

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Analýza silných a slabých míst agilních projektů

Bc. Zuzana Kochová, DiS.

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zuzana Kochová, DiS.

Systémové inženýrství a informatika
Projektové řízení

Název práce

Analýza silných a slabých míst agilních projektů

Název anglicky

Analysis of strengths and weaknesses of agile projects

Cíle práce

Cílem práce je popis řízení projektů ve vybrané společnosti a důvody selhání projektů. Dalším cílem je vypracování návrhu metodiky v řízení projektů a návrhy na řešení problémů s úspěšným dokončením projektů.

1. Prostudování mezinárodních standardů a metodik projektového řízení.
2. Prostudování agilních metodik projektového řízení.
3. Analýza projektového řízení ve vybrané společnosti.
4. Důvody selhání projektů ve vybrané společnosti.
5. Návrh metodiky projektového řízení pro vybranou společnost.
6. Zhodnocení výsledků a návrhy na zlepšení.

Metodika

Po nastudování odborné literatury a navázání spolupráce s vybranou firmou, bude proveden sběr informací, dat a požadavků o řízení projektů v této společnosti. Na základě zjištěných dat, bude vypracován popis stávajícího řízení projektů a důvody selhání projektů. Následně bude proveden návrh změn využitelný pro obdobný charakter projektů i pro jiné společnosti.

Doporučený rozsah práce

60-80 stránek

Klíčová slova

Projektové řízení, agilní metodiky, SCRUM, SWOT

Doporučené zdroje informací

AXELOS. Managing successful projects with PRINCE2. 2 nd. ed. London: TSO, 2017. ISBN 9780113315338.

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3

SCHWABER, Ken. Agile project management with Scrum. Redmond, Wash.: Microsoft Press, c2004, xix, 163 p. ISBN 073561993x.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. Agilní metody řízení projektů. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petra Pavlíčková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 15. 11. 2019

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 02. 04. 2020

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 6. dubna 2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petře Pavlíčkové, Ph.D. za konzultace a odborné rady, které mi poskytla při psaní této diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala popisované společnosti a kolegům za rady, které mi poskytli během tvorby této práce.

Analýza silných a slabých míst agilních projektů

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá analýzou silných a slabých míst agilně řízeného projektu ve vybrané společnosti. Po zjištění slabých stránek nabízí tato práce jejich řešení a na základě kritérií popisovaného projektu stanovuje vhodnou metodiku pomocí systému METES. Zvolená metodika je následně připravena pro implementaci.

První část této práce je zaměřena na nejpoužívanější metodiky a standardy projektového řízení. Dále tato část srovnává tradiční a agilní metodiky a provádí analýzu silných a slabých stránek mezinárodních standardů. Na konci teoretické části je popsán Systém hodnocení a výběru metodik METES společně s možnostmi škálování agilních metodik.

Na informace získané v předchozí části navazuje praktická část, která popisuje vybranou společnost a její projektové řízení. Společně s analýzou vybrané organizace provádí tato práce analýzu agilního řízení na motivy SWOT a navrhuje řešení slabých stránek. Následně je proveden výběr vhodnější metodiky pomocí systému METES na základě kritérií projektu. Z analýzy METES vyšla jako nejvhodnější metodika Kanban, pro kterou je navržen systém implementace.

Klíčová slova: Projektové řízení, agilní metodiky, SCRUM, SWOT

Analysis of strengths and weaknesses of agile projects

Abstract

The diploma thesis deals with the analysis of the strengths and weaknesses of an agile project in a selected company. Once the weaknesses have been identified, this thesis offers a solution based on the criteria of the described project. It determines a suitable methodology using METES and prepares this methodology for implementation.

The first part of theses is focused on the most used methodologies and standards of project management. This part compares traditional and agile methodologies and analyzes the strengths and weaknesses of international standards. In the end of the theoretical part is described the System of evaluation and selection of methodologies METES together with possibilities of scaling agile methodologies.

The information obtained in the previous part is followed by a practical part that describes the selected company and its project management methods. Together with the analysis of the selected organization, this thesis performs an analysis of agile management based on SWOT analysis. Due to the improperly chosen methodology, a more suitable methodology is selected based on the project criteria. For the resulting Kanban methodology, an implementation system is proposed.

Keywords: Project management, agile methodologies, SCRUM, SWOT

Obsah

1 Úvod.....	14
2 Cíl práce a metodika	15
2.1 Cíl práce	15
2.2 Metodika	15
3 Teoretická východiska	16
3.1 Vymezení pojmů	16
3.1.1 Projektové řízení	16
3.1.2 Projekt.....	18
3.1.3 Projektový manažer	19
3.1.4 Program.....	19
3.1.5 Projektové portfolio	20
3.1.6 Projektová kancelář.....	20
3.1.7 SWOT analýza.....	20
3.2 Mezinárodní standardy projektového řízení.....	21
3.2.1 PMI	21
3.2.2 IPMA	24
3.2.3 PRINCE2	26
3.2.4 ITIL	32
3.2.5 Přehled silných a slabých míst mezinárodních standardů a metodik.....	32
3.3 Metodiky řízení projektů.....	34
3.3.1 Tradiční řízení projektů	34
3.3.2 Iterativní metodiky.....	35
3.3.3 Agilní řízení projektů.....	36
3.3.4 Srovnání tradičního a agilního přístupu.....	43
3.3.5 Škálování agilních metodik	45
3.3.6 Systém hodnocení a výběru metodik METES	46
4 Vlastní práce	49
4.1 Charakteristika vybrané společnosti	49
4.1.1 Popis společnosti.....	49
4.1.2 Hlavní aktivity společnosti	50
4.1.3 Organizační struktura společnosti.....	50
4.1.4 Komunikace ve společnosti	51
4.2 Analýza projektového řízení ve vybrané společnosti.....	52
4.2.1 Základní principy projektového řízení.....	52
4.2.2 Projektová kancelář.....	53
4.2.3 Řídící role a organizační struktura projektů	53

4.2.4	Životní cyklus projektů	55
4.3	Důvody selhání projektů ve vybrané společnosti.....	58
4.3.1	Rozhovor.....	58
4.3.2	Analýza agilního řízení projektu.....	61
4.3.3	Silné stránky vybraného agilního projektu ve společnosti.....	61
4.3.4	Identifikace slabých míst agilních projektů	63
4.3.5	Příležitosti	68
4.3.6	Hrozby.....	69
4.3.7	Strategie naplnění cíle.....	71
4.3.8	Výběr strategie	72
4.4	Návrh metodiky projektového řízení pro vybranou společnost	73
4.4.1	Výběr vhodné metodiky pro řízení projektu	73
4.4.2	Nasazení metodiky.....	81
4.4.3	Škálování metodik pro vybranou společnost	87
5	Výsledky a diskuse	88
5.1	Výsledky.....	88
5.2	Vlastní návrhy a doporučení.....	89
5.3	Diskuse	90
6	Závěr.....	91
7	Seznam použitých zdrojů.....	93
8	Přílohy	97
8.1	Příloha č. 1 – Výchozí seznam otázek k rozhovoru	97
8.2	Příloha č. 2 – Přepis rozhovoru	98
8.3	Příloha č. 3 – Výběrová kritéria systému METES	102
8.4	Příloha č. 4 – Výsledné grafy kritériálních hodnot metodik pro volbu podle METES.....	105
8.5	Příloha č. 5 – Plán realizace zavádění metodiky Kanban.....	108

Seznam obrázků

Obrázek 1: Trojimperativ projektu	17
Obrázek 2: Čtyři integrované prvky PRINCE2	26
Obrázek 3: Vodopádový model	34
Obrázek 4: Scrum proces	39
Obrázek 5: Komparace úspěšnosti projektů	44
Obrázek 6: Struktura systému hodnocení metodik METES	47
Obrázek 7: Organizační struktura společnosti	51
Obrázek 8: Grafické znázornění fází životního cyklu projektu	55
Obrázek 9: Grafické znázornění fází agilního životního cyklu projektu	56
Obrázek 10: Ukázka Kanban tabule v SW Jira	83

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled kompetencí IPMA	25
Tabulka 2: Souhrn silných a slabých míst vybraných standardů a metodik	33
Tabulka 3: Srovnání tradičního a agilního přístupu	43
Tabulka 4: Komparace úspěšnosti projektů ve vybrané společnosti	59
Tabulka 5: Analýza agilního řízení na motivy SWOT	71
Tabulka 6: Stanovení vah pro skupiny Produkt a Lidé	74
Tabulka 7: Posouzení použitelnosti metodiky SCRUM pro projekt	75
Tabulka 8: Posouzení použitelnosti metodiky XP pro projekt	76
Tabulka 9: Posouzení použitelnosti metodiky KANBAN pro projekt	77
Tabulka 10: Posouzení použitelnosti metodiky FDD pro projekt	78
Tabulka 11: Posouzení použitelnosti metodiky OpenUP pro projekt	79
Tabulka 12: Posouzení použitelnosti metodiky RUP pro projekt	80
Tabulka 13: Výběr použitelné metodiky pro projekt	81

Seznam použitých zkratk

Zkratka	Význam
CPM	Critical Path Method
DA	Discipline agile
FDD	Feature Driven Development
ICB	IPMA Competence Baseline
ISO	International Organization for Standardization
IPMA	International Project Management Association
IT	Information technology
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
KPI	Key Performance Indicator
LeSS	Large-Scale Scrum
METES	Methodology Evaluation System
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMO	Project Management Office
PRINCE2	PRojects IN Controlled Environments 2nd Version
PROMPT	Project, Resource, Organisation, Management and Planning Techniques
RUP	Rational Unified Process
SAFe	Scaled Agile Framework
SWOT	Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
UML	Unified Modeling Language
WIP	Work in progress
XP	Extreme Programming

Seznam použitých pojmů

Pojem	Význam
Agile	Prizpůsobivý, rychlý, rychle reagující na změny.
Agilní coach	Člověk zkušený s agilními praktikami, který pomáhá týmu se správnou implementací agilní metodiky a poradenstvím při konkrétních problémech.
Backlog Grooming	Periodicky opakovaná ceremonie, při které Product Owner společně s týmem rozebírají jednotlivé položky Backlogu za účelem lepšího pochopení hodnoty projektu a přesnějšího plánování.
Best practice	Doporučené a ustálené způsoby.
Build	Sestavení vyvíjeného produktu.
Daily Scrum meeting (Stand-up)	Pravidelná krátká schůzka, kdy členové týmu popisují aktuální stav rozdělané práce.
Definition of Done	Předem určená pravidla pro definici hotové funkcionality.
Demo	Interní nebo veřejná ukázka hotové práce.
Epic	Ucelená funkcionality, která se následně rozpadá na menší User Stories.
Framework	Množina konvencí a postupů, které mají za cíl odstínit rutinní a základní problémy do modulů, které lze později znovu využívat.
Just In Time	Specifický přístup k výrobě a vývoji, kdy je vyráběno pouze určité množství v určitém čase podle požadavků zákazníka.
Lean přístup	Metoda zlepšování procesů. Výroba pouze toho, co je potřeba a omezení plýtvání.

Lessons learned	Zkušenosti získané během řízení projektů. Na konci životního cyklu se sepisují ponaučení a archivují se pro další projekty.
Metodika	Přehled všech postupů a řešení vedoucích k dodání výkonného softwaru.
Outsourcing	Forma smluvního vztahu, kdy společnost využívá externí zdroje.
Planning	Proces, kdy tým vybírá a prioritizuje User Stories pro další Sprint.
Planning Poker	Gamifikační metoda určená pro přesnější plánování pracnosti jednotlivých User Stories pomocí karet s různými hodnotami pracnosti, na kterých se členové týmu musí shodnout.
Položka Backlogu	Nová funkcionální, nejčastěji v podobě User Story.
Product Backlog	Seznam funkcionalit, kde jsou jednotlivé položky prioritizované a ohodnocené. Product Backlog je přístupný všem účastníkům Scrumu.
Product Owner	Vlastník produktu, jehož odpovědností je prioritizace a správa jednotlivých položek Product Backlogu, dále kontrola optimalizace a předávání informací vývojovému týmu.
Project management	Specifikace managementu zabývající se řízením projektů.
Reporting	Zpracování zprávy o aktuálním stavu projektu.
Retrospektiva	Pravidelná ceremonie na konci iterace, kdy členové týmu zhodnotí odvedenou práci a popíší případné nedostatky.
Review meeting	Ukázka odvedené práce, která probíhá na konci iterace za účelem získání zpětné vazby od zákazníka.
Scrum Master	Člen týmu, který má za úkol optimalizovat práci vývojového týmu a případně odstraňovat překážky.
Self-organized tým	Tým, který v rámci určitých mezí může sám rozhodovat a organizovat se. Každý takový tým má omezené pravomoci rozhodování a definované hranice. Využívá se nejčastěji pro zvýšení flexibility a efektivity týmu.
Sprint	Periodická vývojová iterace, během které vývojový tým vytváří funkcionální produkt.
Sprint Backlog	Podmnožina Product Backlogu obsahující položky pro daný Sprint.
Story Point	Relativní jednotka určená pro měření velikosti User Story.
Škálování	Metodiky a postupy pro aplikaci agilních metodik v prostředí více týmů (i zcela odlišných týmů) nebo v rámci celé organizace.
User Story	Slovně popsaná funkcionální, která je součástí položek Backlogu.
Time management	Postupy a doporučení zabývající se efektivitou využití času.

1 Úvod

Projektové řízení se dnes řadí mezi moderní vědní disciplíny, které se zabývají plánováním, organizováním a řízením projektů. Vhodně zvolená metodika a její správná implementace dokáže ovlivnit úspěšnost projektů a tím i existenci celé organizace. Proto je volba nejlepší metodiky pro specifický projekt jedním z nejdůležitějších faktorů.

Již před mnoha staletími byly projekty jako například stavba mostů či budov řízeny specifickými postupy. Tyto postupy se po mnohá staletí vyvíjely a zdokonalovaly až po specializované metodiky a standardy, které známe v dnešní době. Dříve byly nejčastěji používané tradiční metodiky, které jsou zaměřeny na projekty s jasným rozpočtem, funkcionalitou a danými termíny. Postupně ale začaly vycházet najevo také nevýhody těchto metodik v podobě nutné kooperace a komunikace mnoha lidí nebo v problému implementace jakékoliv změny. V reakci na zmíněné nedostatky vznikly agilní metodiky.

Mnoho společností si myslí, že zavedením agilního přístupu vyřeší všechny problémy, které s řízením projektů mají. Každý projekt je však jiný, a proto bohužel nebo bohudík univerzální přístup v řízení projektů neexistuje.

