenou prioritou.

2.5.2.10 Fáze provoz a údržba

Po spuštění aplikace do provozu a odladění provozních chyb je potřeba zajistit provoz nasazeného systému, jeho údržbu a případný rozvoj vzhledem k potřebám uživatelů. Podle Bruckner a Voříšek (2012, s. 124) je náplní této fáze poskytování informačních služeb, organizace personálu, technické a materiálové zabezpečení systému, údržba systému, poskytování záručních záručních a servisních služeb na základě smlouvy nebo dohody o podpoře včetně zajištění nápravy provozních incidentů, řízení změn, konfigurací a údržbě dokumentace v aktuálním stavu.

V případě, že je potřeba provést do systému větší zásah, například zásah, který by ovlivnil businessové procesy systému, je potřeba realizovat nový implementační projekt, jelikož pokud by se tak neučinilo, mohlo by dojít k narušení okolních systému na základě principů uvedených v kapitolách výše.

Krátce po náběhu systému do provozu provede projektový tým potřebné činnosti pro hladký průběh a dojde k formálnímu ukončení projektu schválením managementu společnosti a podpisem předávacího protokolu.

2.6 Metodika SCRUM

V této kapitole bude detailně popsána metodika SCRUM, jakožto vybraný zástupce z agilních metodik. Struktura kapitoly bude zaměřena podobně jako u metodiky MMDIS. Bude zaměřena na historii a autory, důležité principy metodiky, exekuční fáze, ceremonie a také seznámení s jednotlivými dílčími rolemi.

2.6.1 Historie metodiky SCRUM a její autoři

Sutherland (2014, s. 25) popisuje historii metodiky scrum, která sahá do roku 1986, v kterém dva japonští business analytici představili agilní přístup pro vedení projektů v kontextu produktového vývoje. Jména autorů metodiky jsou Hirota Takeuchi and Ikujiro Nonaka, kteří vydali práci s názvem „Nová Nová Hra Produktového Vývoje“, v názvu práce, která vyšla pod hlavičkou Harvard Business Review, není dvakrát slovo nová náhodou, ale cílem. Autoři ve své práci popsali přístup k tvorbě produktů, který zvýší rychlost samotného vývoje, ale je daleko flexibilnější než zaseté projektové metody (2014, s. 24). Inspirovali se ve sportu rugby, kde se celé mužstvo snaží jít dopředu jako jeden tým. Poukazuje na to i název metodiky scrum, co v překladu znamená mlýn, tedy základní postavení ve hře rugby.

Zajímavé je, že většina metodik projektového řízení vznikala zejména v oborech IT, ale v tomto případě je tomu naopak a průlom přichází ve společnostech, které nemají s IT nic společného, jako například automobilový průmysl, výroba fotokopírek nebo tiskáren odkud se pak následně přenesla do světa IT.

První projekt, který byl plně implementován metodikou Scrum se objevil v roce 1993, kde Jeff Sutherland, John Scumniotales a Jeff McKenna implementovali metodiku scrum do společnosti zabývající se výrobou softwarů a tím ve firmě nahradili doposud preferovanou metodiku waterfall. (2016, s. 32). Díky tomu jsou považovány za autory metodiky SCRUM a to z důvodu, že jako první metodiku představili a to na konferenci OOPSLA v roce 1995.

Sutherland (2014, s. 27) popisuje, že velký boom získala metodika SCRUM v roce 2001, v kterém výše zmínění autoři vytvořili práci s názvem Agilní Manifest, která se stala základem pro velkou změnu u softwarových vývojářů napříč světem a radikálně změnila přístup k vývoji aplikací a dalších IT metod.

Postupem času se začaly agilní metodiku SCRUM přebírat i korporace, které s IT neměli nic společného nebo pouze okrajově a docházelo ke změně organizačních struktur tak, aby vyhovovaly agilnímu přístupu.

2.6.2 Popis metodiky SCRUM

Ken Schwaber (2004, s. 12) ve své publikaci, Agile Project Management with Scrum přirovnává scrum k následující situaci „*Představte si, že cestují z bodu A do bodu B autem a mohou si vybrat jakoukoliv cestu budou chtít. Nevím přesně, kdy se do místa určení dostanu a ani jsem si cestu nenaplánoval, kudy přesně pojedou, ani kde strávím noc. Dodržuji pravidla silničního provozu a zákony: Zastavím na červenou, zapojuji se do provozu podle obecných*

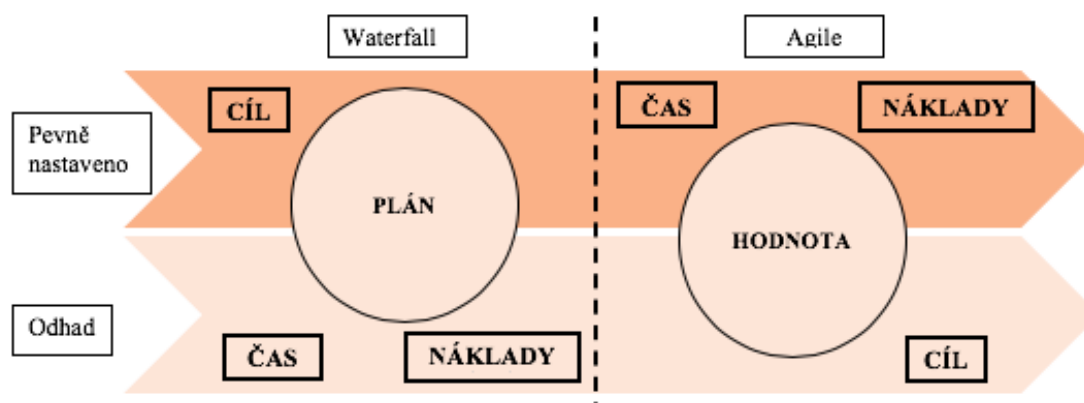
zvyklostí, dodržuji rychlosti a respektuji dopravní značení. Jsem naprosto nezávislý a rozhodnutí o cestě dělám se svým nejlepším vědomím a svědomím.“

Schwaber (2004, s. 12) chce na tomto přirovnání ukázat základní rysy metodiky SCRUM, kde je jejím hlavním rysem, na který ve svém přirovnání poukazuje nezávislost celé metodiky a přenechání zodpovědnosti na projektovém týmu. Projektovému týmu se přiřadí hrubý společný úkol, který Schwaber přirovnává k cestě z bodu A do B. Dále se určí jasné mantinely neboli ceremonie, které budou detailně zmíněny v další části, a projektový tým je připraven k řešení projektu.

Sutherland (2014, s. 17) popisuje, že oproti MMDIS metodice řízení je obecně metodika SCRUM mnohem pružnější, jelikož waterfall prakticky nereflektuje vnější faktory od té doby, co je projekt spuštěn, jelikož dochází k definici celého rozsahu projektu na jeho začátku a tím pádem se může stát, že bude v době spuštění produkt zastaralý. SCRUM naopak umožňuje změny v rámci projektu, díky jeho pravidelným krátkým cyklům trvajícím mezi čtrnácti dny až jedním měsícem. Sutherland (2014, s. 17) také popisuje dané cykly, kterým se v terminologii SCRUM říká a na konci každého sprintu je k dispozici část produktu, která je po jeho otestování schopná jít do živého provozu.

Výše uvedené rozdíly pak popisuje obrázek číslo 4 na kterém je možné porovnat převrácené přístupy u jednotlivých metodik. Zatímco Waterfall má pevně daný cíl, ale naopak čas a odhady k jeho dosažení jsou odhadnuté, Agile k tomu přistupuje naopak. V první řadě se nastaví čas, kdy je potřeba mít projekt připravený a na tomto základě se stanoví i cena projektu. Cíl je samozřejmě definován, ale ne závazně, respektive, nejsou definovány všechny požadavky, které k cíli povedou, naopak se nechá volná ruka projektovému týmu. Doležal (2016) také říká, že pro projekt jsou důležitými body cíl a jeho dosažení, náklady a termín spuštění a ovlivňují celkový výsledek.

Obrázek 4 Waterfall versus Agile



Zdroj: Vlastní zpracování na základě Doležal 2016, s. 330

Z obrázku číslo 4 je Doležalovo (2016) tvrzení patrné. Ačkoliv pro metodiku MMDIS není pevně nastavený čas a náklady na doručení, tak pro metodiku Scrum ano a důležité je, že tyto body jsou součástí projektu, nikoliv metodiky.

2.6.3 Tři pilíře metodiky SCRUM

Metodika SCRUM obsahuje tři pilíře, na kterých stojí a předpokládá se, že se budou dodržovat, aby se došlo ke zdárnému výsledku a všechno do sebe správně zapadalo.

2.6.3.1 Transparentnost

Sutherland (2014, s. 45) ve své knize popisuje transparentnost jako základní pilíř celé metodiky a znamená, že cokoliv, co má něco společného s projektem je nutné sdílet i s ostatními členy týmu. Jedná se o důležitý pilíř metodiky, jelikož tím, že se cíl může v průběhu měnit, tak je důležité, aby všichni členové týmu věděli, jakým směrem se mění a aby nedošlo k tomu, že jedna část týmu jde jiným směrem než ta druhá. Sutherland (2014, s. 118) ve své knize přímo píše: „*Vývojářské týmy přirozeně chtějí tajit problémy, až do posledního možného momentu. V dobách Waterfallu vývojářské týmy tajily chyby před svými manažery a doufali, že je stihnou vyřešit dříve, než vyplynou na povrch. Scrum naopak vyžaduje, aby byla práce prováděna otevřeně, aby bylo možné problémy řešit co nejdříve a tím předejít budoucím problémům se spuštěním do živého provozu.*“. Na tento bod Scrum myslí, a proto dbá na důležitost iterace jednotlivých týmů a nastavuje k tomu následující metody.

2.6.3.2 Kontrola

Druhým opěrným bodem je kontrola. Podle Schwabera (2014, s. 24) je důležité nastavit kontrolní proces, který se bude opakovat v pravidelných intervalech, aby pomohl odhalit nepřijatelné odchylky. Důležité je ovšem najít interval takový, aby nenarušil proces vývoje.

2.6.3.3 Adaptace

Třetí pilíř celé metodiky, tedy adaptace, vychází z pilíře druhého, inspekce. V případě, že se najde určitá odchylka, která se vychyluje z akceptačních limitů a výsledný produkt by na tomto základě byl nepřijatelný, je podle Schwabera (2014, s. 25) potřeba upravit proces a to nejrychleji, jak je to možné neboli se nadále situaci adaptovat.

2.6.4 Tým ve SCRUM

Palmquist et al. (2013, s. 25) ve své knize *Parallel Worlds: Agile and Waterfall Differences and Similarities* popisují Agile jako „*Iterativní a inkrementální přístup pro vývoj software, který poskytuje vysoce spolupracující, které se sami organizují na základě dostatečného počtu ceremonií.*“.

Pro tuto kapitolu je velice důležitým bodem z výše uvedené definice „*vysoce spolupracující týmy, které se samy organizují.*“ Scrum tým totiž musí být sestaven tak, aby se mohl samostatně organizovat. To znamená samostatně úkoly zpracovat, evidovat a reportovat. Podle Sutherlanda (2014, s. 27) Scrum tým vyžaduje tři role, a to jsou následující:

- Product owner (Vlastník produktu) - Sutherland (2014, s. 27) obecně říká, zastupuje zájmy všech, kteří se podílí na projektu a je zodpovědný za celý výsledný produkt. Kontroluje náklady na daný projekt, návratnost projektu na základě probíhající vývoje a změn a má na starosti veškeré požadavky na vývoj, kterým se říká tak zvaný Backlog. Vlastník produktu je za Backlog zodpovědný a má na starosti přidělování neboli prioritizaci požadavků z backlogu na jednotlivé členy týmu, tak, aby se dosáhlo cíle projektu;
- Scrum Master – je podle Sutherlanda (2014, s. 27) primárně zodpovědný za to, aby byla dodržována metodika scrumu, její pravidla a rituály, a to v celém projektovém týmu.

Vystupuje jako spojka mezi projektovým týmem a zbytkem společnosti. Stará se o hladký průběh projektu a to, aby nikomu v týmu nebránilo nic v práci;

- Projektový tým – projektový tým se podle Sutherlanda (2014, s. 27) skládá z vývojářů a dalších členů, bez kterých by nebylo možné cílového produktu dosáhnout. Jsou zodpovědní za to, aby požadavky z backlogu přetransformovali na reálný produkt. Projektový tým je zodpovědný za doručení produktu na konci každé iterace neboli sprintu.

Dohromady všechny tyto role dávají projektový tým a každá role z nich má jasnou úlohu. Veškeré iterace týmu probíhají mezi výše uvedenými členy.

2.6.5 Ceremonie

Scrum představuje několik artefaktů neboli ceremonií, které jsou využívány napříč metodikou Scrum. Počtem a důležitostí se v každé publikaci liší, někteří autoři jich prezentují méně a někteří naopak více. Například Schwaber ve své publikaci popisuje pouze tři naopak Vardy nebo Sutherland sedm. Používání ceremonií není žádné dogma, ale seznam tak zvaných best-practises a je na Scrum masterovi, které uváží, že budou vhodné pro daný projekt využívat a naopak. Níže budou popsány všechny, podle Vardyho a Sutherlanda.

2.6.5.1 Product backlog

Product backlog byl krátce zmíněn v kapitole 2.6.4 a jedná se o seznam požadavků, které musí být provedeny v daném projektu. Vardy (2016, s. 26) říká, že kromě požadavků na samotný vývoj produktu může také obsahovat změny funkcionalit, možné zlepšení produktů nebo také, incidenty a chyby.

O backlog se stará Product owner, který prioritizuje požadavky, tak, aby byly vyvíjeny kontinuálně v souladu s cílovou podobou produktu a vytížeností projektového týmu. Jednotlivé úkoly v backlogu jsou pak product ownerem předávány na produktový tým, který je realizuje.