Podobný přístup nasazení oblíbeného modelu metodiky agilního řízení zvolila i vybraná telekomunikační společnost. Agilní projekty této společnosti však mají různé problémy. Tato práce se zabývá zhodnocením těchto problémů a jejich možným řešením. Tyto problémy však mohou být způsobeny i nevhodně zvolenou metodikou. Proto práce provádí hodnocení vybraných metodik na základě kritérií projektu. V případě implementace nové metodiky dojde k navržení vhodného postupu jejího nasazení společně s plánem a definicí jednotlivých ceremonií.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je návrh a implementace vhodné metodiky pro řízení projektů, která bude odpovídat požadavkům popisované společnosti. Aby byl návrh doporučené metodiky co nejpřesnější, je tato diplomová práce nejdříve zaměřena na popis současného stavu projektového řízení ve vybrané telekomunikační společnosti.

Dílním cílem této diplomové práce je popis mezinárodních standardů pro projektové řízení a studium agilních metodik. Dále bude provedena analýza aktuálního pojetí řízení projektů ve vybrané společnosti a návrhy na řešení problémů.

Na základě zjištění z předchozích kapitol bude proveden návrh vhodné metodiky řízení projektu a budou navrženy možnosti rozšíření a doporučení pro agilní řízení společnosti.

2.2 Metodika

Teoretická část této diplomové práce se bude zabývat popisem standardů a metodik řízení projektů. V této části budou popsány nejpoužívanější tradiční metodiky společně se stále více oblíbenými agilními metodikami. Dále se práce zaměří na srovnání tradičního agilního přístupu a na systém hodnocení a výběr metodik METES. V neposlední řadě budou v rámci teoretické části této práce popsány metodiky určené pro škálování agilního přístupu do celé společnosti.

Praktická část této práce provede analýzu vybrané telekomunikační společnosti a principů projektového řízení společně s životním cyklem projektů jak pro standardně, tak i pro agilně řízené projekty. Dále se tato práce zaměří na popis slabých stránek, které by mohly vést k selhání agilně řízených projektů. Na základě zjištěných skutečností dojde k výběru vhodné metodiky pro řízení projektů pomocí systému hodnocení a výběru metodik METES. U vybrané metodiky bude definován proces nasazení.

3 Teoretická východiska

První část diplomové práce se zabývá vymezením základních pojmů projektového řízení, mezinárodními standardy a agilním řízením projektů. To je často využíváno nesprávně z důvodu neznalosti mezinárodních standardů a metodik. Teoretická východiska jsou nutná jako podklad pro zpracování vlastní části práce. Literatura je zpracována na základě studia odborné literatury a článků, které jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

3.1 Vymezení pojmů

3.1.1 Projektové řízení

„Projektový management lze popsat jako souhrn aktivit skládajících se z plánování, organizování, kontroly a řízení zdrojů společnosti pro dosažení stanovených cílů a záměrů“ (Kerzner, 2017, s.3-4).

Pojem projektové řízení je podle Svozilové (2011) odvětví managementu, které se zaměřuje na řízení a realizaci projektů. Předpokladem úspěšného projektového řízení je schopnost aplikace metodik, koordinace projektové práce, vytváření rychlých rozhodnutí a kontrola skutečného stavu oproti plánovanému. Jedná se tedy o souhrn aktivit plánování, organizování, řízení a kontroly zdrojů pro konkrétní cíle projektu.

Dle PMBOK (2013) je projektové řízení aplikací znalostí, schopností, nástrojů a technologií zaměřených na aktivity projektu tak, aby byly naplněny požadavky projektu.

Definice podle PRINCE2 AXELOS (2017): *„Projektový management se zaměřuje na plánování, delegování, monitorování a řízení všech parametrů výkonnosti projektu. Management pojednává také o motivaci zainteresovaných stran k dosažení cílů projektu v rámci očekávaných výkonnostních hledisek pro čas, náklady, kvalitu, přínosy a rizika.“*

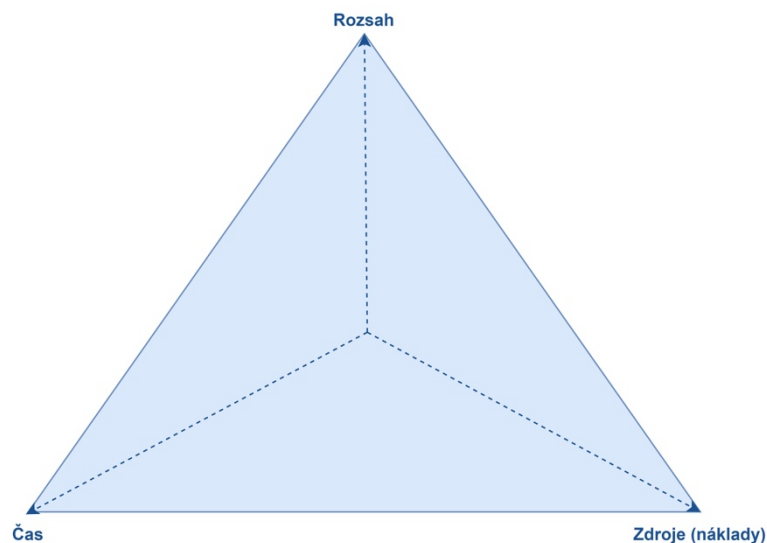
Svozilová (2011, s.21) uvádí tyto hlavní výhody projektového řízení:

- Všechny činnosti, které jsou součástí projektu mají jasně definované odpovědnosti a přiřazené role.
- Pro realizaci projektu jsou stanoveny zdroje, nákladový a časový rámeček.
- Kontrola průběhu realizace je sledována v porovnání s plánem projektu.
- Získané postupy a informace během řízení projektu je možno využít při realizaci podobných projektů v budoucnu.

Projektový trojimperativ

Jedním ze základních schémat projektového řízení je projektový trojimperativ, který obsahuje provázané základní veličiny v podobě zdrojů, času a rozsahu. Výchozí charakteristikou projektového trojimperativu je vzájemná propojenost tří vrcholů a os, které jsou společně vymodelovány do tvaru trojúhelníků. Při změně jednoho z parametrů dochází ke změně minimálně jednoho dalšího. Jednotlivé prvky se vzájemně ovlivňují a navazují na sebe (Doležal a kol., 2012, s.66).

Obrázek 1: Trojimperativ projektu



Zdroj: Vlastní zpracování, 2019

Historie projektového řízení

Fiala (2004) uvádí, že historie řízení projektů bývá nejvíce spojována se stavbou egyptských pyramid a Velké čínské zdi. Rozdíly oproti dnešní době byly především ve zdrojích a v čase. Starověké monumenty se stavěly několik desítek i stovek let a zdroje se získávaly různými sňatky nebo válečnými taženími. Novější historie je spjata s využíváním Ganttových diagramů kolem roku 1900, které byly využívány jako prostředek pro plánování a řízení staveb a využívají se dodnes.

Vývoj projektového řízení zažilo rozkvět také s vojenskými a kosmickými projekty, pro které byly vyvinuty metody CPM a PERT. Projektové řízení se začalo rozvíjet především po druhé světové válce. Projektový management, který známe ve své současné podobě, zapustil kořeny na počátku 60. let. Od té doby se rozvíjel společně se složitostí řešených projektů a růstem podnikatelského prostředí. Postupně vznikaly standardy projektového řízení a metodiky pro jejich podporu a dosažení cílů (Fiala 2004).

3.1.2 Projekt

Pod pojmem projekt si každý dokáže představit různé významy. Pravý význam slova projekt ale pramení původně z latinských výrazů, které znamenají v překladu plán, rozvrh, návrh nebo záměr.

Kerzner (2017) uvádí, že se projekt dá obecně shrnout jako jakýkoliv speciální sled aktivit a úkolů, který obsahuje:

- Konkrétní cíl, který bude jeho realizací naplněn.
- Datum začátku aktivit a konce jejich uskutečnění.
- Rozsah čerpání zdrojů potřebných k realizaci projektu.

Podstata projektu je z pohledu projektového řízení vymezena v hlavních standardech a metodikách, které se snaží pojem definovat:

a) Definice projektu dle PMI:

„Projekt je dočasné úsilí o vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku. Povaha projektů naznačuje, že má určitý počátek a konec. Konce je dosaženo po naplnění cílů nebo po skončení projektu, neboť jeho cíle nebudou nebo nemohou být splněny“ (Project Management Institute, 2013).

b) Definice projektu dle IMPA:

„Projekt je jedinečný časově, zdrojově a nákladově ohraničený proces realizovaný se záměrem vytvoření definovaných hodnot v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky“ (Doležal a kol., 2012).

c) Definice projektu dle PRINCE2:

„Projekt je dočasným prostředím, které je vytvořeno za účelem dodání jednoho nebo více produktů na základě odsouhlaseného Obchodního případu. Projekt je specifický tím, že má začátek, konec a jasně definované parametry kterými jsou harmonogram, rozpočet, kvalita a výstup“ (AXELOS, 2017).

Životní cyklus projektu

Každý projekt má určen svůj začátek a konec a během svého životního cyklu realizace prochází různými fázemi. Fiala, 2004 uvádí, že je životní cyklus projektu nejčastěji popisován jako sled posloupných fází projektového řízení, tzn. projektový vývoj v čase od jeho vzniku po skončení všech činností spojených s projektem. Určuje, kdy

lze fázi pokládat za ukončenou a umožňuje přechod k další fázi. Každá fáze stanovuje vstupy, procesy, klíčové činnosti, zlomové okamžiky a výstupy.

Projekt lze rozdělit na fázi předprojektovou, projektovou a poprojektovou. V rámci **Předprojektové fáze** je zjištěna proveditelnost stanoveného záměru projektu pomocí studie proveditelnosti a studie příležitosti. Následuje **fáze Projektová**, která začíná rozhodnutím o realizaci projektu. Lze ji rozdělit na fáze Zahájení, Příprava, Realizace a Ukončení. **Poprojektová fáze** zahrnuje předání a analýzu projektu v rámci které, jsou zaznamenány přínosy a poznatky. K evidenci by se mělo využívat Lessons learned, které bude sloužit jako příklad pro obdobné projekty společnosti (Doležal a kol., 2012).

3.1.3 Projektový manažer

Projektový manažer je podle Svozilové (2011) klíčovou osobou projektového managementu. Jedná se tedy o osobu, která je odpovědná za splnění cílů projektu při dodržení všech stanovených charakteristik projektu. Projektový manažer ovlivňuje veškeré projektové dění od tvorby projektového plánu, přidělení jednotlivých pozic, koordinace úkolů, dokončení, administrace až po předání hotového výstupu zákazníkovi. Mezi hlavní odpovědnosti projektového manažera patří:

- Řízení – čas, zdroje, finance, nehmotné prostředky, pracovní síla.
- Plánování a kontrola – koordinace, rizika na projektu, efektivnost týmu.
- Řízení dalších subjektů a procesů spojených s projektem.

3.1.4 Program

PMI definuje program jako: „*Soubor souvisejících projektů, řízený takovým směrem, aby byla získána výhoda a kontrola, která není k dispozici při individuálním řízení. Program může obsahovat části související s prací mimo definovaný rámec jednotlivých projektů v programu*“ (Project Management Institute, 2013).

Program a projekt jsou často zaměnitelné. Rozdíly mezi nimi jsou ale dobře rozpoznatelné. Program je orientovaný na vizi koncového stavu, nemá přesně definovanou cestu, mohou se měnit požadavky, má koordinovanou dodávku výstupů, přínosy jsou realizované při a po programu a celkově je program delší. Naopak projekt má výstupy řízeny, definován začátek a konec, má omezeny výstupy a danou dodávku produktu. Přínosy jsou uskutečňovány až po ukončení projektu (AXELOS, 2017).

3.1.5 Projektové portfolio

Projektové portfolio definuje PMBOK (2013): „*Portfolio je skupina programů, projektů nebo činností řízených skupinově se záměrem dosažení strategického cíle. Komponenty projektového portfolia nemusí být navzájem propojené nebo mít související cíl. Komponenty portfolia jsou kvantifikované a lze je měřit, třídít a prioritizovat*“.

Projektové portfolio je nástroj strategického managementu. Projekty se řadí do portfolia z důvodu jejich velkého množství a snazší koordinace. Portfolio management lze rozdělit na dvě navzájem navazující oblasti, a to řízení příležitostí a řízení projektů. Řízení portfolia probíhá prostřednictvím přidělování zdrojů a financí. Jeho cílem je dosažení maximální hodnoty. Mezi klíčové procesy portfolia se řadí vytvoření portfolia, optimalizace, plánování a řízení projektového portfolia (Dvořák a kol., 2011).

3.1.6 Projektová kancelář

Projektová kancelář je nástroj či platforma struktury organizace, která naplňuje projektové cíle a funkce. Definice projektové kanceláře podle PMBOK (2013): „*Projektová kancelář je organizační struktura, která standardizuje řídicí procesy spojené s projekty a zjednodušuje sdílení metodik, zdrojů, nástrojů a technik. Mezi funkce PMO patří zajištění podpůrných funkcí projektového řízení až po přímé řízení jednoho či více projektů. Další funkcí PMO může být kontrola kvality řízených projektů.*“

Projektová kancelář (Project Management Office – PMO) zastává převážně funkci podpůrnou, realizační, definiční a kontrolní. Dále spravuje programy, portfolia, vydává pokyny pro projektové manažery, sdružuje je a rozděluje jim jednotlivé projekty. Projekty organizace kancelář kontroluje, monitoruje a sdílí jejich informace. PMO by měla být samostatným orgánem v organizační struktuře a podléhat pouze vedení společnosti (Doležal, 2016).

3.1.7 SWOT analýza

SWOT analýza podle Váchala a Vochozky (2013, s. 432) obsahuje celkový popis situace společnosti. Analýza má nejvhodnější využití pro stanovení strategie a vyzdvižení nejdůležitějších faktorů analyzovaného subjektu. SWOT analýza zahrnuje vnější a vnitřní prostředí. Název analýzy je odvozen od prvních písmen faktorů:

- Strengths – silné stránky
- Weaknesses – slabé stránky
- Opportunities – příležitosti
- Threats – hrozby

Analýza silných a slabých stránek, jak je občas nazývána, je metoda pro identifikaci 4 faktorů, které ovlivňují projekt, projektový tým, produkt nebo celou organizaci. Mezi výhody SWOT analýzy lze zařadit to, že se dá aplikovat na různé úrovně společnosti. Dále se hodí při řešení problémů. Nevýhodou SWOT analýzy může být nesprávně zvolená strategie při použití nekvalitních údajů a zobecněných faktorů. Po identifikaci daných faktorů je možné určit strategii SO, která představuje využití silných stránek pro zhodnocení příležitostí. Naopak WO strategie minimalizuje slabé stránky za pomoci příležitostí. ST strategie se snaží odvracet možná ohrožení a WT strategie využívá minimalizace slabých stránek a vyhýbá se ohrožení podniku (Sarsby, 2016, s. 86).

3.2 Mezinárodní standardy projektového řízení

Cílem této podkapitoly je představit světově uznávané a osvědčené standardy projektového řízení. Ty však nelze brát jako návod pro řízení projektů, ale jako souhrn znalostí a zkušeností. Nejznámější standardy projektového řízení na mezinárodní úrovni jsou PMI, IPMA, dále metodika PRINCE2 a ITIL. Každý standard a metodika obsahují nástroje, které lze při řízení využít. Kapitola se zaměří na tradiční přístup standardů v projektovém řízení a také na jejich agilní pojetí. Závěrem bude uvedena analýza silných a slabých míst vybraných mezinárodních standardů a metodik.

3.2.1 PMI

Project Management Institute (dále jen PMI) patří mezi největší světové neziskové organizace projektového managementu. Organizace PMI vznikla v Pensylvánii v roce 1969 a od té doby sdružuje členy spojené s projektovým řízením, a i další profesní oblasti a jejich odborníky. Poskytuje také světově uznatelné kurzy a certifikace, které pomáhají jejím členům rozvíjet kariéru a zvýšit úspěšnost projektů, na kterých pracují. Rovněž v České republice působí Česká komora PMI jako nezisková organizace, která podporuje projektové manažery, nabízí jim členství, školení a přípravu na certifikace (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015, s.46).

PMBOK je mezinárodně uznávaný procesně orientovaný standard pro řízení projektů spravovaný organizací PMI a je nejvíce rozšířený v USA. První verze byla vydána v roce 1986 a oficiální podoba standardu vznikla až v roce 1996. Od té doby byl standard již několikrát aktualizován a naposledy tomu tak bylo v roce 2017, kdy byla vydána šestá edice. Formální publikace PMBOK guide je v porovnání s ostatními metodikami a standardy nejobecnější a popisuje základní principy projektového řízení. Cílem dokumentu je řídit projekty efektivně, eticky a na základě dobrých mravů pomocí definovaných norem, metod, procesů a praktik. Standard PMI vychází převážně z praxe (Řeháček, 2013).

PMBOK je procesně zaměřený standard projektového řízení. Project Management Institute (2013) definuje proces jako soubor vzájemně se ovlivňujících aktivit, které jsou realizovány s cílem vytvořit předem definovaný produkt, službu nebo konkrétní výsledek. Proces musí mít definované vstupy, výstupy, aktivity a nástroje.

Procesy tvoří části životního cyklu projektu a nejvíce jsou využity ve fázi plánování. Z pohledu životního cyklu lze procesy rozdělit do dvou skupin, a to řízení projektů pomocí procesů po celou dobu realizace projektu a v průběhu jeho životního cyklu. Dále produktové řízení prostřednictvím produktově orientovaných procesů odpovídajících životnímu cyklu produktu, pomocí nichž se vytváří výsledný produkt. Standard je celkově postaven na 5 hlavních procesních skupinách s celkovým počtem 49 procesů a na 10 znalostních oblastech pro řízení projektů. Procesy se ve skupinách dále dělí na hlavní a pomocné. Procesy se zaznamenávají do základní projektové dokumentace (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015, s.47).

PMI (2013, s.54-57) řadí procesy do pěti hlavních procesních skupin:

1. **Iniciační procesy** (*Initiating processes*)

Proces iniciace se skládá z procesů využitých při zahájení projektu nebo jeho nové fáze. Součástí může být předběžná analýza proveditelnosti.

2. **Plánovací procesy** (*Planning processes*)

Jednou z nejdůležitějších skupin je právě proces plánování, bez kterého nelze správně dokončit vyvíjený projekt. V tomto procesu je nedefinován celkový rozsah, náklady, požadavky a rizika, která při jejich správném řízení snižují neúspěch.

3. **Realizační procesy** (*Executing processes*)

Proces realizace určuje aktivity projektu, pomocí kterých se realizuje plán projektu za předpokladu splnění daných požadavků. Realizace se provádí pomocí daného rozpočtu.

4. **Monitorovací a kontrolní procesy** (*Monitoring and Controlling processes*)

Díky těmto procesům jsou zjištěny odchylky od prvotního plánu, identifikovány problémy a zavedena nápravná opatření. Kontrolní procesy jsou využívány průběžně.

5. **Ukončovací procesy** (*Closing processes*)

Pomocí ukončovacích procesů jsou ověřeny splněné cíle projektu, dokončují se aktivity a potvrzuje se hotový produkt. Formálně se uzavře projektová fáze.

V praktickém využití procesních skupin na projektu je běžné, že jsou procesy vzájemně propojeny a překrývají se. Znalostní oblasti standard důkladně definuje, specifikuje jejich vlastnosti a zařazuje je do konkrétní fáze projektového řízení. Standard člení 47 procesů projektového řízení do 10 znalostních oblastí. Znalostní oblasti řízení projektu jsou podle Project Management Institute (2013) následující:

1. **Řízení integrace projektu** (*Project Integration Management*)
2. **Řízení rozsahu a rámce projektu** (*Project Scope Management*)
3. **Řízení projektu v čase** (*Project Schedule Management*)
4. **Řízení nákladů projektu** (*Project Cost Management*)
5. **Řízení kvality projektu** (*Project Quality Management*)
6. **Řízení lidských zdrojů v projektu** (*Project Resource Management*)
7. **Řízení komunikace v projektu** (*Project Communications Management*)
8. **Řízení rizik v projektu** (*Project Risk Management*)
9. **Řízení zakázek / dodávek** (*Project Procurement Management*)
10. **Řízení zainteresovaných stran** (*Project Stakeholder Management*)

PMI Agile

Project Management Institute v roce 2017 publikoval šesté vydání PMBOK Guide a zároveň také příručku Agile Practice Guide, která slouží jako doplněk PMBOK a dalších standardů při používání agilních a hybridních přístupů řízení. Dokument vznikl ve spolupráci PMI a mezinárodní neziskové organizace Agile Alliance. Přináší návod, kdy, kde a jak používat agilní přístupy v souladu se standardy projektového řízení PMI k dosažení lepších výsledků. Příručka Agile Practice Guide popisuje agilní přístup, hodnoty a principy agilního manifestu, životní cyklus, proces zavedení agilního řízení, organizaci projektu, typy a případové studie pro lepší uchopení a řízení agilních projektů (Project Management Institute, 2017).

3.2.2 IPMA

International Project Management Association (dále pouze IPMA) je mezinárodní sdružení projektových manažerů. Asociace vznikla v roce 1965 a působí na celkem pěti kontinentech a více než 60 zemích. Asociaci v České republice zastupuje Společnost pro projektové řízení, která vydává Národní standard kompetencí, který vychází z IPMA Competence Baseline (ICB). Partnerem IPMA je mimo jiné i Česká zemědělská univerzita v Praze. Asociace standardu IPMA se snaží rozvíjet komunitu projektových manažerů, a ověřovat jejich znalosti a zkušenosti pomocí různých stupňů certifikace (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015, s.18).

Doležal (2016, s.29) poukazuje ve své publikaci na to, že standard ICB nediktuje procesy, ale doporučuje procesní kroky, které by se měly vhodně aplikovat do konkrétní projektové situace. Při využívání standardu se vychází z kompetenčních vlastností pro řízení projektů. Kompetenci tak lze v této souvislosti chápat jako předpoklad či schopnost zvládat určitou funkci, činnost nebo situaci. Jedná se o soubor znalostí, osobních postojů, dovedností a zkušeností pro zvládnutí funkce vedení projektu. Základní filozofie asociace, její metody a postupy jsou velmi podobné ostatním standardům.

Standard ICB se odlišuje tím, že si zakládá na kompetencích, které rozděluje na:

1. **Technické kompetence** (*Technical competences*)

Oblast technických kompetencí se zaměřuje na klíčové kompetence projektového managementu tzv. „hard skills“. Standard udává třináct elementů, které představují technickou způsobilost projektového manažera (IPMA, 2017, s. 99).

2. **Behaviorální kompetence** (*Behavioral competences*)

Oblast behaviorálních kompetencí pojednává o osobnostních a sociálních kompetencích tzv. „soft skills“. Standard definuje celkem deset elementů kompetencí. Kompetence popisují postoje a dovednosti projektových manažerů, které využijí při motivaci, vedení týmu a projektu (IPMA, 2017, s.55).

3. **Kontextové kompetence** (*Contextual competences*)

Oblast kontextových kompetencí je definována veškerými souvislostmi projektu. IPMA definuje pět elementů kompetencí. Tyto elementy kompetencí se vztahují zejména k souvislostem s řízením projektů, programů a portfolií, řídicím vztahům ve firmě a znalosti legislativy (IPMA, 2017, s.29).

Při využívání standardu IPMA v projektovém řízení je každý z elementů podrobně popsán ve skupinách kompetenčních základů po stránce potřebných znalostí a zkušeností. To projektovému manažerovi usnadní lépe pochopit, jak může být daný element uplatněn.

Tabulka 1: Přehled kompetencí IPMA

Technické kompetence	Behaviorální kompetence	Kontextové kompetence
Návrh projektu	Sebereflexe a sebeřízení	Strategie
Požadavky a cíle	Osobní integrita a spolehlivost	System řízení
Scope (obsah, rozsah, rámec)	Komunikační dovednosti	Shoda se standardy a předpisy
Čas	Zainteresovanost a vztahy	Moc a zájmy
Organizace projektu a práce s informacemi	Vůdcovství	Kultura a hodnoty
Kvalita	Týmová práce	
Finance	Konflikty a krize	
Zdroje	Kreativita, vynalézavost a důvtip	
Obstarávání	Vyjednávání	
Plánování a operativní řízení	Orientace na výsledky	
Rizika a příležitosti		
Zainteresované strany		
Změny		

Zdroj: IPMA, 2017

IPMA Agile

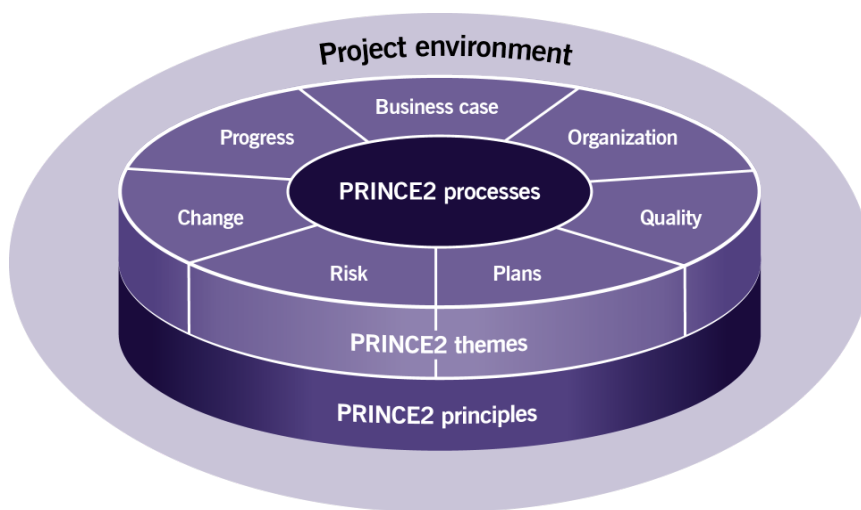
Asociace IPMA vydala v roce 2018 dokument s názvem IPMA reference Guide ICB4 in an Agile World v reakci na stále více využívané agilní metodiky v projektovém řízení. Příručka navrhuje, jak využívat standard IPMA a kompetentní prvky v agilním prostředí. Zaměřuje se také na zapojení zákazníka do procesu vývoje. Příručka doporučuje využívat při agilním řízení Lean metodiku a dále popisuje kompetence stejně jako v oficiálním standardu. Kompetence jsou však více zaměřeny na agilní přístup. Technické kompetence jsou navíc rozšířeny o výběr a vyvážení portfolia. Tento proces by měl zajišťovat bezproblémové zavádění změn v souladu s prioritami projektu (IPMA, 2018).

3.2.3 PRINCE2

Na rozdíl od standardů PMBOK a IPMA není PRINCE2 standardem, ale jedná se spíše o metodiku zpracování projektů. Jak uvádí AXELOS (2017, s.5) PRINCE2 je anglický zkrácený název slovního spojení PProject IN Controlled Enviroment 2nd Version „Projekty v kontrolovaném prostředí“ a číslo dva značí druhé revidované vydání. Jedná se o strukturovanou metodiku pro efektivní a účinné řízení projektů. Metodiku lze definovat také jako procesně orientovaný návod pro řízení jakkoli rozsáhlých projektů.

Metodika původně pochází z Velké Británie. Vznikla v 90. letech minulého století pod křídly britského vládního úřadu a byla odvozena z metodologie PROMPT (Project, Resource, Organisation, Management and Planning Techniques). Podnět k jejímu vytvoření dala britská vláda na základě neúspěšně realizovaných projektů ve státní správě. Původně byla metodika určena pro projekty v oblasti informačních technologií a informačních systémů. Po jejím osvědčení byla převzata také mimo oblast IT. V roce 1996 byla metodika upravena a dostala název PRINCE2. Metodiku udržuje a spravuje společnost AXELOS. Metodika je doporučována také Evropskou komisí jako jedna z metod projektového managementu pro řízení projektů financovaných ze zdrojů Evropské unie. Metodika PRINCE2 v sobě zahrnuje 4 integrované prvky, kterými jsou principy, témata, procesy a přizpůsobení metodiky projektu podle aktuálních požadavků (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015, s.84).

Obrázek 2: Čtyři integrované prvky PRINCE2



Zdroj: What is PRINCE2, AXELOS, 2017

Sedm principů PRINCE2

Všechny dané principy jsou pro metodiku PRINCE2 jedinečné. Mimo to jsou charakterizovány jako univerzální, tzn. dají se aplikovat při každém projektu. Důležité je aplikovat na projekt všechny principy a to konkrétně:

1. Neustálé zdůvodňování opodstatněnosti (*Continued Business Justification*)

PRINCE2 uvádí, že projekt musí být poháněn a realizován Obchodním případem. Ten se ověřuje ještě před tím, než je projekt schválen a poté se potvrzuje průběžně při jeho realizaci. Cíl projektu a jeho zdůvodnění musí být proveditelné, dokumentované a platné ve všech částech projektu a před každým důležitým projektovým rozhodnutím. Také udává, že by měl být projekt zastaven tehdy, když už pro něj neexistuje opodstatnění (AXELOS, 2017, s.20).