Obrázek 5 Backlog

<u>Backlog</u>	Karel	Václav	Jirka	<u>Finished</u>
Úkol 1	Úkol 3			Úkol 5
Úkol 2		Úkol 4		

Zdroj: Upraveno vlastní tvorbou podle Sutherland, 2014, s. 118

To, jak má backlog vypadat není dogma a má vyhovovat zejména celému týmu. Na obrázku číslo 6 je ukázka jednoho z nich. V tomto typu backlogu nejsou jednotlivé úkoly rozděleny podle stavu, v kterém se nacházejí, ale podle toho, na koho jsou přiřazeny.

2.6.5.2 Sprints

Sutherland (2014, s. 45) definuje sprint jako pravidelné časové pole. Jedná se o pravidelně opakující se časový blok, v kterém projektový tým musí něco vytvořit. Něco, co bude uživatelné pro koncového uživatele. Před začátkem každého sprintu se setká Product owner se Scrum masterem a dohodnou se, čeho by mělo být na konci sprintu dosaženo. Tyto požadavky pak projdou společně s projektovým týmem a realisticky shrnou, co z toho je reálné a co nikoliv. Pokud je požadavek příliš velký, rozpadne se na několik menších, které se postupně rozloží do dalších sprintů. Prioritu jednotlivým požadavkům dává vždy Product owner. Na obrázku číslo 7 je vidět souslednost jednotlivých ceremonií, které jsou popsány v následujících podkapitolách.

2.6.5.3 Execution

Podle Vardyho (2016, s. 27) tato fáze začíná, jakmile je tým hotov s prioritizací a plánováním úkolů na sprint začíná fáze exekuce neboli vývoje, která je vedená pod taktovkou Scrum mastera, který má za úkol odstranit potencionální problémy, které by mohli jednotliví členové týmu mít. Tým by měl být samostatný a doručovat úkoly na svou zodpovědnost.

2.6.5.4 Daily scrum

Schwaber (2014, s. 29) říká, že jednou z nejúčinnějších metod Scrumu jsou pravidelné denní schůzky, které trvají přibližně 15 minut. Schůzek se účastní Scrum master a vývojový tým a z pravidla se odpovídá na následující otázky: Co každý člen od poslední pravidelné schůzky udělal? Co plánuješ dělat do další pravidelné schůzky? Na tyto otázky by měly odpovědět všichni členové projektového týmu a tím zamezit možnému nedorozumění s plánovaným vývojem.

2.6.5.5 Done

Vardy (2016, s. 28) říká, že všichni členové projektového týmu se musí domluvit na tom, co znamená mít přidělený úkol z backlogu hotový, tedy musí si definovat „definition of done“ a to před tím, než se pustí na další. Každý člen týmu je zodpovědný za to, že když prohlásí svůj úkol za hotový Musí si být naprosto jistý, že doručil kvalitní část produktu a je připravena na testování.

2.6.5.6 Sprint review

Schwaber (2004, s. 10) popisuje sprint review, jako velice důležitou ceremonii, která se pořádá na konci každého sprintu. Na této ceremonii se projektový tým představuje managementu společnosti, co doručili. Za sprint review je zodpovědný Product owner a výstupem je zpětná vazba od managementu společnosti, zda se produkt vydává správným směrem a případně, co by se mělo změnit.

2.6.5.7 Sprint retrospective

Tato ceremonie je plánovaná vždy po ukončení sprintu a jedná se o jeho zhodnocení a co by se mělo příště zlepšit. Podle McKenny (2016, s. 93) by měla retrospektiva probíhat tak, že Scrum master nakreslí obrázek lodi a rozdá týmu samolepící papírky. Tým pak přenesse svoje myšlenky na samolepící papírky a umístí je na jedno ze tří míst na obrázku lodi.

- Věci, které se podle člena týmu povedly jdou na plachtu;
- Věci, které se nepovedly jdou na zád' lodi;
- Věci, které chce tým zkusit, a které by měly vést ke zlepšení, jdou na před' lodi.

Na závěr vznikne debata a každý člen týmu by se měl vyjádřit se svým názor a dohodnout se, co zlepšit, co nového vyzkouší a naopak, co se neosvědčilo. Po této domluvě může začít další sprint.

2.7 Metodika práce

Tato subkapitola je obecně zaměřena na postup, který byl zvolen při psaní bakalářské práce. Teoretická část se skládá z informací nezbytných k pochopení obou metodik, jejich historie a celkového kontextu. Je důležitá pro pochopení a zpracování praktické části práce, nehledě na to, že slouží jako podklad pro stanovení jednoho z cílů bakalářské práce, a to porovnat, zda obě metodiky ve zmíněných reálných projektech byly v souladu s teoretickým základem, který byl čerpán z odborné literatury zabývající se tematikou projektového managementu a internetových zdrojů publikovaných autory z praxe. Odborná literatura byla vyhledávána pomocí klíčových slov přes vyhledávač google.cz nebo books.google.com a následně zakoupena nebo případně zapůjčena v Městské knihovně v Praze. Informace obsažené v teoretické části byly převzaty formou volného výtahu textu nebo přímé citace autorů.

Praktická část je rozdělena tak, aby bylo možné, co nejlépe a nejjednodušeji pochopit rozsah a náplň obou projektů. Začátkem jsou shrnuty informace o společnosti XY, v které byly projekty vedeny, její historie, informace o organizační struktuře a samotné reorganizaci. Společnost si vzhledem k citlivým údajům zpracovaných v práci přála zůstat v anonymitě, takže v celé práci vystupuje pod zkratkou XY a její popis je sestaven tak, aby nebyla prozrazena její identita, ale zároveň byly poskytnuty potřebné informace pro dosažení cílů bakalářské práce. V další části praktické práce jsou detailně popsány projekty, které byly v dané společnosti vedeny. Popsán je jejich cíl, průběh, organizační struktura a výsledek. Projekt A byl spuštěn v roce 2017, tedy poslední rok, než došlo k migraci organizační struktury z MMDIS na Scrum. Projekt B začal v roce 2018, tedy krátkou dobu po spuštění metodiky Scrum ve společnosti. Jelikož projekty probíhaly v poměrně krátkém rozestupu, tak projektový tým byl sestaven v podobném složení, ale v jiné organizační struktuře. Na kapitulu, kde jsou projekty popsány navazuje již kapitola, která stanovuje zvolená kritéria, tedy flexibilitu metodik, náklady na projekt, termín spuštění a jeho dodržení, chybovost v projektu a jeho úspěšnost na základě stanovených očekávání. Tyto kritéria byla zvolena, jelikož byly v teoretické části definovány jako nejdůležitější body, které ovlivňují projekt. Dále pak byly projekty porovnány pomocí komparační metody na základě projektových podkladů a zvolených kritérií, na jejichž základě se stanovil výsledek vhodnějšího projektového řízení. Všechny projektové podklady jsou k nahlédnutí v části příloh. Z důvodů anonymizace citlivých údajů byla většina z nich začerněna a ponechány pouze části, které jsou pro stanovení cílů bakalářské práce dostačující. V další kapitole pak byly pro přehlednost výsledky a podklady k jejichž určení zaneseny heslovitě do tabulky, která následně byla i slovně

shrnutí. Ve stejné kapitole došlo i k doporučení, která z metodik je pro danou společnost vhodnější.

Součástí praktické práce jsou pak obrázky a tabulky, které vznikly vlastní tvorbou, jako například obrázek č. 9 nebo obrázek č. 10. Autor bakalářské práce byl schopen tyto obrázky vytvořit, jelikož se přímo účastnil obou projektů na pozici zadavatele a produktového manažera a byl zodpovědný za finální produkt z pohledu businessového zadání a řešení. Díky tomu načerpal praktické vědomosti a zkušenosti z oblasti platebních metod a jednotlivých metodik.

Závěr bakalářské práce je pak zaměřen na shrnutí výsledků a poznatků z praktické části. Je v něm také shrnuto doporučení pro společnost XY.

3 Praktická část

V minulých kapitolách byly definovány teoretické základy obou metodik, tedy metodiky Agile, jejímž zástupcem byl zvolen SCRUM, a metodiky Waterfall, kde byl vybrán zástupce MMDIS.

Tito jednotliví zástupci byli vybráni, jelikož ve společnosti XY, která bude v následující kapitole detailně popsána, probíhaly dva obdobné projekty, které byly vedeny rozdílnými metodikami. Na základě těchto dvou reálných projektů dojde k porovnání a výběru vhodnějšího přístupu řízení v dané společnosti.

K tomu, aby bylo možné provést toto doporučení, budou vydefinována jednotlivá kritéria, podle kterých bude možné porovnat a doporučit vhodnější přístup, což je i cílem této části písemné práce.

3.1 O společnosti XY

Společnost XY je česká finanční instituce, která existuje na českém trhu již přes dvacet let. Jak už to u podobných institucí bývá, tak na český trh společnost vstoupila akvizicí jiné krachující finanční instituce, kde následně došlo k rebrandingu a dlouhodobému zaměření na aktualizaci interních systémů. Společnost XY momentálně patří mezi největší hráče českého finančního trhu a stejně tomu je i počtu jejích poboček, kterých k roku 2019 bylo přes 220.

Co odlišuje společnost XY od ostatních bankovních institucí jsou její hodnoty a vize. Její hlavní vizí je působit jako nejinnovativnější organizací poskytující finanční služby v České republice, a proto velká část investic je zaměřena do podpory online prodejních nástrojů, moderních metod placení a bankovních aplikací.

Z pohledu segmentu je zaměřena zejména na retailové klienty s nabídkou od běžných účtů, přes spotřebitelské úvěry, až po hypoteční služby. Druhým a významným segmentem, na který se společnost XY zaměřuje jsou živnostníci, u kterých se soustředí na online služby a online sjednání produktové nabídky.

Do konce roku 2018 fungovala společnost v oblasti organizační struktury a vedení jednotlivých ICT projektů čistě pod taktovkou metodiky waterfall, přesněji metodikou MMDIS. Po dlouhých přípravách se ovšem rozhodla změnit metodiku a přejít na agilní způsob řízení, a to počátkem roku 2018. Změna nejprve zasáhla vývojová oddělení, tedy primárně produktová oddělení a IT. V rámci změny metodiky projektového řízení napříč společnostmi došlo k vytvoření jednotlivých laboratoří (projektových týmů) s různým zaměřením. Například u oddělení karet, kreditních karet a mobilních plateb byla vytvořena laboratoř, složená z projektového týmu v čele s Product ownerem a Scrum masterem, kteří měli za úkol řídit změny a údržbu na daných produktech. Do projektového týmu byli přiřazeni zástupci z oddělení IT, kteří řešili vývoj.

Agilní transformace postupně přecházela i do dalších oddělení, až se společnost XY začátkem roku 2019 stala plně agilní a veškeré změny neboli menší i větší projekty jsou vedeny pod agilní metodikou, přesněji metodikou SCRUM.

3.2 Společné rysy projektů

V této kapitole bude popsána náplň obou projektů, které budou následně porovnávány z pohledu projektového řízení, na základě vybraných kritérií, popsaných v kapitole 3.6. Tyto

specifické projekty byly vybrány z několika důvodů. Hlavním důvodem je, že jeden z projektů byl vedený metodikou MMDIS (Projekt A) a druhý byl vedený metodikou SCRUM (Projekt.B). Další neméně důležitý důvod je, že jejich cíl byl stejný, a to uvedení nové platební metody na český trh od designu řešení až po samotné spuštění. Díky těmto důvodům se jedná o dobré kandidáty pro porovnání a následné doporučení vhodnějšího stylu řízení pro danou společnost.

Jak už bylo výše zmíněno cílem obou projektů bylo uvedení nové platební metody na český trh, přesněji metody placení pomocí mobilního zařízení, a to od designu řešení, až po spuštění výsledného řešení na český trh. Největší část obou projektu byla zaměřena na vývoj, tedy proto jsou oba projekty řazeny jako ICT, ale část dalších úkolů v projektu byla zaměřena také na byznysové oddělení, jako například vytvoření kampaní, vizuál marketingový materiálů, procesní řešení zákaznického centra nebo právní podmínky využívání daného produktu. Díky tomu dojde při porovnávání projektů k lepší přesnosti a komplexnějšímu doporučení.

3.3 Projekt A (MMDIS)

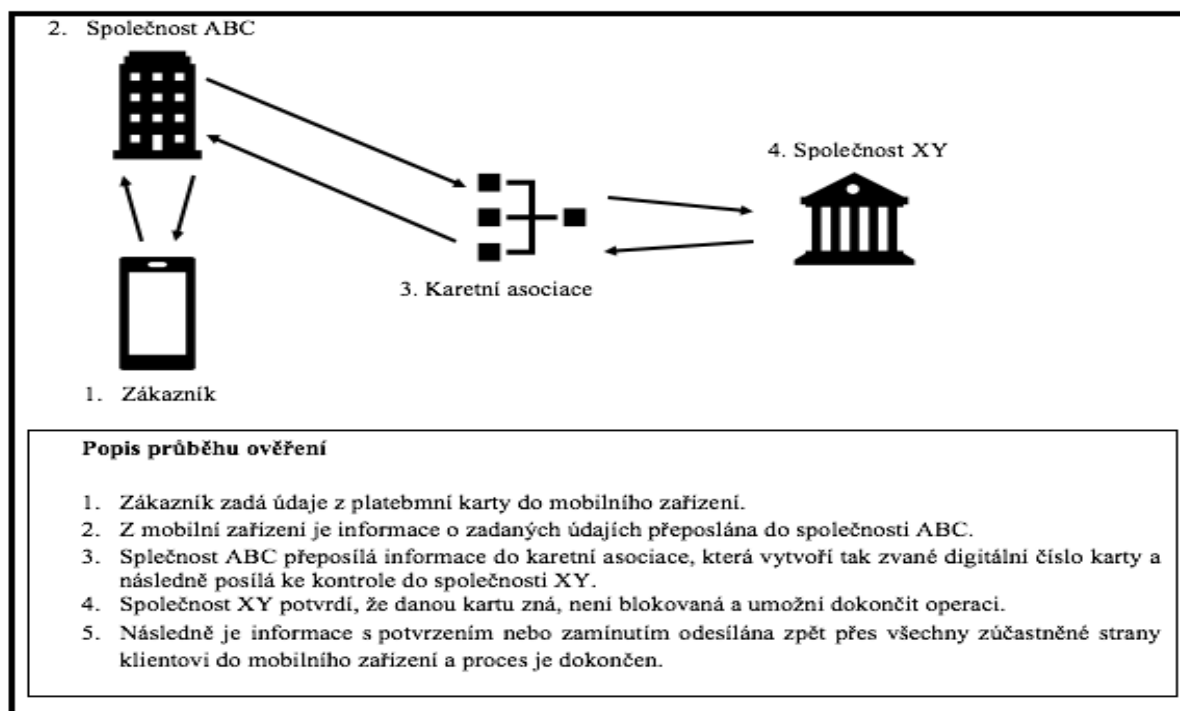
Projekt A byl započat na podzim roku 2016, přesněji 1. 10. 2016 s plánem pro uvedení do živého provozu 1. 10. 2017. Náplní projektu bylo vyvinout a přizpůsobit systémy k tomu, aby bylo možné spustit službu od společnosti ABC pro placení mobilním zařízením místo standardního způsobu placení, a to platební kartou. Projekt byl veden podle metodiky waterfall, přesněji MMDIS. Objem projektu byl naceněn na 253 člověkodní, přesné nacenění je k náhledu v příloze číslo 2. Příloha je z důvodu anonymizace citlivých údajů z části začerněna, jelikož jsou v ní kromě objemu člověkodní také přesně rozepsané rozpočty, které nechce společnost XY zveřejňovat. Přesná cena vychází z nacenění daného pracovníka, člena projektového týmu na člověkodnen. U různých pozic se mění, a to na základě seniority a zaměření jednotlivých pracovníků.

3.3.1 Cíl projektu

Cílem projektu bylo vyvinout a umožnit placení pomocí mobilního zařízení s operačním systémem od společnost ABC. Prakticky mělo řešení fungovat tak, že klient skrze mobilní aplikaci společnosti ABC nebo XY nahraje svojí fyzickou platební kartu do mobilního zařízení, a to vypsáním údajů z platební karty – číslo karty, expirace karty a trojmístný ochranný kód ze zadní strany karty. Po ověření zadaných údajů, které je názorně zobrazeno na obrázku číslo 9, je klientovi umožněno využívat mobilní zařízení pro placení na všech platebních terminálech podporujících bezkontaktní platební technologii.

Důležité bylo, aby toto řešení fungovalo pro obě karetní asociace, tedy asociace platebních karet – Mastercard a VISA a k tomu navázané procesní karetní operace, jako je blokace karty, aktivace karty, úprava limitů na kartě a nebyla tak omezena funkčnost fyzické platební karty.

Obrázek 6 Proces ověření platební karty



Zdroj: Vlastní tvorba

Cíl projektu byl stanoven před jeho spuštěním, a to na základě vytvoření business specifikace, jejíž tvorbu měl na starost zadavatel projektu, tedy byznysové oddělení. V byznys specifikaci byl vydefinován finální produkt společně s časovým požadavkem pro spuštění. Detailní náhled do obsahu byznysové specifikace je k dispozici jako příloha č. 1. Z důvodu anonymizace citlivých údajů byly v příloze číslo 1 většina začerněna. Viditelné zůstávají pouze nadpisy kapitol, ale pro účely bakalářské práce je tento rozsah dostatečný. Důležitými body byznysové specifikace byly cíl požadavku, přesný popis požadavku včetně procesní mapy, funkčnosti, požadavků na design, reporting, zabezpečení, popis projektové struktury a byla vydefinována akceptační kritéria pro převzetí projektu. Příloha je z důvodu anonymizace začerněna, jelikož jsou v ní popsány jednotlivé systémy společnosti XY, ale také ABC a společnost XY si nepřála zveřejnit jejich detail. Viditelné jsou pouze okruhy kapitol, které jsou obecné, ale pro představení rozsahu business specifikace a potřeby této písemné práce dostatečné.

Kromě byznysové specifikace vznikl dokument, který obsahoval očekávání a návratnost projektu po jeho spuštění, respektive očekávání počtu klientů, kteří budou produkt využívat a vývoj jejich počtu v čase. Dokument je součástí příloh, jako příloha č. 3 a podrobněji popsány v kapitole číslo 3.7.5.

Na základě byznysové specifikace proběhl odhad nákladů pracnost v jednotce člověkohodin, který je k nahlédnutí v příloze číslo 2. Společně se specifikací byl pak představen sponzorovi, projektu, což bylo přímo vedení společnosti. Na základě těchto dvou vstupních dokumentů byl projekt schválen a přesně 3. 2. 2017 na první schůzce projektového týmu zahájen vývoj.

3.3.2 Organizační struktura projektu

Na základě obsahu a rozsahu pracnosti na základě byznysové specifikace (příloha č. 1) byl sestaven projektový tým, jehož seznam se také stal její součástí. Jednotlivé pozice jsou uvedené v tabulce číslo 1 a jsou také zároveň součástí přílohy číslo 1. Tento tým byl součástí projektu a jejich alokace byla rozdělena podle očekávaného počtu hodin, který na projektu stráví. Například projektový manažer byl alokovan na 100 % pracovního úvazku, jelikož jeho úkolem bylo doručení projektu. Naopak zástupce za oddělení risk byl alokovaný pouze na 10 % své pracovní doby, jelikož nebyla potřebná každodenní interakce, ale pouze nárazová.

Tabulka 1 Organizační struktura projektového týmu v projektu A

Jméno	Role
[REDACTED]	Zadavatel
[REDACTED]	Sponzor
[REDACTED]	Procesní analytik
[REDACTED]	Architekt
[REDACTED]	IT Manažer
[REDACTED]	Clients channels manager
[REDACTED]	Compliance
[REDACTED]	Legal
[REDACTED]	Zástupce retail
[REDACTED]	Zástupce risk
[REDACTED]	Legal
[REDACTED]	Zástupce odd. Finance
[REDACTED]	IT Project manager
[REDACTED]	Business Project manager

Zdroj: Tabulka byla součástí business specifikace (přílohy číslo 1)

Každá role měla v projektu svůj význam, například Zadavatel byl zástupce byznysové produktového oddělení, zodpovědný za správné zadání a procesy výsledného projektu. Sponzor byl člověk z nejvyššího vedení společnosti, který držel rozpočet na aktivity spojené s karetními projekty a na základě jeho rozhodnutí došlo k uvolnění investice na projekt.

Do projektu byly také alokovány projektový manažeři a to dva, jeden zodpovědný za projekt z pohledu IT, tedy za pozice architekt, procesní analytik, vývojář za internetové bankovníctví a IT manažer. Druhý z projektových manažerů byl zodpovědný za správné rozdělování úkolů pro byznysovou část projektového týmu, kam spadal zadavatel, zástupci oddělení compliance, legal, retail, risk a finance.

Role, které nejsou v této tabulce vidět a nejsou součástí byznysové specifikace, jsou samotní vývojáři, kteří zajišťovali vývoj samotných aplikací a systémů banky, na základě definovaných úkolů a požadavků. Zástupcem v projektovém týmu byl jejich přímý nadřízený, tedy manažer vývojového týmu – IT Manažer a Client channels manažer. Samotní vývojáři tedy nepřišli s projektovým týmem do přímého kontaktu ani se nezúčastňovali projektových schůzek.

3.3.3 Projektové schůzky

Projektoví manažeři na začátku projektu představili plán projektových schůzek, tedy schůzek, na kterých se budou setkávat členové projektového týmu společně s managementem společnosti, dohlížejícím na projekt a zodpovědným za rozpočet projektu. Schůzky se nazývali “Steering meetings“ a management společnosti dohlížející na projekt “Steering committee“.

Časová perioda schůzek se steering committee byla stanovena jednou za měsíc, kde se pravidelně představoval postup projektu a blokační mantinely nebo rizika, které mohly projekt ohrozit. Skutečnosti vycházející z projektu byly představovány formou prezentací, jejíž muštr lze vidět v příloze číslo 6. Příloha je z důvodu anonymizace citlivých údajů začerněna. Viditelné jsou pouze obecné nadpisy, které určují strukturu prezentace a pro účely písemné práce je struktura dostatečná.

Jiné schůzky se zástupci projektového týmu probíhaly dle uvážení projektových manažerů na nepravidelné bázi na základě projektového plánu a rozpadu jednotlivých kroků na menší, dílčí úkoly. Svolávány byly vždy na základě požadavku projektového manažera, který byl na všech z nich přítomen a měl na starosti udělat zápis ze schůzky, tak zvaný “meeting minutes“. V praxi to probíhalo tak, že pokud dílčí část úkolu vyžadovala schůzku například s externím partnerem, projektový manažer schůzku svolal, přizval potřebné účastníky a sepsal meeting minutes, který byl následně emailem přeposlán k potvrzení zainteresovaným stranám.

3.3.4 Průběh a výsledek projektu

Projekt byl schválen a začal na podzim roku 2016 s cílem uvedení do živého provozu 1. 10. 2017 a byl rozdělen na tři projektové fáze viz příloha číslo 4. Příloha je z důvodu anonymizace citlivých dat začerněna. Jednotlivé fáze jsou pak popsány níže.

Fáze 1 obsahovala vývoj na interních systémech společnosti XY, se začátkem vývoje v lednu 2017 a ukončením vývoje v srpnu 2017. Fáze 2 byla zaměřena na vývoj systému externích dodavatelů potřebných pro fungování celého řešení. Ačkoliv se jednalo o dvě rozdílné fáze projektu, jejich samotná exekuce probíhala souběžně. Fáze 2 byla spuštěna v únoru 2017 s cílem dokončení v červnu 2017. Po dokončení této fáze následovala fáze 3 a to testování, ale v živém prostředí, respektive se produkt nasadil do provozu pouze pro vybranou skupinu testerů, kteří testovali v živém prostředí. Plán započetí třetí fáze byl září 2017 s ukončením v říjnu 2017 s následným uvolněním produktu mezi klienty hned z kraje listopadu 2017.

V červnu 2017, kdy měla být ukončena fáze 2 došlo ke zjištění, že externí dodavatel vyvinul část služby v rozporu s interním vývojem. Tato skutečnost byla představena na steering meeting managementu společnosti, který byl svolán do dvou dnů od zjištění chyby, kde muselo být rozhodnuto o krocích, které budou uskutečněny k tomu, aby se mitigovalo riziko. Jedním z navržených řešení byla úprava na straně dodavatele, která s sebou nesla zvýšené náklady na projekt, ale nižší pracnost z pohledu časového. Druhé řešení spočívalo v úpravě na straně společnosti XY, která nesla nižší rozpočtové náklady, ale vyšší pracnost z časového pohledu a tím pádem riziko posunutí data spuštění.

Na základě rozhodnutí managementu společnosti byla vybrána druhá možnost, která s sebou nesla riziko oddálení data spuštění o dva týdny, ale zase nižší finanční náklady.

Třetí fáze projektu, tedy pilotní testování se na základě výše uvedeného posunulo o 2 týdny, a proto bylo rozhodnuto zvýšení počtu testerů, pro rychlejší exekuci testovacích scénářů, které s sebou neslo vyšší náklady. V rámci testování pilotního testování bylo zjištěno, že nefunguje

jedna z uvedených funkcionalit, ale i přes to je možné produkt spustit, ovšem bez ní a opravu funkcionality směřovat na leden 2018. Tato strategie byla managementem společnosti schválena, ale tím došlo o posunutí časové osy, k nahlédnutí v příloze číslo 5, a produkt byl spuštěn o tři týdny později oproti plánovanému termínu z důvodu nepřesnosti ve vývoji. V den spuštění došlo k chybě, kdy bylo klientům znemožněno produkt využívat kvůli chybě dodavatele způsobené špatným nastavením interních systémů. Na základě této chyby byla provedena eskalace až na management společnosti a chyba byla v řádu hodin odstraněna.

Výsledkem projektu bylo překročení finančních nákladů o 12 % a stanovené KPI's byly dosaženy v prvním týdnu ze 40 %, v prvním měsíci pak ze 70 % a v měsíci druhém byly dosaženy z 80 %.

3.4 Projekt B (SCRUM)

Projekt B byl započat v srpnu 2018, přesněji 1. 8. 2018 s plánem uvedení do živého provozu v únoru 2019. Náplní projektu bylo vyvinout a přizpůsobit interní systémy společnosti XY k tomu, aby bylo možné spustit službu od společnosti LMN pro placení mobilním zařízení místo standartního způsobu placením, a to platební kartou. Projekt byl veden podle metodiky agile, přesněji SCRUM. Rozsah projektu byl stanoven na 245 člověkodní, včetně externích dodavatelů, náhled na rozpad pracnosti projektu je k dispozici v příloze číslo 7. Příloha je z důvodu anonymizaci citlivých údajů začerněná, ale pro účely písemné práce dostatečná, jelikož je v ní podrobně rozepsán celkový objem v člověkohodinách na systémy. Začerněné jsou pak finanční odhady, které vycházejí z rozsahu prací a zainteresování jednotlivých pracovníků, kteří mají na základě seniority a zaměření rozdílnou sazbu za člověkodnen.