2. Učení se ze zkušeností (*Learn From Experience*)

Říká se, že každý člověk se nejlépe učí ze svých chyb, a proto by na začátku každého projektu měla proběhnout analýza předchozích zkušeností z minulých projektů ve formě „Lessons learned“. Učení také probíhá po celou dobu trvání, a to jak na začátku, ve všech fázích tak i při závěrečné fázi projektu. Cílem tohoto principu je zohlednit negativní zkušenosti a aplikovat osvědčené praktiky (AXELOS, 2017, s.21).

3. Definovat role a odpovědnosti (*Defined Roles and Responsibilities*)

Každý projektový tým musí mít zřetelně definovanou organizační strukturu, na které závisí efektivní komunikace. Všichni členové týmu musí vědět, jaké jsou jejich odpovědnosti a za co jsou odpovědní ostatní členové. Aby byl projekt úspěšný, musí všichni účastníci projektu znát, přijmout a odsouhlasit své role. V projektu jsou nejdůležitější role zákazníka, uživatele a dodavatele (AXELOS, 2017, s.22).

4. Řízení po etapách (*Manage by Stages*)

Metodika rozděluje projekt na tzv. projektové (manažerské) etapy jejichž počet a rozsah závisí na míře rizika, velikosti a komplexnosti projektu. Každý projekt musí mít minimálně 2 etapy, a to nastavení a realizaci. Na konci každé etapy je aktualizován plán společně s Obchodním případem, Projektovým plánem, riziky a výjimkami pro následující etapu. Plánování podle řízení po etapách má smysl jen v takovém časovém horizontu, který je možno odhadnout. Lze tak lépe pozorovat dosažený pokrok v projektu a lépe se rozhodnout pro schválení etapy nebo zastavení celého projektu (AXELOS, 2017, s.23).

5. Řízení na základě výjimky (*Manage by Exception*)

Podle metodiky PRINCE2 jsou určeny čtyři úrovně řízení. Vyšší úroveň deleguje určitou autoritu na nižší úroveň. V rámci delegování jsou definované tolerance. Projektový manažer má přiděleny tolerance od – do, v nich se může pohybovat bez žádostí o schválení nadřízenou autoritou. Při přiblížení se k překročení tolerancí vzniká výjimka, záležitost se eskaluje a informuje se vyšší úroveň řízení projektu (AXELOS, 2017, s.24).

6. Zaměření se na produkty (*Focus on products*)

Každý produkt musí mít jasnou definici určenou během plánování projektu. Podle popisu produktu můžeme jasně popsat očekávání i akceptační kritéria. Zároveň jediné, co lze měřit, jsou výsledky aktivit a kvalita. K přesnému popisu výstupního produktu projektu je používán dokument Specifikace produktu (AXELOS, 2017, s.25).

7. Přizpůsobení PRINCE2 prostředí projektu (*Tailor to suit the project environment*)

Každý projekt a každé prostředí jsou odlišné. Úlohou projektového manažera je, aby si řízení projektu přizpůsobil tak, aby mohl projekt spolehlivě řídit. Úroveň řízení musí odpovídat prostředí projektu, jeho rizikům, rozsahu a důležitosti. Podstatné je také určit, že vše, co se na projektu dělá, má svůj důvod a napomáhá k dokončení (AXELOS, 2017, s.26).

Témata PRINCE2

Tak jako principů i témat je podle metodiky PRINCE2 sedm. Jsou navzájem propojeny s principy a také s procesy. Na témata je potřeba dohlížet po celou dobu trvání projektu a ptát se na ně otázkami, abychom dostali ty nejpřesnější informace.

1. Obchodní případ (*Business case*)

Smyslem Obchodního případu je připravit nástroje pro posouzení, zda je projekt vhodný, uskutečnitelný a dosažitelný v průběhu celého projektu. Téma je spojeno s principem „Neustálé zdůvodňování opodstatněnosti projektu“ a hledá odpověď na otázku „Proč?“. Konkrétně obsahuje: manažerské shrnutí, důvody, varianty řešení, očekávané přínosy, nevýhody, časový horizont, potenciální náklady, posouzení investice a hlavní rizika. (AXELOS, 2017, s.46).

2. Organizace (*Organization*)

Organizace z pohledu metodiky definuje čtyři úrovně řízení, které zahrnují role na projektu. První úroveň se zaměřuje na společnost, která udává tolerance na projektu a jmenuje sponzora. Na druhé úrovni je vedení neboli projektový výbor, ve kterém je hlavní uživatel, dodavatel a sponzor. Na třetí úrovni řízení je projektový manažer, který řídí projekt na každodenní bázi. Na čtvrté úrovni je dodání, které má na starost týmový manažer a jeho tým, který vytváří produkty na základě zadání (AXELOS, 2017, s.58).

3. Plány (*Plans*)

Plány umožňují delegovat úkoly a kontrolovat výsledky prostřednictvím položení si otázek: „Kdo, co, kdy a jak?“ má dodávat projekty. Metodika uvádí tři úrovně plánu, a to projektový plán, plán etapy a týmový plán. Postup realizace plánu projektu začíná návrhem, následuje analýza produktů, aktivity, závislosti, odhady, harmonogram a dokumentace projektového plánu (AXELOS, 2017, s.94).

4. Kvalita (*Quality*)

Smyslem kvality je definovat a implementovat nástroje, které zajistí a ověří, že produkty jsou vhodné pro daný účel a odpovídají daným požadavkům. Téma hledá odpověď na otázku „Co?“ a podporuje principy „Zaměřovat se na produkty“ a „Učit se ze zkušeností“. Konkrétně se zaměřuje na plánování, kontrolu a zajištění dohledu nad kvalitou. Informace jsou zadány do Registru kvality (AXELOS, 2017, s.78).

5. Riziko (*Risk*)

Riziko na projektu identifikuje, zhodnocuje a kontroluje nejistotu a těmito aktivitami zvyšuje pravděpodobnost jeho úspěšného dokončení. Souvisí s principem Neustálé zdůvodňování opodstatněnosti a hledá odpověď na otázku „Co když?“. Riziko může být pro projekt příležitost nebo hrozba. Pokud neplánovaná událost zatím nenastala, jedná se o riziko. Pokud se událost stala, lze ji nazvat jako otevřený bod (AXELOS, 2017, s.120).

6. Změna (*Change*)

Změny na projektu jsou potřeba systematicky identifikovat, hodnotit a třídit vůči původně schválenému zadání. Téma hledá odpověď na otázku „Jaký je dopad?“. Změny na projektu lze rozdělit na požadavek na změnu, změny mimo specifikaci nebo problém. Postup při změnách by měl obsahovat nejprve zaznamenání, analýzu změn, návrh řešení, rozhodnutí a implementaci řešení (AXELOS, 2017, s.138).

7. Progres (*Progress*)

Progres udává nastavení systému pro sledování a porovnávání aktuálních výsledků s naplánovanými. Zároveň i odhaduje budoucí dopad na cíle projektu a jeho odchylky. Hledá odpověď na otázku „Kam jsme se dostali?“ a podporuje principy Řízení pomocí etap, Neustálé zdůvodňování opodstatněnosti a Řízení pomocí výjimek. Téma progres sleduje stav projektu, porovnává stav s plánem, předvídá budoucnost, detekuje problémy a rizika, iniciuje nápravu a opatření (AXELOS, 2017, s.148).

Procesy PRINCE2

Procesy konkrétně popisují časový sled aktivit takovým způsobem, jakým jsou v projektu realizovány. Metodika definuje 7 procesů, které je však možné v rámci Přizpůsobení prostředí projektu adaptovat potřebám projektu.

1. Zahájení projektu (*Starting up a project – SU*)

Záměrem procesu Zahájení je zjistit splnění všech podmínek pro zahájení první etapy Nastavení. Vstupem je Mandát projektu. Proces souvisí s tématem Obchodní případ a Organizace. Hlavní aktivitou procesu je jmenování sponzora, projektového manažera a řídicí tým. Zároveň se vytváří Záznam o získaných poznacích z předešlých projektů, Deník projektového manažera, draft Obchodního případu a Popis produktu projektu. To je celé zahrnuto v Chartě projektu (AXELOS, 2017, s.166).

2. Směrování projektu (*Directing a project – DP*)

V procesu Směrování nese projektový výbor odpovědnost za stav projektu a kontrolu nad procesem rozhodování. Mezi hlavní aktivity spadá schválení samotného projektu, nastavení projektu, odsouhlasení etap, realizace výjimek, doporučení a schválení ukončení projektu, a to jak předčasné, tak plánované (AXELOS, 2017, s.180).

3. Nastavení projektu (*Initiating a project – IP*)

V Nastavení skládáme pevné základy projektu ještě před využitím zdrojů. Důležitou činností je příprava registrů, strategií řízení rizik, konfigurace, kvality a komunikace. Dále se vytváří Projektový plán, detailní Obchodní případ, a to vše je zachováno v Dokumentaci nastavení projektu, která vytváří smlouvy mezi výborem a projektovým manažerem (AXELOS, 2017, s.196).

4. **Kontrola etapy** (*Controlling a stage – CS*)

Při kontrole etapy se deleguje práce, která má být v dané etapě vykonána. Dále se ověřuje její stav, reaguje se na otevřené body, které se eskalují se projektovému výboru. Při kontrole etapy se obvykle autorizuje balík práce, sleduje se jeho stav, předává se do další etapy, hodnotí se stav etapy a realizují se nápravná opatření (AXELOS, 2017, s.216).

5. **Řízení dodání produktu** (*Managing product delivery – MP*)

Smyslem procesu je sjednotit aktivity projektového a týmového manažera prostřednictvím jasného popisu práce, který má být realizován. Týmový manažer v tomto procesu přijímá balík práce, deleguje a vytváří produkty a následně balík práce předává. Průběžně poskytuje informace o stavu realizace (AXELOS, 2017, s.236).

6. **Řízení přechodu mezi etapami** (*Managing stage boundaries – SB*)

Tento proces poskytuje projektovému výboru dostatek informací pro posouzení stávající etapy a následné schválení nové etapy. Charakteristické aktivity pro tuto etapu jsou plánování další etapy, aktualizace plánu projektu, obchodního případu, informace o ukončení etapy a připravení plánu výjimky. Zpráva o stavu balíku práce se podává projektovému manažerovi podle dohodnuté frekvence (AXELOS, 2017, s.246).

7. **Ukončení projektu** (*Closing a project – CP*)

Při procesu ukončení projektu je důležité, zda projekt končí plánovaně či předčasně. Jedná se o proces, kdy jsou produkty projektu předány a cíle dosaženy. To znamená, že projekt nemá už další smysl. Podle doporučeného postupu je na prvním místě příprava, předání produktů, vyhodnocení projektu a doporučení ukončení, které schvaluje Projektový výbor (AXELOS, 2017, s.260).

PRINCE2 Agile

Společnost AXELOS (2015) vytvořila metodiku pro agilní řízení projektů nazvanou PRINCE2 Agile. Metodika je určena převážně pro organizace, které již řídí projekty podle PRINCE2 a chtějí by se přizpůsobit flexibilnímu agilnímu přístupu. Základní metodika dává prostor při volbě týmového plánu, a proto lze přizpůsobit agilní metodiky, pokud je to pro daný projekt i společnost vhodné. Při tvorbě dokumentu byla rozšířena původní metodika a hlavní rozdíly oproti základní metodice jsou především ve čtyřech integrovaných součástech. Principy se při využití agilního řízení rozšiřují o návyky sebeřízení, komunikaci, spolupráci, transparentnost a výzkum. Umožňuje tedy reagovat na měnící se požadavky, spolupracovat a dodržovat termíny.

3.2.4 ITIL

Information Technology Infrastructure Library (dále pouze ITIL) není standardem ale metodikou, která je založená na procesním řízení. Poskytuje doporučení, co a kdy dělat při provozu a údržbě IT služeb. Jedná se tedy více o framework, který přesně nepopisuje, jak spravovat IT služby z důvodu aplikace v různých typech společností, které metodiku využívají. Metodika vznikla pro britskou vládu v letech 1985 až 1995 ve Velké Británii. ITIL lze definovat jako soubor ověřených praktik úspěšných postupů a zkušeností z praxe. ITIL ve své podstatě doporučuje pro projektové řízení a nasazení IT služeb spojení s dalšími standardy (Čermák, 2010).

ITIL byl již několikrát aktualizován a má 3 verze, které definují procesy, jejich aktivity a role za ně zodpovědné. Popisovaný framework má několik výhod. Jedná se převážně o využívání stejné terminologie se svými partnery a zákazníky. Více o silných a slabých stránkách metodiky je uvedeno v tabulce č.2. Procesy ITIL jsou zapsány do pěti knih (Čermák, 2010):

1. **Strategie služeb** (*Service Strategy*)

První proces je určený top managementu a pojednává o správě financí, správě portfolia služeb a správě požadavků.

2. **Návrh služeb** (*Service Design*)

Popis současných i budoucích požadavků, které uspokojí obchodní požadavky jsou popsány ve druhém procesu.

3. **Přechod služeb** (*Service Transition*)

Cílem procesu je dodat služby mezi jednotlivými prostředími do produkčního prostředí.

4. **Provoz služeb** (*Service Operation*)

Čtvrtý proces popisuje, jak dodávat služby v požadované kvalitě.

5. **Kontinuální zlepšování služeb** (*Continual Service Improvement*)

Pro neustálé zlepšování služeb je v procesu doporučeno pečlivé měření a vykazování služeb.

3.2.5 Přehled silných a slabých míst mezinárodních standardů a metodik

Na základě získaných teoretických znalostí ze standardů PMI, IPMA, metodiky PRINCE2 a ITIL je popsán souhrn silných a slabých míst standardů v tabulce č.2.