3.4.1 Cíl projektu

Cílem projektu bylo doručit klientům společnosti XY produkt, který jim umožní platit pomocí mobilního zařízení s operačním systémem od společnosti LMN. Prakticky se jednalo o stejný cíl, jako u projektu A, akorát s tím rozdílem, že se jednalo o jinou společnost podporující tuto službu. Samotný způsob vložení platební karty do zařízení probíhal, stejně tak, jako ověření platební karty zobrazené na obrázku číslo 8. Řešení mělo být také podporované oběmi karetními asociacemi.

Termín uvedení do živého provozu byl únor 2019, ale nejpozději do konce prosince 2018 mělo být provedeno testování produktu na živém prostředí na základě požadavku společnosti LMN. Tudíž samotné technické řešení muselo být připravené během čtyř měsíců. Dalším požadavkem bylo provést pilotní testování zaměstnanci společnosti XY před uvedením produktu na trh.

3.4.2 Průběh projektu

Samotný projekt začal po transformaci společnosti XY do agilní organizační struktury a za jeho doručení bylo zodpovědné jedno z produktových oddělení, jehož součástí byla tak zvaná laboratoř jejímiž členy byl product owner, scrum master, produktový manažer, jakožto zástupce businessového oddělení a scrum tým, který se skládal z architekta, procesního analytika a vývojářů.

O tom, že bude projekt exekuván během roku 2018 se vědělo již začátkem téhož roku, stejně tak na to byl přidělený i hrubý rozpočet, ale nebylo ještě zřejmé, kdy má být uvedený do provozu. V červnu roku 2018 se po jednání s managementem společnosti upřesnily datum a byl

předán úkol product ownerovi a produktovému manažerovi na vývoj dané služby s termínem uvedení do provozu v únoru 2019 a rozpočtem, který byl přidělen začátkem roku.

Scrum tým byl seznámen s projektem začátkem srpna 2018, kde byl uskutečněn také první planning, na kterém se vytáhl obecný úkol z backlogu s názvem “New Card Payment“ a na jehož základě začal scrum tým společně a postupně zpracovávat objemný úkol na malé pod úkoly a přiřazovaly se jednotlivé úkoly do sprintů a předávala se za ně zodpovědnost členům projektového týmu. Mimo backlog vznikla pro tento projekt i byznys specifikace v podobném formátu, jako u projektu B. Vznikla z důvodu, aby bylo lépe měřitelné, zda je reálné projekt stihnout v nastaveném čase, jelikož na stanovený časový rámec byl velký objem práce. Byznys specifikace byla v průběhu projektu upravována na základě změnových požadavků, které vznikaly v jednotlivých sprintech. Byznys specifikace je k náhledu v příloze číslo 8. Z důvodu anonymizace citlivých údajů jsou určité body začerněny. Viditelné jsou pouze body, které definují obecné okruhy a jsou pro písemnou práci dostatečné.

Sprinty byly řízeny na čtrnácti denní bázi a úkoly zařazené do nich měly jednotlivé fáze, aby byly dobře sledovatelný jejich stav. Základní fází daného úkolu byla idea formulation, tedy definice úkolu, jakou má mít podobu ať už vizuální, funkční nebo co má být cílem. Tuto fázi měl z pravidla za úkol zástupce byznysového oddělení, jakožto zadavatel, ale výsledek musel být vždy představen celému scrum týmu, který se mohl vyjádřit a přidat svoje nápady. Následoval fáze in analysis, tedy v analýze. Tuto fázi měl v gesci zpravidla procesní analytik společně s architektem a vývojáři. Docházelo zde k technickému návrhu a analýze dotčených systémů, na jejichž základě byly definovány úkoly pro dotčené systémy. Po ucelení návrhu technického řešení přecházel úkol k vývojáři do vývoje, tedy do fáze „in progress“ neboli „probíhá“. Po dokončení vývoje došlo rovnou i k testu a daný úkol dostal status „in test“, tedy v testu a tetovala se správnost dané funkcionality. V případě, že byl test úspěšný, byl mu přiřazen status „done“ tedy hotovo a daná funkcionality byla připravena k nasazení do produkce.

Product owner společně se Scrum masterem museli naplánovat sprint tak, aby se všechny přiřazené úkoly v daném časovém rozmezí stihly a nepřenášely se do sprintu dalšího.

Termín technického vývoje byl směřován na konec listopadu, aby bylo splněno testování požadované společností LMN, které muselo být provedeno alespoň dva měsíce před spuštěním. Jednotlivé projektové úkoly byly testovány průběžně, takže nebylo potřeba ze strany společnosti XY vyhrazovat čas na celkové end to end testování produktu. Pokud byla objevena chyba jednotlivé dílčí části, tak byla opravena v rámci následujícího sprintu.

Termín pro požadované testování společností LMN byl splněn, na jehož základě byla odhalena chyba, která ale neměla dopad na plánovaný termín spuštění projektu a začátkem ledna byl splněn i požadavek na provedení pilotního provozu zaměstnanci společnosti XY.

3.4.3 Organizační struktura projektu

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole organizační struktura byla daná agilní transformací společnosti XY. Produktové oddělení, které mělo implementaci projektu na starosti, se rozšířilo o laboratoř, v které probíhal samotný vývoj. Laboratoř byla složena s Product ownera, který měl na starosti doručení jednotlivých požadavků v backlogu, Scrum mastera, produktových manažerů, IT architekta a Procesního analytika a vývojového týmu.

Laboratoř byla financována od sponzora, čímž byl Senior Manager a šéf celého produktu ve společnosti XY, kterému reportoval přímo Product Owner a Produktový manažer. Rozpočet pro laboratoř se sestavoval vždy na konci roku na rok budoucí a to tak, že produktový manažer

předložil plánované aktivity na budoucí rok, které jsou v souladu s vizí společnosti a podpoří obchod a podle byznys plánů a návratnosti jednotlivých projektů jim sponzor uvolnil nebo neuvolnil rozpočet na následující rok. Product owner se následně musel rozpočtem do všech plánovaných aktivit vejít na základě priorit jednotlivých projektů.

3.4.4 Projektové schůzky

Po vzniku laboratoře byly product ownerem a scrum masterem nastaveny pravidelné schůzky, nezávisle na projektu B, takzvané ceremonie, které byly dodržovány bez rozdílu velikosti projektu, který byl v laboratoři momentálně zpracováván. Tyto ceremonie byly ponechány a využívány i pro projekt B. Díky tomu, že je v agilní metodice zahrnut do projektu celý vývojový tým a společně rozpadají velké úkoly na menší nemá velikost projektu na tým vliv. Dalším důležitým aspektem, který je potřeba brát v úvahu je, že všichni členové laboratoře seděli společně v jedné velké kanceláři, čímž se eliminovala potřeba velkých schůzek, jelikož se nejasnosti mohly vyjasnit osobně. V rámci laboratoře, v které byl veden projekt B byly stanoveny níže uvedené schůzky.

Daily standups

Denní stand up je schůzka, na které se všichni členové laboratoře informují o úkolech, které za minulý den udělaly a o těch, které mají daný den v plánu. Pokud je určitý nesoulad v informacích, respektive ve vývoji je po denním stand-upu svolána schůzka, a to scrum masterem, na které se má daná situace vyřešit. Denní stand-upy byly nastaveny na dvacet minut každé ráno od 9:30.

Business refinement

Business refinement je časová blok, na kterém se zástupci byznysu s product ownerem a Scrum masterem dohodnou na prioritách jednotlivých úkolů na další sprint. Dle priorit jsou následně jednotlivé úkoly předány Architektovi a Procesnímu specialistovi k nacenění pracnosti. Perioda této schůzky je jednou za sprint, tedy v tomto případě jednou za čtrnáct dní a trvala z pravidla jednu hodinu.

Planning

Planning je schůzka, která je vedena Scrum masterem a Product ownerem a vychází z předchozí schůzky – business refinement, na které se stanovily priority na následující sprint. Na planning by měl mít Architekt společně s Procesním analytikem odhadnutou náročnost jednotlivých úkolů, na jejímž základě se vkládaly úkoly do následujícího sprintu. Tato schůzka následovala vždy po Business refinementu a trvala zhruba jeden a půl hodiny.

Sprint review

Na této schůzce probíhalo shrnutí toho, co se ve sprintu stihlo a nestihlo, tudíž musí být přesunuto do sprintu následujícího. V případě projektu B, bylo spoustu úkolů převáděno do následujících sprintů, jelikož bylo málo času na jejich analýzu a chybně se dávaly do sprintu větší úkoly, než byly zvládnutelné, tudíž se narušila fáze testování. Schůzka probíhala vždy ihned po ukončení sprintu, tedy v případě projektu B, jednou za čtrnáct dní.

Retrospektiva

Zde probíhala zpětná vazba členů scrum týmu, co je potřeba změnit do příštího sprintu a co bylo naopak dobře. Retrospektiva byla nastavena jednou za měsíc, nikoliv po každém sprintu.

Integrated Demo

Management společnosti chtěl být informován o průběhu probíhajících projektů, v tomto případě projektu B, a proto bylo vždy jednou za měsíc Product ownerem naplánována tato schůzka, na které bylo odprezentováno, co scrum tým za uplynulé období vytvořil, případné překážky v projektu a zda jsme v souladu s plánovaným datem spuštění. Prezentace výstupů byla prezentována členem týmu, který byl za danou věc zodpovědný.

Z výše uvedených schůzek nebyly vytvářeny žádné výstupní dokumentace. Všechny kroky byly vedeny v systému zvaném JIRA, kde byly podrobně rozepsány a označeny osoby, které jsou za ně zodpovědné. Výjimkou bylo integrated demo, u kterého byla z pravidla vytvořena prezentace vytvořených věcí.

3.4.5 Výsledek projektu

Vývojová část projektu cílila na konec listopadu, aby bylo možné provést testování, díky kterému byla objevena chyba ve funkčnosti. Chyba byla zanalyzovaná a naceněna na 50 člověkodní. Začátkem ledna došlo k jejímu odstranění a následně mohla proběhnout pilotní fáze testování, kde zaměstnancům společnosti XY bylo umožněno používat tuto metodu placení v živém prostředí. V rámci pilotního testování byly provedeny drobné změny funkcionalit, pro komfortnější využívání produktu, na základě zpětné vazby testerů. Celkem byly evidovány tři požadavky na změnu a z toho jeden byl plánovaný od nalezení chyby z testování v prosinci 2019, kde bylo rozhodnuto, že se zdroje, které měly pracovat na vývoji této funkcionality budou raději věnovat opravě nalezené chyby a produkt se spustí bez ní.

Termín oficiálního spuštění byl plánován na únor a díky důkladnému testování mohl také proběhnout bez negativního průběhu. Na začátku projektu byl stanoven očekávaný počet zákazníků využívajících tuto metodu v čase. Počet, který byl stanoven na konec prvního měsíce od spuštění byl splněn v prvním týdnu a počet, který byl stanoven na konci měsíce druhého, byl překročen o 25 % na konci měsíce druhého. Tudíž očekávání bylo splněno. Graf splněných KPIs je možné vidět v příloze číslo 9. Příloha je detailně popsána v kapitole 3.7.5..

Počet hlášených chyb byl v řádu jednotek a žádná z nich neměla vliv na využívání produktu, ale jednalo se o procesní nastavení nebo zjednodušení procesu používání pro zaměstnance kontaktního centra společnosti XY. Celkově uvedení projektu překročilo očekávání, bylo splněno v rekordním čase a bez větších problémů.

3.5 Obecná komparace společných rysů metodik v projektech

Vedení projektového týmu

Obě metodiky byly použity pro vývoj a řízení projektu v IT prostředí s částečným přesahem do byznysového oddělení. Jedním ze společných rysů, který je možné definovat na základě popisu obou projektů je podobnost standardizovaných rolí v projektovém týmu. V projektu A figuroval IT projektový manažer zodpovědný za dodání IT rozhraní a Business Projektový manažer zodpovědný za doručení funkčnosti produktu. Stejně tak v projektu B figuroval Scrum Master a Product Owner. Scrum master svým způsobem suploval roli IT projektového manažera, jelikož řídil a vedl vývojový tým ke snadné implementaci, usnadňoval jim jejich práci, odstraňoval překážky a měl hluboký detail v jednotlivých úkolech přidělených vývojářům. Product owner naopak řídil projekt z pohledu doručení, termínů, funkčnosti a v souladu s přiděleným

rozpočtem, který nesměl být překročen. Aby mohlo být splněno popsání, tak musel mít přehled o jednotlivých funkcionalitách a cílů produktu z pohledu zákaznické funkčnosti.

Organizační role v projektu

Jednotlivé role v organizační struktuře obou projektů je možné je definovat tak, že jejich podobnost je velká. Zejména role sponzora projektu. V obou případech tomu byl šéf produktu ve společnosti XY, který byl v obou případech také zodpovědný za rozpočet a samotný projekt. V projektu A bylo jeho začlenění do projektu ve formě steering comitee a v projektu B zase jako hlavního účastníka ceremonie integrated demo, kde mu byl prezentován průběh projektu a jednotlivé, již vyvinuté funkcionality.

Projektová dokumentace

Ani jeden z projektů se neřídil přesným teoretickým základem pro jednotlivé metodiky projektového řízení popsání v teoretické části písemné práce, ale částečně byly upraveny jednotlivé metody tak, aby vyhovoval projektovému týmu. Například u projektu B. I když v rámci metodiky scrum není dle teoretických základů tlak na vytváření projektové dokumentace, tak byla vytvořena, a to hned na začátku – byznys specifikace (příloha číslo 8). Pokud by se měl tento přístup opřít o teoretické základy scrumu, tak tento přístup není špatně, pokud to ovšem vyhovuje scrum týmu. Obě metodiky totiž v rámci teoretických základů vyzývají uživatele, aby si je transformoval dle vlastních potřeb a potřeb projektového týmu.