Tabulka 2: Souhrn silných a slabých míst vybraných standardů a metodik

Standardizace	Silná místa	Slabá místa
PMI Procesní pojetí řízení projektů	Využitelné v různých průmyslových odvětvích a organizacích po celém světě.	Jedná se pouze o koncept, který neposkytuje návod, jak projekty řídit.
	Zaměřeno na procesy projektového řízení.	Neuvádí žádné praktické příklady pro využívání nástrojů a technik projektového řízení.
	Aplikovatelné na jakýkoliv projekt.	
	Využitelný jako světová příručka projektového řízení, ze které vychází další pojetí projektového managementu.	
IPMA Kompetenční pojetí řízení projektů	Využitelné v každém odvětví.	Použití pouze základní terminologie.
	Přesně a jasně určené znalosti a dovednosti projektového manažera.	Stručné vyjmenování základních metod a technik projektového řízení.
	Rozdělení projektových manažerů podle jejich zkušeností do různých úrovní.	Bez detailního zaměření na jednotlivé metody a úkoly projektového řízení.
PRINCE2 Procesní zaměření řízení projektů	Využitelné pro každý typ projektu.	Nepopisuje komplexně projektové řízení.
	Detailní zpracování metodiky se slovníkem pojmů.	Nezabývá se dovednostmi projektového manažera.
	Vhodný také pro kombinaci s jinými modely řízení projektů.	Při řízení se využívá větší množství dokumentů a z toho vyplývá administrativní zátěž.
ITIL Procesní zaměření řízení	Obecné využití postupů pro všechny organizace.	Neobsahuje návod k použití, ale pouze soubor doporučení.
	Využití Best practice.	Není vhodné využívat pouze ITIL ale i další standard či metodiku.
	Zvýšení kvality služeb.	Vhodný pouze do organizací, kde mají správně nastavené procesy.
		Zpožděná reakce na nové trendy.

Zdroj: Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015, s.112 + vlastní zpracování

3.3 Metodiky řízení projektů

Dalším tématem po vymezení pojmů a mezinárodních standardů projektového řízení jsou konkrétní metodiky řízení projektů. Metodika je souhrn všech postupů řešení vedoucích k dodání funkčního softwaru. Metodiky by měly být chápány pouze jako průvodce či rádce (Svozilová, 2011, s.19).

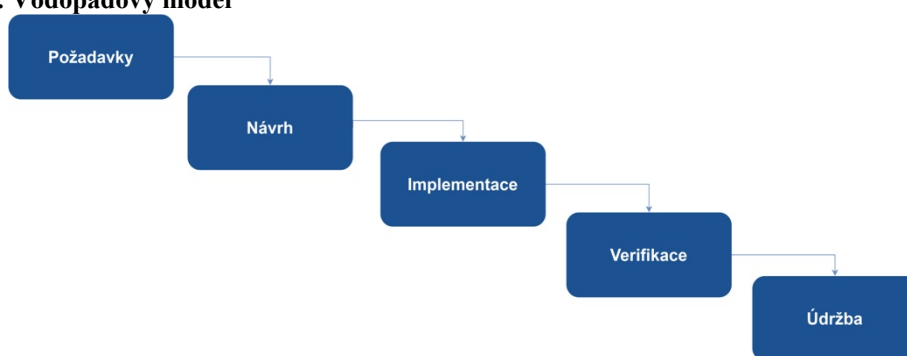
3.3.1 Tradiční řízení projektů

Tradiční neboli standardní metodiky vznikly dříve a významně se liší od moderních agilních metodik. Používají se převážně na projektech, kde je nutné dodržet funkcionality, termíny a kdy je zadán přesný rozpočet. Rozdíl je především v konkrétně definovaných rolích, jejich nezastupitelnosti, jasně zadaných úkolech a propracované dokumentaci. To vše lze brát jako výhodu tradičních metodik. Nevýhodu lze pozorovat v implementaci změn, nutné kooperaci a komunikaci (Oškrdal, Doucek, 2014, s. 105).

Vodopádový model

Vodopádový model vznikl v sedmdesátých letech minulého století a patří mezi první modely životního cyklu. Jedná se o proces, při kterém je vývoj brán jako neustále svažující tok a z toho důvodu je nazýván jako Vodopádový model. Poprvé ho ve svém článku použil Winston W. Royce a popsal celý postup odshora dolů fázemi požadavků, návrhu, implementace, verifikace a údržby. Každé stádium je zpravidla ukončeno milníkem (Svozilová, 2016, s. 384).

Obrázek 3: Vodopádový model



Zdroj: Vlastní zpracování, 2019

Metodika je jednoznačná, dobře se řídí a lehce se plánuje. Její značnou nevýhodou je to, že se v takto řízeném projektu velmi obtížně nacházejí a opravují chyby. Když se ve fázi testování objeví chyba, musí se celý proces vrátit na začátek a projít znovu celým cyklem. Při tradičním řízení se nepočítá se změnami a zákazník se do procesu vývoje převážně nezapojuje (Oškrdal, Doucek, 2014, s. 106).

3.3.2 Iterativní metodiky

Při bližším prostudování Vodopádového modelu vyšlo postupem času najevo mnoho nevýhod. Z toho důvodu vzniklo několik metodik využívajících iterativní přístup. Ten lze chápat tak, že se činnost provádí a opakuje do té doby, než se dosáhne konečného cíle. V zásadě si vedení projektu nejdříve rozmyslí, co vlastně potřebuje, analyzuje měření, navrhne postup prací, provede činnosti, zkontroluje dosažené cíle a v případě neúspěchu se lze vrátit na začátek procesu. Mezi nejznámější iterativní metodiky patří RUP a OpenUP.

Rational Unified Process (RUP)

Metodika Rational Unified Process aplikuje iterativní a inkrementální přístup. Metodika RUP je softwarový proces, který představuje pevně daný přístup přiřazující úkoly a zodpovědnosti v organizacích, které se zabývají vývojem software. Proces byl vytvořen společností Rational Software Corporation, která je nezávislou divizí IBM. Cílem RUP je vytvořit vysoce kvalitní software, který splňuje požadavky koncových uživatelů. Z metodiky byla odvozena obecnější verze Unified Process. RUP definuje celkem čtyři fáze – počáteční, elaborační, konstrukční a fázi nasazení. Proces je založen na iterativním vývoji a v každé jednotlivé fázi probíhá více iterací (IBM Corporation, 1998).

RUP je podle Amblera, 2005 objektově orientovaný iterativní přístup k životního cyklu vývoje softwaru. Lze ho charakterizovat jako vývoj s přírůstkovými dodávkami software v pravidelných cyklech. Proces je nejčastěji znázorněn pomocí grafu. Na horizontální ose jsou identifikovány cykly, fáze, iterace a milníky. Na vertikální ose jsou prezentovány jednotlivé disciplíny. Každá z těchto disciplín má různou intenzitu vývoje. V počáteční fázi se rozhoduje, jestli je možné projekt realizovat na základě daných zdrojů, požadavků, technologií a rozpočtu. Po definování cílů a rizik následuje elaborační fáze, kdy se vytvoří prototyp projektu. V konstrukční fázi se vyvíjí podle prototypu a následně se produkt testuje. V poslední fázi nasazení jsou odsouhlaseny akceptační podmínky a předána dokumentace. Pro modelování procesů se nejčastěji využívá jazyk UML.

OpenUP

OpenUP je velmi přizpůsobitelná metodika, která je založená na iterativním a inkrementálním životním cyklu, případech užití, řízení rizik a architektuře. Jednotlivé iterace vývojového procesu jsou velmi krátké. Tato metodika je rozdělena do tří úrovní. Na nejnižší úrovni se sleduje výkon jednotlivých členů týmu. Každá vykonaná práce se nazývá přírůstek a jedná se o měřitelnou jednotku vedoucí ke splnění cíle dané iterace. Druhá úroveň této metodiky se zaměřuje na samotné iterace. Cílem každé iterace je vytvoření nové verze produktu. Tato samostatná verze musí být plně otestovaná a spustitelná. Jednotlivé iterace zpravidla trvají jednotky týdnů. Poslední úroveň této metodiky je „Životní cyklus projektu“, který je rozdělen do čtyř fází. Tyto fáze jsou Zahájení, Rozpracování, Konstrukce a Zavedení. Všechny tyto fáze slouží jako podpora pro jednodušší měřitelnost a kontrolu zdrojů, rizik nebo například dodané hodnoty (Kroll, Maclsaac, 2006).

Každý člen v rámci projektu řízeného touto metodikou má svoji pevně definovanou roli. OpenUP definuje sedm základních rolí, dále šest rolí v disciplíně Nasazení a dvě role v rámci disciplíny Prostředí. Každá disciplína definuje určité úlohy, které jsou vykonávány specifikovanou rolí. Každá úloha má dále definované produkty, které by se měly v projektu používat. Výsledkem této metodiky je kompletní šablona pro obdobný typ projektů, kterou lze opakovaně používat (Kroll, Maclsaac, 2006).

3.3.3 Agilní řízení projektů

Historie a význam agilních metodologií

Slovo agilní je v současné době velmi často používané. Používá se zhruba od roku 2001 a je synonymem pojmu dynamický, rychlý interaktivní, přizpůsobivý, rychle reagující na změnu, iterativní, zábavný a hravý. Nejedná se o žádný striktní proces nebo model, ale i tyto metodiky mají svá pravidla. Agilní řízení je cesta, která pomáhá dosáhnout vytyčených cílů. Definuje takové hranice, aby se účastníkům na projektu dobře pracovalo, byli produktivní a vyvinuli produkt podle zadání v co nejkratším čase. Metodika je využívána při rychlém vývoji softwaru z toho důvodu, že dokáže téměř okamžitě reagovat na změnu požadavků v průběhu vývojového cyklu. Nejčastějšími důvody pro přechod na agilní metodiky jsou flexibilita, efektivita, předvídatelnost, kvalita a možné zavedení dalších agilních prvků (Varhol, 2017).

Podstatou celého agilního přístupu je Agilní manifest (2001). Jedná se o soupis hodnot, které platí obecně pro agilní řízení projektů. Nejsou sepsány v oficiálním dokumentu, ale v prohlášení, které upřednostňuje některé hodnoty:

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

Nejčastěji používané agilní metodiky jsou: Scrum, Vývoj řízený vlastnostmi (FDD), Kanban, Extrémní programování a další. Jednotlivé metodiky jsou dále podrobněji rozepsány:

Scrum

Projekty v oboru informačních technologií a v dalších odvětvích, jsou v současnosti často řízené podle jedné z nejpoužívanějších metodik Scrum. Aplikovat tuto metodiku není těžké, ale problém může nastat při zásadní změně v myšlení a v přístupu při jeho nasazení. Scrum využívá empirický přístup, a proto jsou pro něj typické rychlé reakce na nové požadavky a strategické řízení. Metodika je postavena na třech pilířích, kterými jsou: transparentnost, kontrola a přizpůsobení. Při Scrumu je celý vývojový proces rozdělen na cykly, které se opakují. Scrum je často nasazován také ve firmách, které jsou striktně řízeny normami a procesy (Šochová a Kunce, 2019, s. 138-140).

Role na projektu

Model Scrum definuje na projektu tyto hlavní role:

Jak uvádí Schwaber (2004, s. 36) **Scrum Master** patří mezi tři hlavní role, které patří do Scrum týmu. Jeho úloha na projektu spočívá v odstranění překážek a vytvoření efektivního týmu. Jinými slovy je leaderem, koučem, facilitátorem a agilním nadšencem. Stará se o efektivní fungování Scrum procesu, jeho dodržování i případné změny. Měl by být komunikativní, vnímavý a spravedlivý. Ačkoliv se může zdát Scrum Master pouze jako zbytečný náklad navíc, opak je pravdou. Je to významná role, která udržuje, rozhýbává tým a investovat do této role se vyplatí. Jeho práce také spočívá v ochraně týmu před tlakem ze strany Product Ownera, který chce ve stanovených Sprintech stihnout co nejvíc práce. Zároveň by neměl být nejzkušenější člen týmu, aby neupřednostňoval zkušenosti před koučkem. Pracuje převážně na vztazích ve svém týmu a na celém agilním systému organizace.

Product Owner je vlastníkem produktu a hlasem zákazníka. Mezi jeho hlavní odpovědnosti patří zajištění business hodnoty a optimalizace návratnosti investice tím, že dbá na dodávání nejvhodnějších vlastností vytvářeného produktu a jeho cílů. Dále rozhoduje, na které funkcionalitě se bude pracovat nejdříve, definuje priority a je zodpovědný za celý Product Backlog. Vlastník produktu neřídí členy týmu. Zastává funkce zákazníka, se kterým by měl být v kontaktu a zároveň je k dispozici celému týmu. Jeho role je důležitá a neměla by se kombinovat s rolí Scrum Mastera (Schwaber, 2004, s. 59).

Vznik úspěšného **Self-organized týmu** je podmíněn společným cílem, stejnou vizí a vzájemnou důvěrou. Vývojářský tým je posledním nejdůležitějším článkem, který je tvořen skupinou sob, které jsou zodpovědné za vývoj a dodání produktu. Všichni členové týmu by měli mít rovnoprávné postavení a podílet se na tvorbě Product Backlogu. Členové by si měli zadávat úkoly a být vzájemně zastupitelní. Vše by ale mělo mít své hranice a tým by neměl mít pocit, že může rozhodovat o celém produktu sám. Také by neměl měnit nebo rušit agilní praktiky a prioritizovat práci. Měl by dodržovat předem stanovená pravidla a spolupracovat jak s Product Ownerem, tak i se Scrum Masterem (Schwaber, 2004, s. 98).

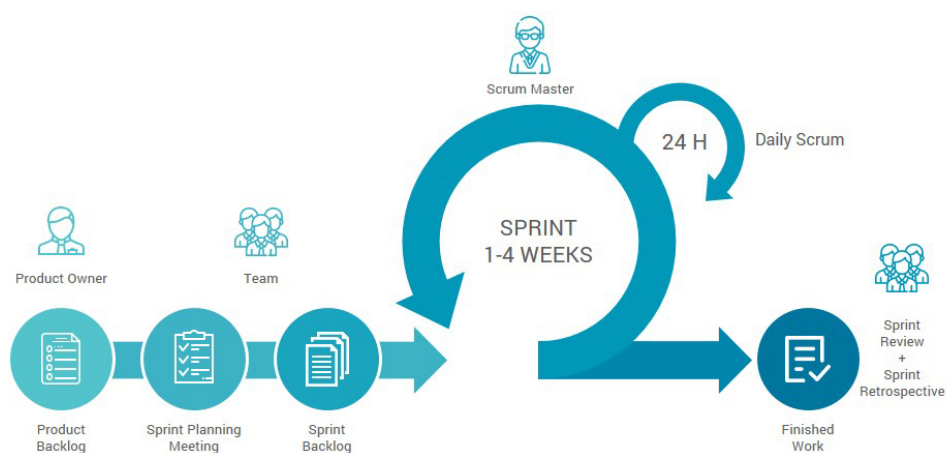
Události Scrumu

Šochová a Kunc (2019, s. 141–143) poukazují na to, že proces této agilní metodiky tvoří události Scrumu, ke kterým patří Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum meeting, Sprint Review, Sprint Retrospective a Backlog Grooming. Všechny události jsou předepsané metodikou. K úspěšnému řízení projektů a jejich kontrole je nutné události dodržovat a žádnou z nich nevynechávat. Základní jednotku tvoří Sprint. Jedná se o časově ohraničenou událost nebo vývoj trvající obvykle dva týdny. Cílem **Sprintu** je dosáhnout Sprint Goal. Jedná se o vizi a cíl na jeden Sprint, na kterém se domluví Product Owner s vývojářským týmem v rámci **Sprintu Planningu**. Při této ceremonii se plánují a definují úkoly pro konkrétní Sprint, jeho Sprint Goal a Sprint Backlog. V průběhu Sprintu by se cíl neměl měnit. Zapiše se na tabuli, kterou mají všichni členové týmu na očích.

Významnou aktivitou Scrum procesu je **Daily Scrum meeting**, který lze nazvat také Stand-up nebo denní Scrum. Členové týmu se každý den ráno na pár minut sejdou a ve stoje si sdělí informace o tom, na čem pracovali předešlý den, na čem budou pracovat dnes a zda mají nějaký problém se svým úkolem. Dalším agilním nástrojem je

Retrospektiva, která slouží k získání zpětné vazby pro zlepšování týmu i jednotlivců. Na schůzce **Backlog Grooming**, která se koná podle potřeby v průběhu Sprintu, si tým společně s Product Ownerem vyjasní jednotlivé User Stories a jejich detailnější význam. Při **Sprint Review** se hodnotí Sprint se zákazníkem, ukazuje se mu, co je dokončeno a zákazník předává týmu zpětnou vazbu na dodanou business hodnotu (Šochová a Kunc, 2019, s. 193–196).

Obrázek 4: Scrum proces



Zdroj: Differences Between Lean, Agile and Scrum, Matt Warcholinski, 2019

Artefakty

Mezi definované artefakty patří **Product Backlog** a **Sprint Backlog**, který obsahuje všechny dokončené položky Sprintů. Evidovaným dokumentem ve Scrumu je **Product Backlog**, za který zodpovídá Product Owner. Product Backlog je definován jako nezávislá funkcionální a seznam pracovních položek, na kterých bude vývojářský tým v průběhu času pracovat. Jedná se o dokument, který je tvořen z funkčních celků projektu a přináší hodnotu zákazníkovi. Jeho součástí je **Sprint Backlog**, který obsahuje funkcionality, na kterých se bude pracovat v rámci Sprintu. Pro zjednodušený popis funkcí softwaru z pohledu koncového uživatele jsou využívány **User Story**. Agilní User Story popisuje, co by mělo být uděláno, pro koho a proč. Na ohodnocení jejich náročnosti se podílí celý tým. Pro odhady pracností se používají relativní odhady s pomocí **Planning Pokeru**. To, co udržuje globálně jednotlivé User Stories pohromadě v blocích se nazývá **Epics**. Zjednodušeně řečeno Product Backlog obsahuje rozsáhlé Epics, které musejí být rozděleny na User Stories. Pokud je položka backlogu hotová, definuje se podle **Definition of Done** (Šochová a Kunc, 2019, s. 170–178).

Kanban

Agile se vzájemně prolíná s Lean přístupem. Lean metodika pojednává více o přístupu než striktním procesu. Heslem metodiky je „Dělejte věci jen když jsou potřeba“. Jde tedy o omezení práce na tom, co nepřinese výsledky, a nakonec bude bez užitku. Snaží se vyrábět produkty v co možná nejkratší době s minimálními náklady, bez plýtvání, bez ztráty kvality nebo na úkor zákazníka. Metodiku vyvinula firma Toyota po 2. světové válce (Šochová a Kunc, 2019, s. 150).

Metodika, která aplikuje Lean přístup se jmenuje Kanban. Tato metodika je více volnější než Scrum. Kanban vychází z některých principů systému výroby Just In Time, který je založen na třech důležitých pilířích (Anderson, Linden-Reed, 2010):

Vizualizace toku práce – Při využití této metodiky je vhodné rozdělovat práci na malé úkoly, které jsou reprezentovány lístečky přilepenými na tabuli. Tabule může být jak reálná, tak i virtuální a je rozdělena do několika sloupců, kde každý sloupec reprezentuje určitou fázi vývoje. Lístečky jsou následně přesouvány mezi jednotlivými sloupci.

Omezení rozpracované práce – Každý sloupec musí mít pevně danou maximální mez počtu lístečků, které se v něm mohou nacházet. Tím způsobem je omezena práce přidělená konkrétnímu členu týmu a ten se tak může lépe soustředit na daný úkol.

Měření a správa toku – Každý úkol na tabuli je monitorován a měřen. Tato měření slouží k optimalizaci procesu vývoje tak, aby byl co nejvíce predikovatelný a optimalizovaný.

Při vývoji softwaru jsou tyto pilíře doplňovány o následující principy (Anderson, Linden Reed, 2010):

Explicitní procesní politika – Tento princip říká, že je nutné explicitně a uceleně definovat procesní politiky projektu. Je tedy nutné určit, jakým způsobem se bude definovat dokončený úkol nebo naopak jak je definována rozdělaná práce. Stejně tak je nutné definovat zodpovědnosti na projektu ve všech fázích nebo proces eskalace.

Používání modelů pro identifikaci příležitostí ke zlepšení – Tento princip je založen na vizualizaci modelů a pracovních postupů za účelem celkového vylepšení procesů projektu. Často se používají modely teorie omezení, Studie odchylek nebo koncept plýtvání z Lean přístupu.

Anderson a Linden-Reed (2010) také uvádí, že jedním z cílů metodiky je zvýšení efektivity při vývojovém procesu, a to jak odstraňováním jakýchkoliv překážek, tak i minimalizací rozpracované práce. Tímto způsobem lze docílit zvýšení kvality dodávaného produktu. Metodika Kanban je vhodná jak pro vývoj software, tak i pro další oblasti jako je například sport nebo osobní rozvoj. Při jejím nasazení je klíčovým prvkem správné pochopení metodiky a její přizpůsobení pro konkrétní projekt. Metodika nemá definovaná pravidla, a kromě základních principů nepředepisuje žádné další role či požadavky.

Kanban lze použít ve dvou rozdílných modelech. Tyto dva modely se odlišují tím, jakým způsobem a kdy jsou Kanban karty přesouvány v rámci Kanban tabule. Prvním modelem je **Push** model. Kanban karty jsou při využití tohoto modelu přesouvány okamžitě po dokončení práce na daném sloupci. Druhou možností je **Pull** model. Při využití Pull modelu zůstávají Kanban karty po dokončení dané práce stále v aktuálním sloupci. Dále si členové týmu berou hotové Kanban karty z předchozího sloupce (Dolcemascolo, 2006, s. 104).

Extrémní programování

Podle Oškrdala a Douceka (2014, s. 126) je metodika Extrémního programování vhodná pro malé až středně velké týmy a je založena na specifických praktikách. Mezi tyto praktiky patří například refaktorizace, testy před kódováním či párové programování. Hlavní myšlenkou Extrémního programování je dovedení standardních postupů celého vývojového cyklu do extrémů. Provádí se zde například neustálé revize kódu, každodenní, či dokonce častější nasazení, velmi krátké iterace či neustálé testování jak vývojáři, tak i testery a zákazníkem. Díky těmto vlastnostem je metodika velmi vhodná pro projekty, u kterých se často mění zadání.

Vlastnosti Extrémního programování jsou následující (Oškrdal, Doucek, 2014):

Jednoduchost – Každá navrhovaná funkcionalita je zaměřena pouze na aktuální potřeby a požadavky. Díky velice malým přírůstkům s téměř okamžitou zpětnou vazbou lze rychle reagovat na jakékoliv změny.

Komunikace – Všichni členové týmu, včetně samotného zákazníka, jsou ve velmi častém, až neustálém kontaktu.

Zpětná vazba – Každá iterace v rámci této metodiky je velice krátká. Na konci každé iterace by měl tým dodat funkční software a odprezentovat jej zákazníkovi. Navíc jsou jednotlivé funkcionality prezentovány zákazníkovi již během vývoje.

Respekt – V této metodice je vyžadován vzájemný respekt mezi vývojovým týmem a zákazníkem.

Odvaha – Tato vlastnost popisuje schopnost týmu přijmout a pružně reagovat na jakoukoliv změnu a přijmout za ni odpovědnost.

Feature Driven Development (FDD)

Agilní metodika Feature Driven Development je podle Oškrdala a Douceka (2014, s. 125) zaměřena na definici procesů a modelování ještě před zahájením vývojového cyklu. Díky těmto definicím je tato iterativní metodika vhodná i pro větší projekty. Jak již název napovídá, je kladen velký důraz na užité vlastnosti produktu tzv. „feature“. Užité vlastnosti produktu je určitá funkcionalita, která je z pohledu zákazníka důležitá, a která je měřitelná a realizovatelná v rámci jedné iterace.

Tato metodika je založena na praktikách (Oškrdal, Doucek, 2014, s. 125):

Doménové objektové modelování – Model nabízí pohled na celkový rámec aplikace skládající se z jednotlivých užitečných vlastností.

Vývoj podle užitečných vlastností – Každá užité vlastnost je definována ve formátu <akce> <výsledek> <objekt> a jedná se o funkcionalitu, jejíž vývoj nepřesáhne délku jedné iterace (typicky dva týdny).

Individuální vlastnictví tříd – Každá část vyvíjeného projektu má pevně daného vlastníka, který za ni má zodpovědnost.

Týmy pro užité vlastnosti – Ačkoliv má každá část vyvíjeného softwaru individuálního vlastníka, je velmi často potřeba, aby při vývoji určité užité vlastnosti spolupracovali různí vlastníci. Proto FDD definuje takzvané týmy pro užité vlastnosti.

Inspekce – FDD zavádí inspekce za účelem zvýšení kvality dodávaného řešení, přenosu znalostí či dodržování standardů.

Pravidelné buildy – Pravidelné sestavení aplikace se všemi užitečnými vlastnostmi přináší včasnou detekci případných integračních chyb či nekonzistence částí řešení.

Řízení konfigurací – Konfigurační řízení FDD se zaměřuje jak na zdrojový kód, tak i na další aspekty vývoje softwaru jako jsou návrhové artefakty a testování.

Reporting / viditelnost výsledků – Jedním z hlavních záměrů této metodiky je automatizovaný sběr metrik a informací potřebných pro analýzu procesů vývoje. Tímto krokem se snaží snížit či dokonce eliminovat potřeby neproduktivní komunikace.

3.3.4 Srovnání tradičního a agilního přístupu

Špundak (2014, s. 944–946) poukazuje na to, že tradiční i agilní přístupy mají různé výhody a nevýhody. Každý z nich se hodí na různé typy projektů. Zvolením nevhodného přístupu může vést k problémům a následnému selhání projektu. Tradiční přístup je vhodnější pro projekty s danými požadavky již na začátku projektu, s jasnými cíli a nízkou mírou změnových požadavků. Tradiční Vodopádový přístup se hodí na velké projekty, kdy není nutné zapojovat zákazníka. Agilní řízení se více hodí na nové inovativní projekty nebo na projekty pro zlepšení procesů. Tato skupina projektů má společnou vysokou míru nejistoty, nejasné cíle a nepředvídatelné požadavky, které v průběhu vývoje mění zákazník. V agilním řízení je projektový trojimperativ velmi proměnlivý. Není znám rozsah projektu, a proto rozsah není jeho vstupem ale výstupem. Projektový trojimperativ se v agilním řízení znázorňuje jako horizontálně otočený.

Tabulka 3: Srovnání tradičního a agilního přístupu

Charakteristika	Tradiční přístup	Agilní přístup
Požadavky	Jasně úvodní požadavky, minimální možnost změny	Kreativita a inovace, předem nejasné požadavky
Uživatelé	Nejsou zapojeni	Blízká a častá kooperace
Dokumentace	Požadována formální dokumentace	Tacitní znalosti
Velikost projektu	Velké projekty	Ménší projekty
Organizační podpora	Ve velkých firmách, používají se již existující procesy	Připravenost pro podporu projektu
Členové týmu	Očekávaná fluktuace v týmu, tým je rozdělen mezi jednotlivá oddělení	Ménší a souběžný tým
Kritičnost systému	Vážné následky v případě selhání systému	Ménší kritičnost systému
Projektový plán	Lineární	Komplexní, iterativní

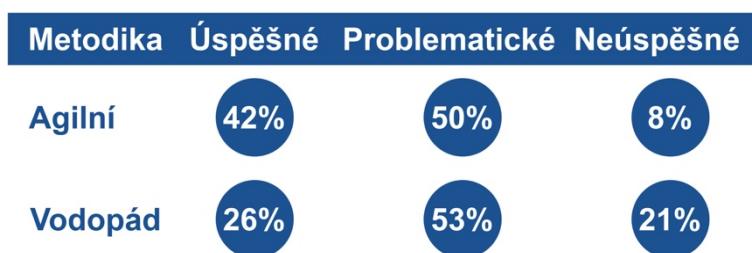
Zdroj: Špundak 2014, s. 945

Společnost Standish Group je poradenská organizace, která se zaměřuje na celosvětový výzkum IT projektů. Průzkumy provádí každé dva roky od roku 1994. Její nejnovější studie se zabývá úspěšností tradičních a agilních projektů. Kritéria pro měření úspěchu a zařazení projektů stanovila společnost následně (Anthony Mersino, 2018):

- **Úspěšné** projekty splňují plán, náklady a rozsah, tedy všechny charakteristiky projektového trojimperativu.

- **Problematické** projekty jsou celkově náročnější a splňují pouze dvě ze tří charakteristik. Většinou se jedná o čas a rozpočet bez požadovaného rozsahu.
- **Neúspěšné** projekty jsou ty, které jsou zrušeny v průběhu realizace nebo se po dokončení zpravidla nepoužívají.