3.6 Obecná komparace rozdílných rysů v projektu

Zacílení metodik

Základním rozdílem, který je možné na základě dvou výše popsaných projektů najít je zacílení jednotlivých metodik na průběh vývoje. Metodika MMDIS je zacílena zejména na IT vývoj, naopak metodika scrum zahrnuje do celého průběhu vývoje i byznysové oddělení, které má po celou dobu směřování produktu pod kontrolou a jednotlivé ceremonie jsou nastavené tak, aby byznysové oddělení bylo součástí vývojového scrum týmu. U projektu A to bylo vidět, když bylo businessové oddělení zahrnuto pouze v části tvorby businessové specifikace, ale do vývojové fáze nikoliv. Naopak u projektu B, bylo zahrnuto po celou dobu, a to v každém sprintu, kde se zástupce podílel na tvorbě jednotlivých funkcionalit.

Ceremonie a projektové schůzky

Ceremonie jsou dalším důležitým rozdílem obou metodik. Zatímco MMDIS nepopisuje přesné kroky neboli metody v průběhu projektu, respektive nemá položený teoretický základ pro přesné a pravidelné schůzky nebo ceremonie, ale definuje pouze fáze, kterými se musí projekt řídit a projít. Naopak metodika scrum definuje zcela přesně všechny nástroje a metody projektových schůzek, pracovních postupů, ale nedefinuje jednotlivé fáze projektu.

V projektu A, byly schůzky na nepravidelné bázi a plně v gesci projektových manažerů, kteří je svolávali dle jejich uvážení, kromě pravidelné steering committee. Naopak v projektu B byly jasně, přesně a pravidelně definované schůzky, které byly založeny na teoretickém základu. V teorii je schůzek definováno víc, ale v souvislosti s bodem 2 s kapitoly 3.7 je v pořádku, pokud si scrum tým zvolí pouze schůzky, které mu vyhovují.

Změnová řízení v projektu

Ke změnovým řízením přistupují obě metodiky plně odlišně. Zatímco v Projektu A byly veškeré požadavky definované na začátku a po jejich schválení zamrazeny, tak v projektu B

vznikla hrubá byznys specifikace s požadavky, ale na každém planningu byly znovu otevřeny probrány a odsouhlaseny, že stále platí, aby mohly vstoupit do sprintu s případnou změnou.

Tento přístup vychází a je podepřen filozofií a teorií obou metodik. MMDIS bere změnová řízení jako vychýlení od dohodnutého plánu, tak SCRUM je přijímá jako svoji součást jedná se o základní stavební kámen celé metodiky – flexibilita.

Počáteční faktory projektu

Podle teorie počítá MMDIS s tím, že od začátku projektu je přesné zadání, které obsahuje, co je cílem, kolik bude projekt stát a jaké zdroje budou v projektu. SCRUM zase s tím, že zadání je nejasné a obsáhlé, kolik zdrojů je k dispozici a na základě těchto vstupů definuje, jakou část z celkového zadání je schopen za těchto okolností dodat.

V projektu A byly teoretické základy v tomto případě splněny, jelikož v business specifikaci, která byla odsouhlasena byly všechny potřebné vstupy obsaženy. Naopak projekt B se v počáteční fázi odklonil od teoretických základů scrum a vydefinoval, kolik bude projekt stát, jaký projektový tým bude do projektu zahrnut, aby se stihnul v požadovaném termínu a vyžadoval přesné zadání, které se sice v čase měnilo, ale bylo na začátku vyžadováno. Tím se dostal do rozporu s teoretickým základem metodiky scrum.

Dodávka řešení

Metodika MMDIS je zaměřena na dodání kompletního a v ideálním případě bezchybného finálního produktu, v kterém jsou obsaženy veškeré funkcionality nebo například, jak tomu bylo v projektu A pilot, akceptace a pak následovalo produkční nasazení.

Metodika SCRUM je zaměřena naopak na dodávku v produkční kvalitě na konec každého sprintu. V projektu B, se tomu tak nedělo z důvodu krátkého rozmezí sprintů a velkého objemu úkolů, které musely být dosaženy v samotném sprintu.

3.7 Kritéria pro porovnání metodik

Teoretické pilíře obou metodik MMDIS a SCRUM byly detailně popsány v teoretické části práce včetně jejich historie a autorů. V předchozí kapitole byly i porovnány jejich obecné a rozdílné rysy, respektive došlo k porovnání obecných přístupů u obou metodik a popsání jejich rozdílů na základě praktických projektů. Díky tomu se ukázalo, že teoretický základ není dogma a teoretický základ nebyl aplikovaný ze sta procent u obou projektů.

Tato kapitola bude zaměřena spíše na porovnání metodik ze specifického hlediska a dojde k definování kritérií na základě, kterých bude možno porovnat vhodnější přístup pro vedení ICT projektu, respektive dojde k porovnání, na jehož základě bude možno doporučit a zhodnotit, který z projektů byl z pohledu projektového řízení úspěšnější. Na tomto základě dojde k doporučení vhodnější metodiky aplikovatelné pro společnost XY. Metodiky zde budou postaveny proti sobě a porovnány na základě následujících kritérií:

- Flexibilita metodik;
- Výše nákladů na projekt;
- Splnění termínů uvedení do produkce;
- Počet chyb po uvedení produktu do provozu;
- Úspěšnost produktu v prvních měsících po spuštění.

První kritérium **flexibilita metodiky** se zaměřuje na schopnost reagovat na nenadálou situaci, kterou může být například chyba vývojáře, systému nebo dodavatele a rychlost, za kterou je

možné najít opravné řešení. Hodnocení proběhne na základě toho, jak flexibilita dané metodiky ovlivnila průběh a výsledek dodaného řešení.

Cílem kritéria **výše nákladů na projekt** je porovnat finanční rozpočet pro oba projekty, jelikož oba projekty měli podobnou pracnost a tím zjistit, který z přístupů je finančně výhodnější, a který naopak. Vyhodnocení bude založeno na přesáhnutí plánovaného rozpočtu či nikoliv, a to v porovnání s objemem práce, která musela být doručena, aby byl výsledný produkt akceptovatelný a použitelný pro koncového zákazníka.

V rámci kritéria **splnění termínu uvedení do produkce** je cílem porovnat připravenost obou projektů k datu plánovaného spuštění a porovnat i případné zpoždění, které mohlo vyvstat důsledkem chyb v projektu a podobně. Důležitým bodem pro samotné hodnocení je odchýlení se od plánovaného data spuštění.

Kritéria **počet chyb po uvedení produktu do provozu a úspěšnost projektu v prvních měsících po spuštění** spolu úzce souvisí, jelikož se přímo ovlivňují. Cílem zjištění na základě těchto kritérií je porovnat, počet defektů/incidentů, které po spuštění projektu vznikly a zároveň porovnat, zda se úspěšnost projektu setkala s očekáváním v rámci byznys specifikací obou projektů.

3.7.1 Flexibilita metodiky

Dle popisu projektů došlo v obou z nich k situaci, v které bylo zapotřebí flexibilně zareagovat a vyřešit jí. V rámci tohoto kritéria dojde k vyhodnocení daných situací a shrnutí stanovených řešení v každém projektu, na jejímž základě bude možné vyhodnotit vhodnější metodiku.

Projekt A

V kapitole 3.4.2 došlo k popisu průběhu projektu. Z popisu je patrné, že v projektu došlo k chybě způsobené chybou dodavatele, respektive špatnému porozumění zadání, na které se přišlo až ve fázi testů, kdy bylo potřeba synchronizovat dvě vývojové fáze, a to fázi interního vývoje a fázi externího vývoje. Na základě této chyby byl do dvou dnů svolán steering meeting projektovým manažerem, na kterém byly představeny možnosti nápravy chyby, které dohromady představovaly pracnost ve výši 60 člověkodní.

Oprava interních systémů nebyla zvolena z důvodu vyšších nákladů a omezených zdrojů, které by nemohly pokračovat ve vývoji systému, pokud by se věnovaly opravě této chyby. Výsledkem bylo posunutí interního pilotního testování o čtrnáct dní a tím i datum uvedení do provozu.

Projekt B

V kapitole 3.4.5 byl popsán průběh projektu B a termín nalezení chyby, která byla odhalena v rámci testování společností LMN. Chyba byla následně zanalyzována a naceněna na 50 člověkohodin. Product ownerem bylo rozhodnuto, že dojde k opravě před pilotem a spuštěním do provozu výměnou za jednu doposud nevyvinutou funkcionalitu produktu, která měla být nasazena. Výsledkem bylo, že se stihl termín spuštění a nedošlo ke zpoždění. Produkt byl spuštěn bez jedné funkcionality, které neměla vliv na fungování.

Pokud dojde k porovnání flexibility řešení chyb, tak v obou projektech se dle teoretických základů jednalo správně. Výsledek je ovšem takový, že i přes podobně objemnou chybu z pohledu rozsahu a člověkodní se díky vyšší flexibilitě v projektu B zachoval termín spuštění, jelikož došlo k nahrazení funkcionality za funkcionalitu na základě prioritizace, což by metodika v projektu A nedovolovala. Dalším bodem je i čas, za který došlo k rozhodnutí. Zatímco v projektu A muselo dojít ke svolání steering committee jakožto nejvyššího správního

orgánu projektu, bez kterého by nebylo možné provést rozhodnutí, tak v projektu B mohl rozhodnutí udělat product owner, jelikož odpovědnost za doručení přechází na něj.

3.7.2 Výše nákladů na projekt

V rámci tohoto zvoleného kritéria dojde k porovnání celkové ceny nákladnosti projektu, jeho překročení, ale také porovnání výše plánovaného rozpočtu v jednotlivých projektech.

Projekt A

Součástí byznys specifikace, která byla zpracována na začátku projektu, byl cenový odhad projektu, který zahrnoval náklady na projektový tým, externí dodavatele a certifikační testy. Na steering meeting byl vždy aktualizován stav a výhledy, zda bude projektový plán dodržen, či nikoliv. Z důvodu chyby v projektu došlo k navýšení výsledné ceny za pracnost 60 člověkodní a zároveň o rozšíření testovacího týmu z důvodu zpoždění. Celková cena za projekt, který měl zhruba stejný počet pracnosti v člověkodnech byla překročena o 12 %.

Projekt B

V projektu B došlo k vytvoření stejné specifikace jako v projektu A, což je v rozporu s teoretickým podkladem pro danou scrum metodiku. Na základě byznys specifikace byl uvolněn rozpočet a vzhledem k tomu, že nedošlo k významným chybám, kromě jedné v objemu 50 člověkodní, nedošlo k překročení plánovaného rozpočtu.

Důležité je zmínit výši obou rozpočtů, jelikož, i když v projektu B nedošlo k překročení, tak dle projektové dokumentace a byznys plánu byl plánovaný rozpočet o 17 % vyšší než v případě projektu A. Důvodem je vyšší počet alokovaných členů projektového týmu než v případě projektu A, který ale trval o osm měsíců déle, než projekt B.

3.7.3 Splnění termínu pro spuštění do produkce

Termín spuštění do produkce byl u obou projektů pevně daný hned při tvorbě zadání projektu a projektového týmu. Rozdíl byl pouze v době, která byla potvrzena pro trvání projektů.

Projekt A

Projekt A trval jedenáct měsíců od započetí projektu do spuštění produktu na živé prostředí. Z důvodu chyby v projektu došlo k narušení časového harmonogramu a produkt byl spuštěn o měsíc později, než původně měl být, jelikož bylo potřeba provést důkladné testování celého produktu v pilotních fázích.

Projekt B

Projekt B trval přesně pět měsíců, jelikož termín spuštění byl ohlášen pozdě a požadavkem společnosti LMN byla certifikace produktu dva měsíce před oficiálním datem spuštění. Na certifikaci byla objevena chyba, která byla po rozhodnutí product ownerem opravena a k tomu, aby se stihlo plánované oficiální spuštění nebyla nasazena funkcionalita s nižší prioritou, díky čemuž se bez významnějšího problému neodsunul termín spuštění.

Projekt B byl z pohledu termínu spuštění i objemu zvládnutých úkolů v omezeném časovém rozpětí úspěšnější z důvodu flexibility a nižšího počtu potřebných schůzek, díky čemuž měly vývojáři více práce na samotnou práci. Důležitým aspektem, který také šetřil čas je zodpovědnost, která přechází na každého pracovníka scrum týmu a pro rozhodnutí stačí souhlas scrum týmu, nikoliv managementu společnosti, který z pravidla nemá takový detail.

3.7.4 Počet chyb po uvedení produktu do provozu

V rámci kritérií byla vybrána také chybovost produktu po uvedení do provozu. Jedná se o důležitý aspekt, který pohlíží na kvalitu odvedené práce.

Projekt A

Podle dokumentace, která je z projektu k dispozici a je součástí přílohy č. 6 byla v projektu A řešena jedna kritická chyba a šest nekritických chyb po uvedení projektu do provozu. Kritická chyba se objevila hned po spuštění, kde nebylo uživatelům umožněno ověřit svoji kartu. Chyba byla do pár hodin od odhalení opravena. Nekritické chyby souvisely s procesními záležitostmi, které neměly vliv na fungování samotného produktu, ale spíše procesy na straně společnosti XY. Příloha číslo 6 struktura prezentace, která byla vždy aktualizovaná na steering comitee a specificky tato byla prezentována na posledním steering comitee projektu A, a proto je součástí přílohy i informace o počtu chyb. Zbývá část je začerněna z důvodu uchování anonymizace citlivých dat.