Obrázek 5: Komparace úspěšnosti projektů



Zdroj: Agile Project Success Rates are 2X Higher than Traditional Projects, Anthony Mersino, 2018

Podle průzkumu jsou agilní projekty až dvakrát úspěšnější oproti tradičně řízeným projektům. U projektů řízených podle metodiky Vodopád je trojnásobná pravděpodobnost selhání. Úspěšnost projektů také ovlivňuje jejich velikost. Čím jsou projekty větší, tím je vyšší pravděpodobnost jejich selhání. Menší projekty celkově snižují riziko ukončení v průběhu jejich realizace (Anthony Mersino, 2018).

Důvody přechodu na agilní řízení

Šochová a Kunc (2019, s. 30) uvádějí, že pokud se chce společnost agilně transformovat, musí změnit celkové myšlení a svůj dosavadní přístup. Mezi výhody pro přechod na agilní řízení lze zařadit:

- Při používání agilních metodik je vývoj softwaru a jeho nasazení **flexibilní**. Produkt je dodáván po malých kouscích a tím je dosaženo větší kontroly ze strany zákazníka.
- Spoluprací ve skupinách a podílením se na plnění cíle přináší větší **efektivitu**. Pokud členové týmu využívají párové programování, vyvíjejí kvalitněji a rychleji
- **Předvídatelnosti** je dosaženo lepším plánováním celého týmu pomocí relativních jednotek. Další výhodou je rozdělení projektu na menší části a tím lze dosáhnout větší předvídatelnosti.

- Větší **kvality** při agilním řízení je dosaženo zapojením zákazníka do procesu vývoje. Zákazník je průběžně seznamován s výsledkem a tím je sníženo riziko vývoje nekvalitního produktu.
- Z důvodu většího zapojení všech členů týmu do celého procesu vývoje, vidí následně členové týmu větší smysl při tvorbě produktu a je pro ně agilní řízení **zábavnější**.

3.3.5 Škálování agilních metodik

Při škálování agilních metodik jde podle Buchalceové (2018, s.116) hlavně o rozšíření agilního řízení do jednotlivých projektů či procesů společnosti. Existují čtyři typy škálování agilních metodik. První praktika škálování agilní metodiky se zaměřuje na situaci, kdy pracuje více týmů na stejném produktu. Druhý způsob se zabývá škálováním agilních metodik pro více týmů, které pracují na určité sadě produktů. Dalším typem je horizontální škálování, při kterém dochází k rozšíření agilního řízení procesů i do dalších oblastí dané společnosti. Projektová kancelář předává zkušenosti s agilním řízením procesů dalšímu oddělení. Posledním přístupem pro škálování agilních metodik ve společnosti je vertikální škálování. To je provedeno tím způsobem, že agilní řízení procesů stoupá hierarchickým stromem společnosti. Pro škálování agilních procesů se nejčastěji využívají následující metodiky:

Scrum of Scrums

Tato metodika se zaměřuje na škálování Scrumu pro větší a distribuované projektové týmy. Při využití Scrum of Scrums je projektový tým rozdělen na menší týmy. Z každého týmu je vybrán jeden člen jako ambasador. Jednotlivé menší týmy řeší vývoj svých produktů pomocí metodiky Scrum a zároveň jsou všechny tyto týmy řízeny také metodikou Scrum. Ambasadoři jednotlivých týmů se kromě ceremonií v rámci vývoje vlastních produktů účastní také ceremonií v rámci nadřazeného Scrumu, na kterých řeší jednotlivé položky Backlogu nadřazeného Scrumu a další problémy. Sama technika Scrum of Scrums je škálovatelná, lze tak vytvářet další úrovně (Šochová a Kunc, 2019, s. 144).

Discipline Agile Framework

Discipline Agile (DA) je přístup zaměřující se na procesní řízení, které nabízí návody, jak optimalizovat týmové projekty na základě jejich specifických potřeb. Jedná se o hybridní přístup, který kombinuje prvky z metodik XP, Kanban, Scrum a dalších. Jelikož není tento přístup striktní z pohledu definic procesů a postupů, není doporučován organizacím, které nemají s agilními metodikami zkušenosti. Tento přístup je rozdělen do pěti úrovní. Nejčastěji se využívá úroveň Discipline Agile Delivery, která se zaměřuje na životní cyklus produktu a jeho architekturu (Buchalceková, 2018, s.118).

Large-Scale Scrum

Buchalceková (2018, s.116-120) definuje LeSS jako rámec, který je zaměřen na využití metodiky Scrum. Standardní metodika LeSS je zaměřena pro maximálně osm týmů, kde každý tým obsahuje osm členů. Pro obrovské společnosti s tisíci členy, které jsou zaměřeny na vývoj jednoho produktu se využívá LeSS Huge. Hlavní myšlenou této metodiky je zachování stejných přístupů jako při využití metodiky Scrum, ale ve velkém měřítku.

Scaled Agile Framework

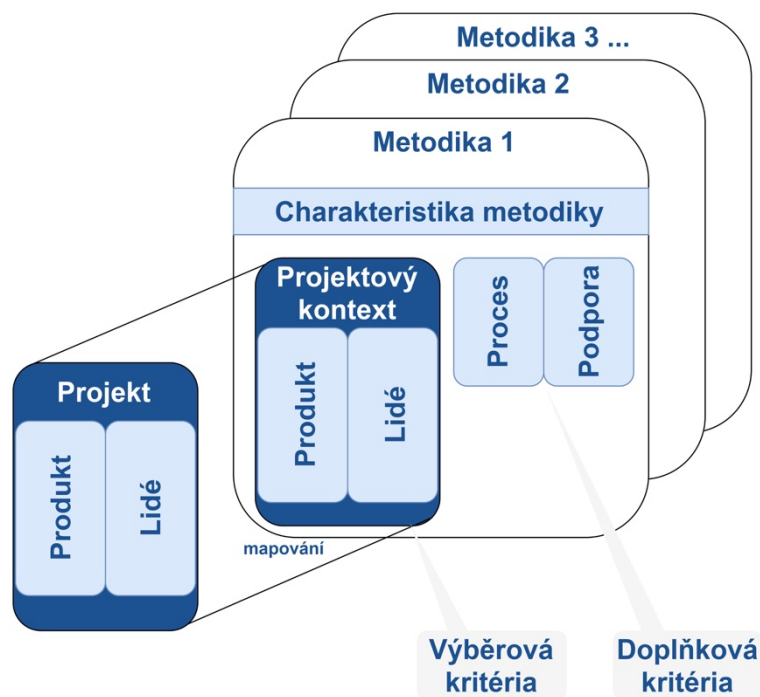
Scaled Agile Framework (SAFe) je metodika škálování agilního řízení projektů vycházející jak z lean, tak z agilních principů. Tento rámec je zaměřen na rozšíření agilního vývoje pomocí přidání dalších úrovní. Tato rychle se rozvíjející metodika škálování přidává úroveň vize, strategie, architektury a agilních i podnikových praktik. Cílem SAFe je implementace agilních a lean metodik vývoje v rámci celého podniku. Inspirace SAFe agilními a lean metodikami je zřejmá již z devíti základních principů, jako je například omezení rozdělané práce (WIP) z metodiky Kanban (Buchalceková, 2018, s.121).

3.3.6 Systém hodnocení a výběru metodik METES

Existuje mnoho přístupů pro výběr správné metodiky vývoje softwaru pro aplikaci na konkrétním projektu. Jednou z možných variant je **Systém pro hodnocení a výběr metodik METES** (Methodology Evaluation System). METES se kromě běžných kritérií pro výběr metodiky zaměřuje také na doplněnou strukturu kritérií pro přesnější volbu. Systém spočívá v hodnocení metodik podle čtyř skupin kritérií, kterými jsou

Produkt, Lidé, Proces a Podpora. METES hodnotí převážně jedny z nejrozšířenějších metodik pro vývoj software, a to konkrétně Scrum, Extrémní programování, Feature Driven Development, Kanban, OpenUP a RUP (Buchalcevoá, 2018, s.137).

Obrázek 6: Struktura systému hodnocení metodik METES



Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kritéria Produkt a Lidé patří mezi hlavní výběrové metodiky. Skupina Produkt zahrnuje kritéria spojená s produktem a skupina Lidé se zaměřuje na vlastnosti týmu. Doplňkové kritérium Proces je zaměřeno na procesní charakteristiky metodiky a kritérium Podpora zahrnuje dostupnost metodiky. Rozpad skupin a detailnější popis kritérií pro ohodnocení je popsán v příloze č. 8.3. Systém hodnocení METES je jedním z modelů vícekritériální analýzy a využívá pro stanovení a ohodnocení metodik váhy kritérií. Pro každé kritérium je nutné stanovit váhu v intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Každé kritérium je ohodnoceno na stupnici od 0 do 5 (Buchalcevoá, 2018, s.138).

Postup hodnocení metodik podle METES

Výběr vhodné metodiky podle kritériálního hodnocení METES se skládá ze tří kroků (Buchalcevoá, 2018, s.154, 191):

1. Určení hodnot vah kritérií ze skupin Produkt a Lidé pro popisovaný projekt pomocí Saatyho metody. Tato metoda slouží pro párové porovnání jednotlivých kritérií pro daný projekt. Při porovnávání se zapisují jednotlivá

kritéria do tabulky. Na hlavní diagonálu se zapíše číslo jedna. Následně se procházejí jednotlivá kritéria a vždy se porovnává sloupcové a řádkové kritérium. Do průsečíku porovnávaných kritérií se zapisují hodnoty 1, 3, 5, 7 a 9. Čím vyšší číslo, tím je řádkové kritérium důležitější než sloupcové kritérium pro daný projekt. Zrcadlově k dané buňce se zapisuje zvolená hodnota¹. V dalším kroku se pro každý řádek i vypočítá geometrický průměr G_i a následuje výpočet vah v_i pomocí vzorce:

$$v_i = \frac{G_i}{\sum_{i=1}^n G_i}$$

2. Dalším krokem je určení hodnot kritérií skupin Produkt a Lidé pro daný projekt. Každé kritérium v obou skupinách má definovanou stupnici. Podle vlastností popisovaného projektu se určuje hodnota této stupnice.
3. Další krok při výběru vhodné metodiky obsahuje analýzu klíčových parametrů projektu tak, aby nepřesahoval minimální či maximální hodnoty kritérií dané metodiky. Každá metodika stanovuje interval minimálních a maximálních hodnot pro všechna kritéria. Pokud je hodnota klíčového kritéria popisovaného projektu uvnitř tohoto intervalu, je metodika použitelná. Dále je vypočítán součet absolutních hodnot vzdáleností výběrových kritérií od optima hodnocené metodiky.
4. V případě, že z předchozího kroku vyjde více než jedna použitelná metodika, použijí se doplňková kritéria Proces a Podpora nebo probíhá výběr podle výsledků váženého součtu absolutních hodnot vzdáleností od optima.

4 Vlastní práce

Praktická část práce popisuje stávající stav projektového řízení ve vybrané společnosti a analýzu agilního řízení. Po analýze slabých stránek bude navrženo doporučení pro dosažení lepších výsledků při řízení projektu. Dále bude navržena a implementována vhodná metodika agilního řízení pro daný projekt. Praktická část práce vychází z vlastního šetření, dat a interních dokumentů společnosti. Společnost si přeje být v diplomové práci anonymizována.

4.1 Charakteristika vybrané společnosti

4.1.1 Popis společnosti

Vybraná akciová společnost vznikla před několika lety odštěpením od telekomunikační společnosti působícím na českém trhu. V anonymizované organizaci nyní pracuje přibližně dva tisíce zaměstnanců. Podnik je součástí skupiny PFF Group a vlastní část telekomunikační sítě na území České republiky. Zaměřuje se zároveň na provoz sítí a pokrývá celkem 99,6 % populace prostřednictvím IT technologií a současně mobilními technologiemi.

Na mezinárodní úrovni poskytuje společnost své služby prostřednictvím fyzických síťových uzlů, služby mobilních sítí, datové služby a pronájem datových center. Podnik vlastní také několik ISO certifikátů, které slouží pro potvrzení kvality služeb. Hlavními zákazníky a odběrateli služeb jsou telekomunikační operátoři a poskytovatelé internetového připojení.

Projektové řízení bylo v podniku po celou dobu jeho existence. Společnost je závislá na informačních technologiích a bez IT oddělení by nemohla nabízet své služby. Z tohoto důvodu využívá projektová kancelář pro řízení projektů kombinaci mezinárodních standardů a metodik. Společnost aplikuje standardní řízení nebo kombinaci agilních metodik v závislosti na typu projektu a podle potřeb projektových manažerů a jejich týmů. Podnik využívá mimo běžných nástrojů projektového řízení rovněž interní aplikaci, která slouží pro komplexnější řízení projektů. Ta částečně automatizuje řízení, ulehčuje administrativní práci na projektech a zároveň šetří náklady.

4.1.2 Hlavní aktivity společnosti

Společnost řídí a realizuje především IT projekty zaměřené na vývoj softwaru a provoz mobilní, fixní a optické sítě. Své produkty pak poskytuje jako velkoobchodní řešení a zároveň nekonkuruje operátorům a jejich koncovým zákazníkům. Mezi své služby řadí bezdrátové technologie, síť televizních přípojek pro domácnosti a datové služby. V posledních letech je jedním z jejich největších projektů služba pro zrychlování vysokorychlostního připojení k internetu. Zákazník si podle své adresy vybere internetové připojení od vybraných poskytovatelů a ti mu poskytnou připojení přes optický kabel v pevné síti. Tím zákazníci dosáhnou vyšší rychlosti internetu, kvality přenosu dat, bezpečnosti a spolehlivosti. Mezi další významné projekty patří vývoj aplikace, která bude zastřešovat systém pro výstavbu sítí. Společnost neustále investuje do rozvoje sítí a moderních technologií.

4.1.3 Organizační struktura společnosti

Organizační struktura vybrané společnosti je liniová a vnitřně uspořádána do organizačních oddělení. V každém z nich je zformulováno jasné uspořádání vztahů mezi nadřízenými a podřízenými. V čele organizační struktury stojí představenstvo, které má pravomoc pověřovat vybraného člena funkcí generálního ředitele a ředitele konkrétních útvarů.

Výkonná organizační struktura společnosti je hierarchicky členěna do jednotlivých úrovní liniového řízení. Každé oddělení je řízeno jediným odpovědným vedoucím pracovníkem, který odpovídá za její chod a výsledky. Projektová kancelář není brána jako samostatný útvar. Projektové řízení spadá do Oddělení strategie a podpory podnikání. Pro každý jednotlivý projekt je organizační struktura vymezena příslušnými řídicími dokumenty a Organizačním řádem. Organizační struktura společnosti je zobrazena na následujícím diagramu.