Projekt B

V rámci projektu nebyla tvořena žádná výstupní dokumentace, v které by byl zaznamenán počet a stupeň chyb. Chyby a incidenty byly zaznamenávány do systému JIRA, v kterém se rovnou přiřazovaly řešitelům k opravě. Při samotném spuštění není v systému žádný záznam o kritické chybě a během prvního týdne od spuštění jsou zaznamenány čtyři nekritické chyby související s procesy společnosti bez dopadu na klienta a funkčnost produktu. Příloha č. 10 ukazuje počet vyřešených chyb v projektu. Jedná se o výstřižek ze systému JIRA, v kterém byly chyby evidovány. Část informací je začerněna z důvodu zachování anonymizace citlivých údajů.

Důvodů, proč byl projekt B z pohledu chybovosti úspěšnější může být více. Jedním z nich je určitě pravidelné testování, které se v metodice scrum provádí v rámci každého sprintu. Druhým bodem je pravidelná iterace projektového týmu pro jednotlivé úkoly.

3.7.5 Úspěšnost projektu v prvních měsících

Toto kritérium je úzce spojené s bodem 3.7.4 tedy počtem chyb v projektu. Na začátku každého projektu se odhadne jeho přínos a návratnost v čase, která je pak pravidelně sledována.

Projekt A

Stanovené KPI's spočívaly v počtu zákazníků, kteří budou produkt využívat. V den spuštění byly splněny na 40 %, respektive pouze 40 % klientů z celkového plánovaného počtu si vyzkoušelo produkt. Za první měsíc byly pak splněny na 70 %, kde již byl počet klientů, využívajících dané řešení více a penetrace se zvyšovala. Detail grafu, který ukazuje porovnání očekávaného počtu klientů a reálného počtu klientů je k dispozici v příloze číslo 3. Modrý sloupec ukazuje očekávání a oranžový sloupec pak realitu. Aby byl klient započítán do grafu, tak bylo potřeba, aby si přidal svojí platební kartu do mobilního zařízení. Čísla nejsou z důvodu anonymizace citlivých údajů k dispozici.

Projekt B

KPI's byly u projektu B nastaveny stejně, jako u projektu A, akorát s rozdílnou výší. Počet, který byl stanoven na konec prvního měsíce od spuštění byl splněn v prvním týdnu a počet, který byl stanoven na konci měsíce druhého, byl překročen o 25 % na konci měsíce druhého. Tudíž očekávání bylo splněno. Detail grafu je k dispozici v příloze číslo 9. Světle modrý

sloupec ukazuje očekávání a tmavě modrý sloupec realitu. Aby byl klient započítán do grafu, bylo potřeba, aby si přidal platební kartu do mobilního zařízení. Přesná čísla nejsou z důvodu anonymizace citlivých údajů k dispozici.

Důvod, proč byl projekt B v prvním týdnu spuštění úspěšnější mohl být způsoben kritickou chybou, která v projektu A vznikla a tím pádem došlo ke ztrátě důvěry zákazníků ve vyvíjený produkt.

Naopak úspěch projektu B, který předčil očekávání může být důkladnější příprava funkcionalit díky iteraci v jednotlivých sprintech. Pravděpodobnost toho, že díky zmíněné iteraci budou jednotlivé funkcionality pro klienty v konečném důsledku pohodlnější, promyšlenější a komfortnější pro využívání je vyšší.

3.8 Shrnutí výsledků a doporučení vhodnější metodiky

Tato část bakalářské práce je zaměřena na shrnutí výsledků a doporučení vhodnější metodiky pro vedení ICT projektů podobného rozsahu ve společnosti XY. V první části kapitoly je umístěna tabulka číslo 2, kde jsou heslovitě srovnány a porovnány výsledky z kapitoly číslo 3.7., v které byla stanovena kritéria. Tabulka je rozčleněna podle jednotlivých kritérií. Dále jsou v ní bodově shrnuty podklady z předcházející kapitoly pro přehledné stanovení výsledků Projekt, který je z pohledu podkladů shledán jako úspěšnější je tučně označen ve sloupci výsledek. Slovní shrnutí a detailnější rozvedení výsledků a důvodů k jeho stanovení bude pak popsáno v podkapitolách pod tabulkou společně s doporučením vhodnější metodiky projektového řízení pro vedení ICT projektů podobných rozsahů.

Tabulka 2 Shrnutí výsledků na základě stanovených kritérií

Kritérium	Shrnutí projektu A	Shrnutí projektu B	Výsledek
Flexibilita	<ul style="list-style-type: none"> - Počet změn v projektu 1. - Na základě změny v projektu proběhlo k posunutí termínu spuštění. - Přizpůsobení chybě bylo z pohledu výsledného odkladu řešení nedostatečné. 	<ul style="list-style-type: none"> - Počet změn v projektu 1 - Na základě změny v projektu nedošlo k posunutí termínu spuštění, ale reprioritizaci vývoje tak, aby proběhlo spuštění v termínu. - Přizpůsobení chybě bylo dostatečné. 	Flexibilita byla na základě ovlivnění výsledného řešení vyhodnocena ve prospěch projektu B
Náklady na projekt	<ul style="list-style-type: none"> - Celkové překročení nákladů alokovaných na projekt bylo o 17 %. - Důvodem překročení byla chyba dodavatele způsobena nepřesným zadáním. 	<ul style="list-style-type: none"> - Celkové překročení nákladů alokovaných na projekt bylo 0 %. - Základní rozpočet byl vyšší než u projektu A. - Více členů projektového týmu. 	Ačkoliv projekt A překročil rozpočet projektu, tak celkové náklady projektu B byly vyšší a z toho důvodu vychází lépe projekt A
Termín spuštění	<ul style="list-style-type: none"> - Termín spuštění se zpozdil o 1 měsíc. - Důvodem zpoždění byla chyba na straně dodavatele, která způsobila posunutí testovací fáze, která nemohla být zkrácena. - Chyba byla naceněna na 60 člověkodní. 	<ul style="list-style-type: none"> - Termín projektu nebyl překročen. - I přes chybu došlo k reprioritizaci, na jejímž základě nebyl překročen termín spuštění. - Chyba byla naceněna na 50 člověkodní. 	I přes to, že pracnost na opravu chyb byla skoro totožná, projekt B to neovlivnilo v plánovaném termínu spuštění. Toto kritérium je ve prospěch projektu B .

Chybovost	- Počet chyb v projektu po spuštění se eviduje na 1 kritickou a 6 nekritických. - Nekritické chyby byly procesního charakteru a neovlivňovali fungování projektu.	- Počet chyb v projektu po spuštění se eviduje na 4 nekritické chyby. - Nekritické chyby byly procesního charakteru a neovlivňovali fungování projektu.	Počet chyb vychází ve prospěch projektu B.
Úspěšnost na základě KPI's	- Projekt A nesplnil ani v jednom z plánovaných KPI's svůj cíl. - Postupem času se rozdíl mezi plánovaným a reálným počtem snižoval. - Pravděpodobným důvodem mohla být kritická chyba při spuštění projektu.	- Projekt předčil očekávání jak v den spuštění, tak i v průběhu fungování. - Pravděpodobným důvodem je zapojení byznysového oddělení do celého vývoje a možné změny funkcionalit v jeho průběhu.	Úspěšnost ve srovnání splněných očekávání projektů je ve prospěch projektu B.

Zdroj: *Vlastní tvorba*

Na základě heslovitého popisu v tabulce, dojde v následujících subkapitolách ke slovnímu rozvedení a odůvodnění.

Flexibilita

Schopnost reagovat na nenadále situace v projektech je důležitým prvkem, jelikož chyby a nečekané situace v projektech přicházejí zpravidla vždy. Teoretický základ pro waterfallovou metodiku je zakotven v rozdělení na jednotlivé fáze. První fází, je fáze úvodní studie, kde dochází k tvoření business specifikace na základě požadavků zadavatele, kterým zpravidla bývá majitel produktu a cílem je do detailu stanovit celý návrh všech funkcionalit a řešení. V začátcích projektu zpravidla není možné dohlédnout na finální podobu produktu z pohledu businessového zadání, jelikož lidský faktor není neomylný a v průběhu času se mohou preference koncových zákazníků a zadavatele měnit. Co se týká fáze technického návrhu, tak tam je situace jiná, jelikož technické systémy ve společnostech neprochází tak rychlými změnami, ale může zde dojít, stejně jako tomu bylo u projektu A, k neporozumění a špatné synchronizaci mezi jednotlivými týmy způsobené nízkou iterací.

Metodika Scrum je na oba tyto případy připravena a její tlak na flexibilitu je zakořeněn už v samotných teoretických základech a říká se mu iterace, na kterou daná metodika klade významný důraz. Samotná komunikace v rámci projektového týmu začíná již při návrhu businessového řešení, které se vytváří dohromady s vývojovým týmem, který je do tohoto procesu zahrnut a díky tomu je seznámen s obrázkem dané funkcionality a dochází tak ke komplexnějšímu pohledu. Faktorem, který ve flexibilitě může hrát také významnou roli, je odpovědnost, která za přiřazený úkol přechází na samotného člena projektového týmu, který má exekuci úkolu na starosti. V případě, že dojde k chybě nebo nesouladu, rozhodnutí o řešení dané situace může být provedeno v řádu desítek minut, jelikož není třeba eskalovat, ale rozhodnout může člen projektového týmu případně produktový vlastník – product owner.

V praktickém případě uvedeném v kapitole výše vychází pro daný projekt z pohledu tohoto kritéria vhodněji metodika Scrum. Díky její vyšší flexibilitě nedošlo k prodloužení projektu, jelikož bylo možné změnit prioritizaci funkcionalit a díky tomu produkt dodat ve kvalitě shodné s předem danými akceptačními kritérii a bez omezení funkčnosti produktu pro zákazníka. Doporučení proto vychází ve prospěch metodiky Scrum.

Finanční náklady na projekt

Každá společnost, ať už menšího nebo většího rozsahu má svůj rozpočet, který je ochotná alokovat na projekt. Kritériem toho, kolik je ochotna na projekt uvolnit je co je daný projekt

přinese a za jak dlouho a jestli vůbec se vložená investice vrátí. Teorie MMDIS nahlíží na rozpočet projektu, jako odhadovanou položku, která se v čase může měnit, stejně tak, jako čas odhadnutý na délku trvání projektu. Scrum naopak má už na začátku jasně definovaný rozpočet, který nesmí překročit i na úkor výsledných funkcionalit produktu. V případě projektu B tomu tak nebylo a tím se rozcházel s jedním z teoretických pilířů Scrumu. Důvodem bylo, že vedení společnosti XY vědělo, že daný produkt chce doručit v té nejlepší kvalitě, jelikož byla přesvědčena o návratnosti vložených prostředků.

Na základě vyhodnocení došlo u projektu A k překročení nákladů o 17 % při stejně objemném projektu a delšímu časovému trvání, jako u projektu B. Projekt B měl zase naopak vyšší plánovaný rozpočet a z toho důvodu nedošlo k jeho překročení, nicméně byl dokončen přibližně o polovinu kratší dobu než projekt A. Důvodem, proč se tak stalo, bylo, že projektový tým čítal více vývojářů a časově bylo stráveno méně času na projektových schůzkách. Ačkoliv projekt A překročil náklady o 17 %, tak celkový objem utracených prostředků na doručení výsledného řešení byla nižší, z čehož vyplývá, že přepočtem nákladů na jednoho pracovníka je metodika Scrum rychlejší, ale dražší než metodika MMDIS a z toho důvodu je v rámci tohoto kritéria vyhodnocena lépe metodika MMDIS, která je v konečném důsledku levnější, ovšem na úkor vynaloženého času. Výsledkem je doporučení pro lepší plánování managementem společnosti pro menší počet projektů, respektive méně objemných projektů. Pokud by se totiž plánovalo méně projektů v menším čase, nemusel by být Scrum tým tak početný a došlo by k úspoře finančního rozpočtu na danou laboratoř, i přes doručení podobného počtu projektu díky efektivitě samotné metodiky Scrum.

Termín spuštění

V obou projektech byl termín spuštění předem daný a oba projekty měly jasný cíl. V projektu A došlo z důvodu chyby ke komplikaci a následnému posunu jednotlivých aktivit a byly tomu nebylo možné projekt dokončit v daném termínu a muselo dojít k posunu o jeden měsíc. Projekt B se potýkal s podobným problémem, ale díky reprioritizaci vývoje jednotlivých funkcionalit bylo možné splnit plánovaný termín spuštění. Chyba byla v podobném objemu pracnosti.

Důležitým aspektem, který také šetřil čas je zodpovědnost, která přechází na každého pracovníka scrum týmu a pro rozhodnutí stačí souhlas scrum týmu, nikoliv managementu společnosti, který z pravidla nemá takový detail. V rámci kritéria splnění termínu uvedení do produkce je doporučen metodika Scrum jako vhodnější metodika, pokud je potřeba doručit produkt do určitého data, jelikož je flexibilnější a dá se reprioritizovat a případně spustit produkt v omezeném režimu, ale plně funkční.

Chybovost a úspěšnost na základě stanovených KPI's

Chybovost a úspěšnost daných projektů je vypovídajícím znakem o kvalitě doručení daného produktu a zpětné vazbě koncových uživatelů. Metodika MMDIS nedovoluje měnit specifikované zadání ze začátku projektu, což může vést k nepochopení zadání a v důsledku délky projektu i změně potřeb koncových uživatelů a tím pádem k neúspěšnému nasazení. Důkazem toho je i projekt A, který se na základě stanovených KPI's tedy očekávání oblíbenosti uživatelů, nesetkal s jejich splněním. Důvodem toho mohla být kritická chyba, která nastala při spuštění projektu nebo nedomyšlené nastavení funkcionalit produktu.

Projekt B se po jeho samotném spuštění setkal s velkým úspěchem a ohlasem ze strany uživatelů, což se odráželo i v plnění KPI's, které v první den spuštění byly splněny na úroveň očekávání počtu uživatelů v prvním měsíci a nadále jeho oblíbenost rostla. Důvodem byla kvalitní propracovanost jednotlivých funkcionalit, které se tvořili a upravovali v průběhu celého projektu všemi členy projektového týmu od businessových zástupců přes vývojářů a díky tomu bylo dosaženo komplexního pokrytí uživatelského rozhraní.

Toto kritérium jednoznačně ukazuje kvality projektové metodiky Scrum pro tvorbu produktů koncovému zákazníkovi. Díky neustálé iteraci projektového týmu a flexibilitě při vývoji dochází k pokrytí aktuálních potřeb zákazníka a nestane se, že by výsledný produkt byl neaktuální nebo nerefletoval potřebné potřeby koncového zákazníka.

V rámci tohoto kritéria je jednoznačně doporučena metodika Scrum zejména pro projekty, které mají cílit na koncového zákazníka a jejich rozsah je dlouhodobého charakteru, jelikož díky pravidelným iteracím je možná změna funkcionalit na základě poptávce trhu.

Doporučení

Na základě kritérií a jejich výsledků, které jsou detailně uvedeny v kapitole 3.8 vychází, že vhodnější metodika pro vedení ICT projektů v dané společnosti je jednoznačně metodika Scrum, která v rámci zvolených kritérií vyšla jako vhodnější ve čtyřech z pěti. Bodem, v kterém vyšla vhodněji protikladná metodika MMDIS jsou finanční náklady na projekt, které byly u metodiky Scrum jednoznačně vyšší. Samotná flexibilita a úspěšnost doručování ICT projektů koncovým zákazníkům je metodice Scrum celkově dražší, ale výsledek a efektivita samotného řízení je lepší. Dá se tedy zhodnotit, že společnost XY provedla správně, když provedla organizační změnu a využívá metodiku Scrum. Díky ní, je totiž schopná doručovat projekty sice za vyšší cenu, ale ve vyšší kvalitě ve větším objemu, díky čemu může předčit konkurenci a získat větší část trhu, která jí přinese větší zisk a tím pokryje zvýšené náklady na udržení a fungování metodiky Scrum.

V oblasti dodržování teoretických pilířů metodiky Scrum bylo vyhodnoceno, že by se měla společnost XY více zaměřit na jejich dodržování a nevytvářet businessovou specifikaci na začátku každého projektu, díky čemuž by mohla dosáhnout ještě větší iterace týmů a lepšího a promyšlenějšího výsledného řešení.

4 Závěr

V době psaní bakalářské práce probíhá napříč celým českým trhem u větších korporací hromadné změny organizačních struktur a migrace z waterfallových metodik na metodiky agilní. Samotné migrace s sebou nesou velkou finanční zátěž daných společností a změny v ustálených organizačních strukturách. Některé firmy zvolily přístup, hromadných výpovědí a následného hromadného nabírání zaměstnanců zpět do společnosti. Důvodem je, že ne všichni zaměstnanci jsou schopni a ochotni přijmout změnu spojenou se změnou metodiky, jelikož s sebou nese změnu v ustálených pracovních postupech. K tomu, aby byla změna metodiky úspěšná jsou nejdůležitějším faktorem lidi, tedy zaměstnanci, kteří v ní budou pracovat, protože agilní metodika je založena na symbióze spolupracujících lidí, kteří jsou v neustálé iteraci. Samotný přerod waterfallové společnosti na společnost agilní se nestane během několika dní, ani měsíců, ale je to neustálý a dlouhodobý proces, než si členové jednotlivých projektových týmů nastaví vhodný souběh všech metod tak, aby byly efektivní a vyhovovaly všem.

Důvodem změny metodického řízení napříč celou společností je způsoben vývojem celého trhu a koncových zákazníků. Doba se zrychluje, stává se materialističtější, moderní technologie jsou součástí všeho a koncoví zákazníci vyžadují pravidelný přísun nových produktů, funkcionalit nebo služeb a metodika, která byla definována v roce 1970 toto tempo již nestíhá a pokud daná společnost chce získat konkurenční výhodu nebo se udržet s tempem trhu, je třeba jí nahradit modernější, odlehčenou metodikou, a to je metodika Agile. Metodika Agile je postavena a navržena tak, aby bylo možné doručit produkt, funkcionalitu nebo službu v co nejkratší době, ale s důrazem na funkčnost pro koncového zákazníka. Svojí významnou roli si vydobyla v oblasti vývoje softwarových nástrojů a řízení ICT projektů, které, jak už bylo výše popsáno, jsou nyní potřeba v každém odvětví a stávají se nedílnou součástí všech produktů a služeb. U metodiky Agile je rychlost doručení projektu vykoupena finančními náklady, které jsou oproti metodice waterfall vyšší, a to vzhledem kvůli počtu lidí, obsažených v projektovém týmu a jejich způsobu odměňování. Součástí projektového týmu jsou jednotliví vývojáři, kteří jsou dle potřeby najímání na aktuální projekt a po jeho dokončení je s nimi spolupráce ukončena. Tím je projektový tým flexibilní, ale nevýhodou je, že kvůli fluktuaci dochází úbytku know-how ve společnosti, čemuž ani moc nepomáhá fakt, že metodika Agile dle svých teoretických základů nedbá na uchovávání projektové dokumentace.

V praktické části práce byla stanovena kritéria, která byla definována na základě teoretických základů. Projekt má podle Doležala (2016) důležité body, které byly definovány jako flexibilita, náklady na projekt, termín, chybovost v projektu a jeho úspěšnost projektu a nejvíce ovlivňují projekt samotný. Na základě těchto kritérií došlo v praktické části k porovnání obou projektů pomocí komparační metody na základě projektových podkladů a byl stanoven výsledek vhodnějšího projektového řízení. Kromě zvolených kritérií bylo také v praktické části projekty porovnány s teoretickým základem projektových metodik a jeho dodržováním. Výsledkem bylo, že projekt A, který byl řízený projektovým stylem MMDIS teoretické základy dodržoval naopak projekt B, řízený pomocí metodiky Scrum se ve svých počátcích od teoretických základů odklonil. Podle teorie by u metodiky Scrum měl být cíl projektu definován pouze hrubě naopak by mělo dojít k přesnému zadání času dodání a rozpočtu. V rámci projektu B tomu bylo jinak a na začátku projektu vznikla businessová dokumentace, která přesně popisovala řešení businessové na jehož základě vzniklo řešení technické a to se po celou dobu, až na pár výjimek ve změně funkcionalit, dodržovalo. Výsledek projektu to neovlivnilo, ale naopak byl shledán úspěšným z pohledu stanovených kritérií.

Pokud dojde k detailnějšímu rozboru zvolených kritérií, tak projekt B byl v rámci flexibility úspěšnější, jelikož i přes chybu, která vznikla bylo díky reprioritizaci vývoje možné produkt

doručit a danou funkcionalitu nahradit za funkcionalitu jinou a tím splnit termín spuštění. Na tomto základě došlo i k vyhodnocení kritéria souvisejícího s termínem spuštění, kde byl projekt B naopak od projektu A úspěšnější a došlo ke spuštění v plánovaném termínu i přes opravu chyby, čehož v projektu A nebylo možné dosáhnout a spuštění se prodloužilo o jeden měsíc. Kritérium náklady na projekt naopak vyšlo ve prospěch projektu A, i když byl rozpočet překročen o 17 %, tak celkové náklady na projekt byly nižší než v projektu B.

Posledním kritériem, které bylo stanoveno je chybovost a úspěšnost projektu po spuštění do živého prostředí. V této části byl na základě podkladů jednoznačně úspěšnější projekt A, jelikož počet chyb byl v celkovém počtu nižší a stanovené očekávání byla významně předčena. Důvodem, proč byl projekt B u koncových uživatelů oblíbenější je, že byl kladen větší důraz na tvorbu funkcionalit a proklientskému řešení. Bylo toho možné dosáhnout díky iteracím celého projektového týmu.

Doporučení, které bylo na základě výsledků praktické části stanoveno je, že metodika Scrum je pro společnost jednoznačně výhodnější a zvýšené finanční náklady jsou vynahrazeny kvalitou dodaného výsledného řešení. Díky změně projektového řízení je společnost XY schopna doručovat projekty sice za vyšší cenu, ale ve vyšší kvalitě ve větším objemu, díky čemu může předčít konkurenci a získat větší část trhu, která jí přinese větší zisk a tím může pokrýt zvýšené náklady na udržení a fungování metodiky Scrum.

V oblasti dodržování teoretických pilířů metodiky Scrum bylo vyhodnoceno, že by se měla společnost XY více zaměřit na jejich dodržování a nevytvářet businessovou specifikaci, díky čemuž by mohla dosáhnout ještě větší iterace týmů a lepšího a promyšlenějšího výsledného řešení.

Literatura

Primární zdroje

AJAM, M. Project Management beyond Waterfall and Agile. Abingdon : Taylor and Francis Group, 2018. ISBN 978-1-138-70563-0.

BRUCKNER, Tomáš. Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury. 1. vyd. Praha : Grada, 2012, ISBN 978-80-247-4153-6.

BRUCKNER, T., VOŘÍŠEK J., kolektiv Tvorba informačních systémů. Praha : GRADA Publishing, 2002. ISBN 978-80-247-4153-6.

DOLEŽAL, J. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha : Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.

McKENNA, D., How Scrum Masters Bind Dev Teams and Unleash Agility. Aliquippa : Apress, 2016. ISBN 978-1-4842-2276-8.

NĚMEC, Vladimír. Projektový management: principy, metodiky, architektury. 1. vyd. Praha : Grada, 2002. ISBN 80-247-0392-0.

PALMQUIST M., LAPHAM M., MILLER S., CHICK T., OZKAYA I., Parallel Worlds: Agile and Waterfall Differences and Similarities. Hanscom : Carnegie Mellon University, 2013. SEI-2013-TN-021.

Project Management Institute, Inc., A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Newtown Square : Project Management Institute, Inc., 2013. ISBN: 978-1-935589-67-9

ROYCE, Winston, Managing the Development of Large Software Systems. Proceedings of IEEE WESCON. 1970, č. 26.

SATPATHY, T. Scrum Body of Knowledge. Phoenix : SCRUMstudy, 2016. ISBN 978-0-9899252-0-4.

SCHWABER K., Agile Project Management with Scrum, Redmond : Microsoft Press, 2004. ISBN 0-7356-1993-X.

SUTHERLAND, J. SCRUM The art of doing twice the work in half the time. New York : Crown Publishing Group, 2014. ISBN 978-0-385-34646-7.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2., aktualiz. vyd.. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-802473-611-2.

VARDY A., SCRUM!. London : CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016. ISBN 978-1530076550

VERHEYEN, G. Scrum. A Pocket Guide. Zaltbommel : Van Haren Publishing, 2015. ISBN 978-90 8753-720-3.

VOŘÍŠEK, J., Informační systémy a jejich řízení. dotisk. Praha : Serifa, 2004. BANKOVNÍ INSTITUT VYSOKÁ ŠKOLA - SKRIPTA

VOŘÍŠEK, J. kolektiv Principy a modely řízení podnikové informatiky. Praha : Oeconomia, 2008. ISBN 978-80-245-1440-6.

Internetové zdroje

Cobb, Ch., Agile project management : What Are the Advantages and Disadvantages of Agile and Scrum?. Managedagile.com [online]. 2019 [cit. 2019-07-11]. Dostupné z WWW: <https://managedagile.com/what-are-the-advantages-and-disadvantages-of-agile-scrum/>

The Scrum Master : short history of scrum 2020 [online]. Londýn : The Scrum Master, 2020 [cit. 2020-02-09]. Dostupné z WWW <https://www.thescrummaster.co.uk/scrum/short-history-scrum/>

Olic A., activevollab : Advantages and Disadvantages of Agile Project Management. Activecollab.com [online]. 2017 [cit. 2017-06-21]. Dostupné z WWW: <https://activecollab.com/blog/project-management/agile-project-management-advantages-disadvantages>

Santos J. M. D., 3 Best Tools for Waterfall Project Management. Project-management.com : Project management articles [online]. 2020 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z WWW: <https://project-management.com/3-best-tools-for-waterfall-project-management/>

SCHWABER, K. a SUTHERLAND J., The Scrum Guide: Průvodce Scrumem : Pravidla hry. Www.scrum.org [online]. 2011 [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: <http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum%20Guide%20-%20CS.pdf#zoom=100...>

Přílohy

Příloha 1 Byznys specifikace projektu A

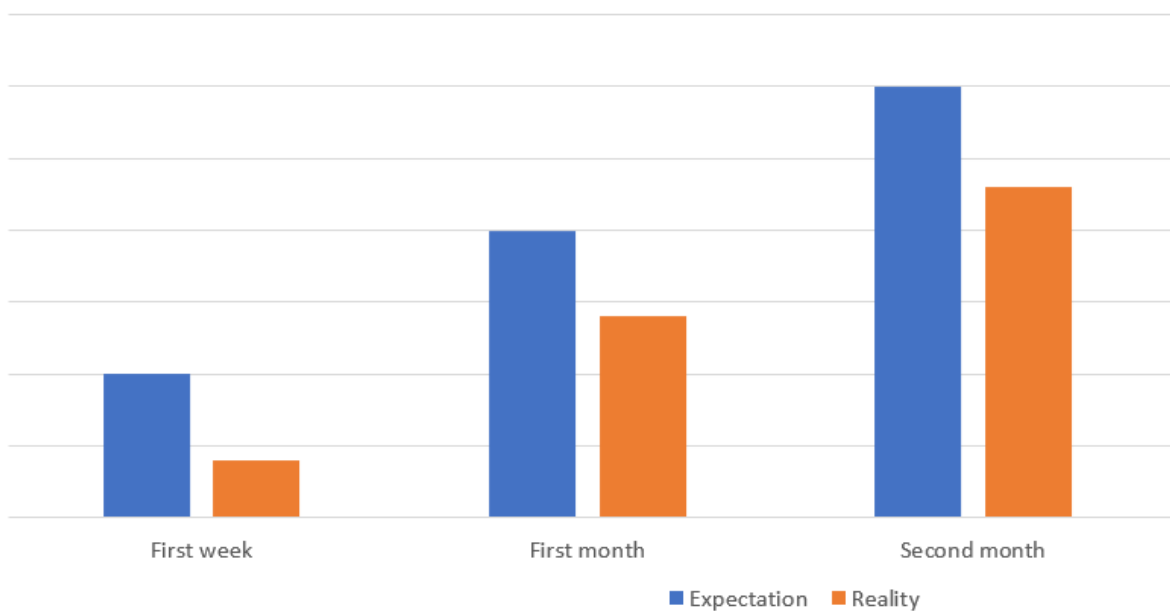
1.1 Obsah dokumentu

1.1	Obsah dokumentu.....	1
1.2	Revize dokumentu.....	2
1.3	Cíl požadavku/ cíl projektu.....	2
1.4	Výchozí stav/ Business case.....	2
1.5	Popis požadavku	2
1.6	Akceptační kritéria (Přebrání produktu do užívání)	4
1.7	Požadavky na vývoj a nasazení požadavku	4
1.8	Zainteresované osoby/ členové týmu	5
1.9	Podpis zainteresovaných osob.....	5
1.10	Příloha A – Seznam příloh	6
1.11	Příloha B - Jmenné konvence	7
1.11.1	Slovníček pojmů	7

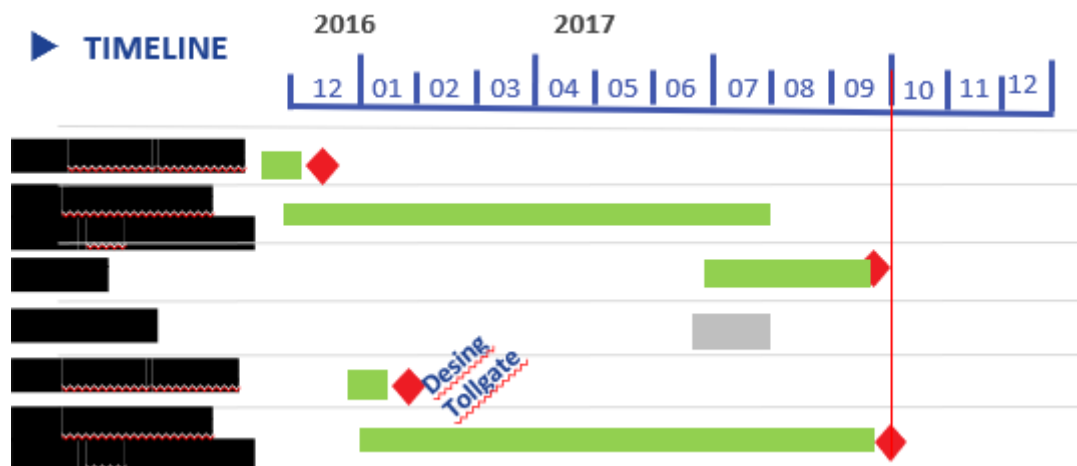
Project Costs (all costs incl. VAT):

	Internal MDs	Internal MDs (CZK)	External cost CZK (w/o VAT)	External cost CZK (incl. VAT)	Total= external (incl. VAT)+ internal MDS (CZK)
CAPEX	100	468 000	2 931 000	3 547 000	4 014 000
OPEX	152	532 000	4 400 000	5 325 000	5 857 000
Total	252	1 000 000	7 331 000	8 872 000	9 871 000

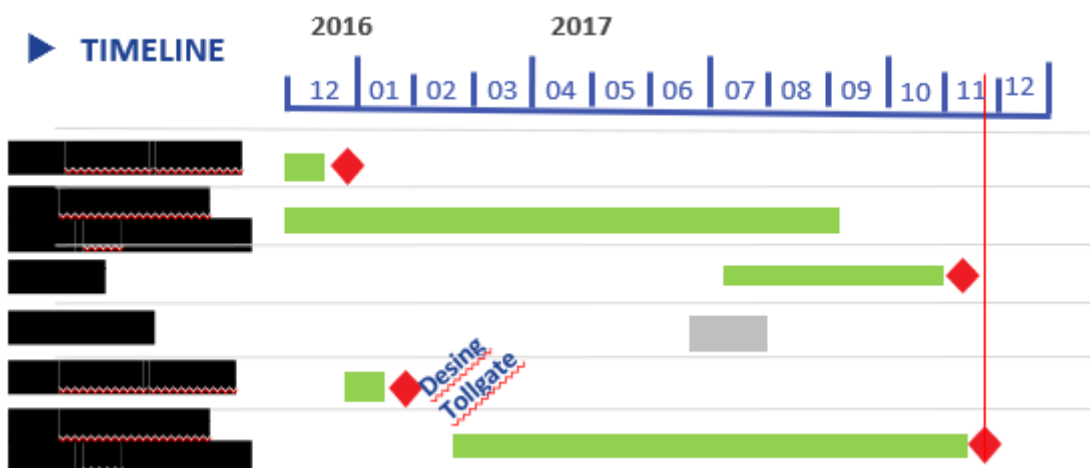
KPI's



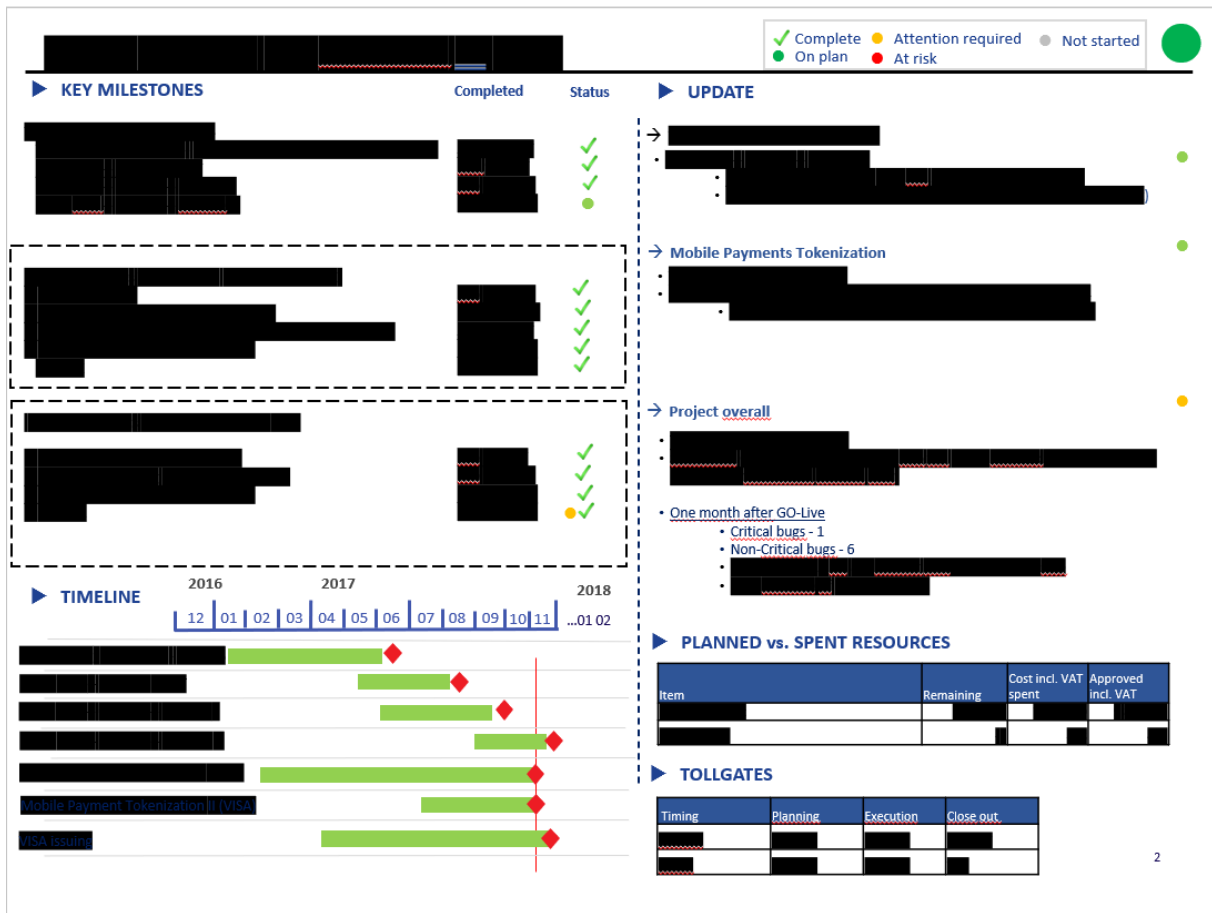
Příloha 4 Časová osa projektu A před posunutím data spuštění



Příloha 5 Časová osa projektu A po odsunutí data spuštění



Příloha 6 Mustr, který byl využíván pro prezentace na steering comitee a počet chyb v projektu



Příloha 7 Náročnost projektu B

Item	Count MD,s Int.	Count MD's ext.	MD's CZK	Total
[Redacted]	23	X	[Redacted]	23
[Redacted]	12	X	[Redacted]	12
[Redacted]	10	X	[Redacted]	10
[Redacted]	43	X	[Redacted]	43
[Redacted]	28	9	[Redacted]	37
[Redacted]	0	120	[Redacted]	120
TOTAL	116	129	[Redacted]	245

Cíl implementace

1. Podpora mobilních plateb

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

2. Digitalizace

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

3. Požadavky na vývoj

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

4. Organizační struktura

- [redacted]

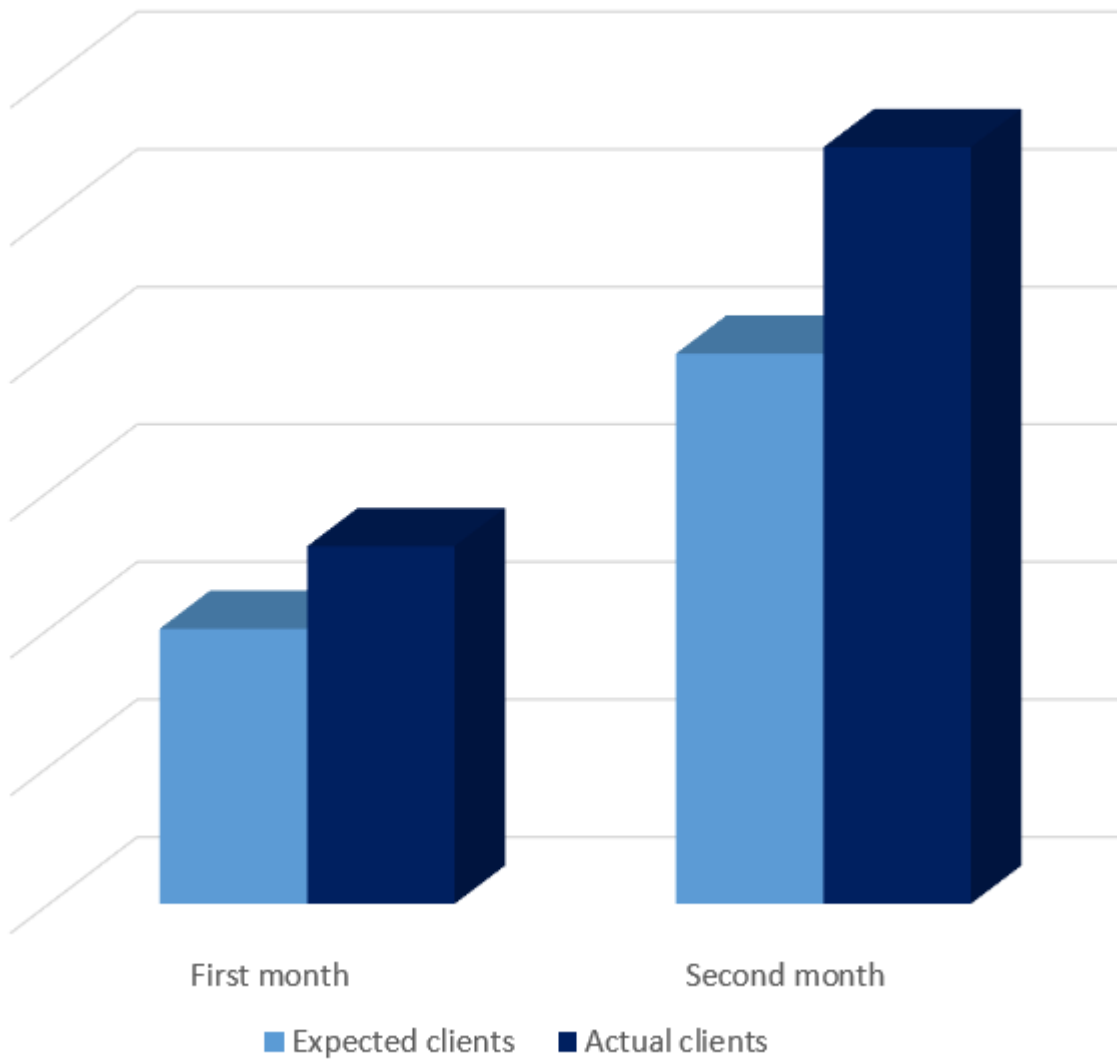
5. Akceptační kritéria

[redacted]

6. Implementace

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

Client's progress



Issues in Epic				
✓ CRD-247	Inactive card tokenization	📄	DONE	████████
✓ CRD-251	████████ rebranding	📄	DONE	████████
✓ CRD-219	████████ Extension of add the cards location	📄	DONE	████████
✓ CRD-379	████████ reporting	✓	DONE	████████