Obrázek 7: Organizační struktura společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování podle interních dokumentů

4.1.4 Komunikace ve společnosti

Komunikace ve společnosti je zastřešena komunikační maticí, která je umístěna na intranetu daného podniku. Matice usnadňuje komunikaci a zvyšuje její přehlednost a efektivitu. Komunikační matice projektu obsahuje jméno člena společnosti, danou roli na projektu, pozici a přímý kontakt. Dále uvádí, jaké technologie při komunikaci využívat. Nejčastěji se jedná o telefon, email, Skype, Microsoft Teams nebo také sdělovací reporty. Komunikační matice je zároveň eskalační. Společnost má na každém projektu celkem tři eskalační úrovně pro informace a rozhodnutí.

Vedení společnosti vyžaduje v průběhu realizace projektů vysokou informovanost o jejich stavu. Pravidelné schůzky všech manažerů se konají jednou za týden. Schůzky s předsedou představenstva a generálním ředitelem se konají jednou za tři týdny či v případě řešení důležitých rozhodnutí a jejich schvalování. Komunikace na týmové úrovni se realizuje na denní bázi formou Stand-upů.

4.2 Analýza projektového řízení ve vybrané společnosti

4.2.1 Základní principy projektového řízení

Principy projektového řízení vybrané společnosti jsou převzaty z interních dokumentů a praxe autorky ve vybrané organizaci. Pro společnost jsou velmi zásadní informační technologie a synchronizace funkcionalit v několika vzájemně propojených systémech a projektech. Aby všechny aplikace společnosti byly kompatibilní, je pro ni důležité projektové řízení, které zastřešuje projektová kancelář. Před rozdělením společnosti byly k projektovému řízení využívány především sdílené dokumenty a jednotlivé aplikace pro manažery zaměřené na řízení projektů, vývoj a testování. Po oddělení společnosti byla vyvinuta aplikace, pomocí které se přehledně řídí všechny velké projekty a zahrnuje v sobě veškeré funkce z předchozích aplikací. Dále mezi využívané nástroje pro podporu řízení projektů patří Jira, Microsoft Project Profesional a sdílení souborů přes Microsoft Teams.

Společnost své projekty řídí tradičními i agilními metodikami. Pro řízení projektů agilně se společnost rozhodla před několika lety a snaží se metodiku správně uchopit a aplikovat. Z toho důvodu byli zaměstnanci organizace proškoleni a certifikováni z agilního řízení projektů. Přístupy pro řízení projektů, programů a portfolií volí projektová kancelář podle typu projektu, velikosti a zkušenostech projektového manažera. Portfolio společnosti je složeno především z IT projektů a agilní řízení poskytuje různé benefity jako například zapojení zákazníků a zvýšená konkurenceschopnost.

Projekty jsou rozděleny do 3 typů:

1. **Small** – doba trvání projektu je stanovena do půl roku a rozpočet na projekt je vymezen do 5 000 000 Kč.
2. **Medium** – doba trvání projektu je stanovena do jednoho roku a rozpočet je vymezen do výše 10 000 000 Kč.
3. **Large** – doba trvání projektu je stanovena na více než 12 měsíců a rozpočet přesahuje větší částku než 10 000 000 Kč.

Rozdělení projektů se může měnit převážně v závislosti na agilním řízení projektů.

Společnost pro řízení projektů nepoužívá vlastní směrnice, ale většinou vychází z mezinárodních standardů a metodik projektového řízení. Podklady pro projektové řízení vychází převážně z PMBOK vytvořený Project Management Institute, který se prolíná

s procesním řízením ITIL a je doplněn souborem doporučených postupů pro řízení procesů. Standardy pomáhají specifikovat základní rámec pravidel pro řízení lidí, zdrojů a projektů za účelem dosažení cílů projektu v požadovaném čase, kvalitě a nákladech.

4.2.2 Projektová kancelář

Projektová kancelář (dále jen PMO) ve vybrané společnosti působí interně v rámci organizace a plní funkci podpůrnou, kontrolní i řídicí v závislosti na projektu. PMO spadá pod Oddělení strategie a podpory podnikání a zodpovídá za sběr námětů na nové projekty a jejich ohodnocení. PMO řídí projektové portfolio a po schválení přiděluje na projekt projektového manažera, případně Scrum Mastera a stará se o alokaci zaměstnanců společnosti na projektech.

Dále zajišťuje administrativní a vzdělávací podporu pro manažery a stará se o přípravu používané projektové dokumentace. Projektová kancelář také zabezpečuje pravidelné schůzky pro synchronizaci PMO a IT oddělení, které se konají pravidelně každý týden. Úlohou PMO je také zajišťovat podklady pro reporting. Dále svolává schůzky projektových manažerů, kteří informují o alokaci zdrojů a účastní se schůzek Projektové rady, kde jsou řešeny projekty převážně po existenční a finanční stránce.

Mezi další funkce projektové kanceláře patří kontrola projektů, zda běží podle předem stanoveného harmonogramu a po skončení projektů jejich archivace pro Lessons learned.

4.2.3 Řídící role a organizační struktura projektů

Pro realizaci projektů jsou vytvářeny projektové role, které mohou být stálé nebo dočasné. Dočasné zanikají spolu s projektem a jejich funkce jsou popsány v interní projektové metodice a projektové dokumentaci. Sestavení projektového týmu ve společnosti závisí především na velikosti projektu, typu vytvářeného produktu a mohutnosti přidělených zdrojů. Definování jasných rolí a odpovědností je pro organizaci velmi důležité z důvodu realizace projektů pomocí outsourcingových dodavatelů služeb. Společnost některé role kombinuje a jejich kompetence přizpůsobuje podle potřeb projektu. Mezi řídicí komise a projektové role náleží:

Projektová rada / Steering Committee

Projektová rada je rozhodovací orgán, který zasedá jednou za tři týdny nebo v případě nenadálých situací. Rada se skládá ze Sponzora, Hlavního uživatele a Hlavního dodavatele. V kompetencích projektové rady je schvalování projektu, sledování stavu projektu, aktivit, IT dodávek, schvalování milníků, prioritizace a řešení konfliktů. Dále kontroluje, zda je projekt plánován, řízen a dodáván odpovídajícím postupem. Projektová rada také zastává roli Projektového dohledu.

Sponzor / Product Owner

Sponzor projektu je významnou projektovou rolí podílející se na řízení projektu a může být zastoupen stranou zákazníka. Z velké většiny jsou projekty společnosti interní a Sponzorem bývá člen vedení daného oddělení, pro které projekt vznikne. Sponzor zodpovídá za úspěch projektu a naplnění daných cílů. Sponzor je také vlastníkem Obchodního případu, má rozhodovací právo veta, zajišťuje finance a zdroje pro realizaci projektu.

Hlavní uživatel

Hlavní uživatel (zadavatel) zodpovídá za zajištění přesné specifikace potřeb a definuje výstup a jeho splnění pomocí akceptačních kritérií. Zároveň určuje dosažení přínosů a požadavky na změny. Hlavní uživatel reprezentuje zájmy všech, kteří budou po dokončení výstup projektu využívat.

Hlavní dodavatel

Hlavní dodavatel (realizátor) má k dispozici zdroje dodavatele a reprezentuje zájmy těch kteří navrhují, vyvíjejí a podporují projekt. Garantuje tak projektovou dodávku a navrhuje změnové požadavky takovým způsobem, jak má být produkt vytvořený. Jeho zástupcem může být projektový manažer.

Projektový manažer

Ten je zodpovědný za plánování, koordinaci, kontrolu úkolů, řízení projektu na denní bázi a dodání produktu v předem stanoveném termínu a v požadované kvalitě. Projektový manažer reportuje a eskaluje rizika Projektové radě. Mezi jeho hlavní úkoly také spadá koordinace členů projektového týmu a prezentace průběhu projektu na schůzkách Projektové rady.

Scrum Master

Projektového manažera postupně nahrazuje ve společnosti Scrum Master. Existují ale projekty, kde jsou tyto role obě nebo pouze projektový manažer. Na agilně řízených projektech má Scrum Master za dohledu Sponzora na starost úkoly projektového manažera. Mimo jiné je také odpovědný za odstranění překážek týmu na dodání produktu a motivuje tým k dosažení lepších výsledků.

Solution Architect

Architekt řešení projektů je role garantující kvalitní IT řešení. Navrhuje architekturu vyvíjených systémů, softwaru a aplikací. Je zodpovědný za proměnu požadavků na design, který bude sloužit jako model pro řešení projektu. Přípravuje dokumentaci a zpracovává změnové požadavky. Z nedostatku kvalifikovaného personálu se daná role na některých projektech vzájemně prolíná s rolí Business Architect a Business Analytic.

Tým vývojářů

Tým programátorů realizuje vývoj a testování projektu. Z důvodu velkého množství ICT projektů a malého počtu zdrojů jsou využívány interní a také externí jednotlivci či skupiny. Tato skupina patří mezi rizikové a je pro ni vymezení rolí důležité.

4.2.4 Životní cyklus projektů

Životní cyklus projektů společnosti je rozdělen podle tradičního projektového řízení. Klíčové fáze dělí cyklus na iniciaci, definování, plánování, analýzu a návrh, realizaci, ukončení a uzavření. Jednotlivé fáze na sebe navazují a jsou odděleny milníky Gate 0, Gate 1, Gate 2, Gate 3 a Gate 4. Ty obsahují požadavky pro přechod do další fáze životního cyklu. Jednotlivé fáze na sebe navazují a tím dávají možnost vrátit se o fázi zpět, pokud jsou zjištěny nedostatky. Vývoj podle tradičního projektového řízení probíhá sekvenčně, tzv. Vodopádem.

Obrázek 8: Grafické znázornění fází životního cyklu projektu



Zdroj: Vlastní zpracování podle interních dokumentů

Každý agilně řízený projekt společnosti má životní cyklus, který je rozdělený na konkrétní fáze. Fáze jsou dále rozpracovány podle osobních zkušeností a znalostí manažerů s agilně řízenými projekty. Etapy životního cyklu jsou stejně jako u tradičního životního cyklu odděleny milníky. Společnost se snaží životní cyklus projektů adaptovat na svůj specifický typ projektů. Každá iterace má svůj proces projektového řízení, který zahrnuje plánování, vývoj, retrospektivu a uzavření. Iterativní vývoj probíhá v krátkých časových úsecích. Životní cyklus agilních projektů je podle interní projektové metodiky rozdělen do pěti hlavních fází a každá obsahuje navazující kroky, které jsou popsány níže.

Obrázek 9: Grafické znázornění fází agilního životního cyklu projektu



Zdroj: Vlastní zpracování podle interních dokumentů

Předprojektová fáze

Při agilním řízení projektů se společnost v předprojektové fázi ujistí, zda je projekt realizovatelný a definuje cíle. Společnost se utvrzuje, zda je pro projekt vhodný agilní životní cyklus. Dále vytváří projektový tým, volí Sponzora a Scrum Mastera, kteří sestavují Obchodní případ. Řeší také finanční stránku, nacenění a definují výstup projektu. V této fázi je také navržena organizační struktura projektu, tak aby splňovala potřeby projektu. Mezi další činnosti patří tvorba Backlogu, harmonogramu a identifikace rizik. Poté se vytváří jednotlivé User Story, které se řadí podle priorit.

Plánovací fáze

Při plánovací fázi se navazuje na předchozí etapu, kdy se vytváří plán projektu. Ten definuje, co a v jakém čase bude prováděno, jakými procesy, postupy a nástroji. Plán zahrnuje milníky, přibližné termíny délek iterací, procesů a dalších termínů. Zároveň se formuje projektová dokumentace, plán řízení lidských zdrojů, řízení komunikace, nastavení spolupráce a pravidel. Při agilním řízení se dbá na fázi plánování projektu a zároveň na to, aby se do plánování jednotlivých iterací zapojil celý tým a zainteresované strany. V plánovací fázi je také sestaven Registr rizik, který definuje rizika, posuzuje jejich závažnost a stanovuje opatření k jejich řešení.

Realizační fáze

V realizační fázi se uskutečňují jednotlivé iterace, kdy dochází od plánu po návrh, vývoj a testování. Do realizační fáze je zapojen zákazník a další zainteresované strany, kterým je po dvou týdenních iteracích představováno demo. Po prezentaci již hotové části se rozhodne, zda bude projekt pokračovat, aplikují se některé změnové požadavky nebo se projekt ukončí. V další fázi proběhne Retrospektiva, kde se zhodnotí splnění úkolů pro danou iteraci a co by tým mohl zlepšit.

Ukončovací fáze

V ukončovací fázi dochází k finalizaci vývoje projektu. V této fázi již nedochází k masivnímu vývoji nových funkcionalit, spíše se jedná o opravy nalezených chyb z testování, zlepšení výkonu systému či doladění uživatelského rozhraní systému. Po zapracování všech reportovaných chyb dojde k vydání finální otestované verze. Tato verze systému je nasazena na prostředí přístupné zákazníkovi. Následuje Retrospektiva k celému projektu, kde se zhodnocují přínosy celého projektu. Fáze končí vyplněním akceptačního a předávacího protokolu, projekt je formálně předán zákazníkovi a dojde k nasazení systému do produkčního prostředí.

Poprojektová fáze

Poprojektová fáze obsahuje převážně údržbu a podporu. Při vývoji systému, ať už se jedná o přidání funkcionalit, do již existujícího systému nebo o vývoj zcela nového systému, vznikají chyby. Část těchto chyb není zachycena během testování a jsou reportovány až v Poprojektové fázi. Oprava těchto chyb společně s obecnou údržbou systému je důležitá pro udržení použitelnosti systému. Na konci fáze je vytvořen Project Review, kde je vyhodnocen průběh projektu. Životní cyklus a vývoj projektu se zakládá a spravuje ho projektová kancelář. Jeho obsah slouží jako podklad pro Lessons learned pro další obdobný typ projektů společnosti.

4.3 Důvody selhání projektů ve vybrané společnosti

V následující podkapitole jsou zaznamenány poznatky z předešlých kapitol a z polostrukturovaného rozhovoru se zaměstnancem vybrané společnosti. Na základě rozhovoru s respondentem a vlastních poznatků autorky práce jsou identifikovány silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby při řízení konkrétního agilního projektu. Po identifikaci slabých stránek následují vlastní návrhy a doporučení pro vybranou společnost, které by měli snížit výskyt problémů, kvůli kterým se projekty odchyľují od svého plánu a při nedodržování pravidel a principů selhávají.

4.3.1 Rozhovor

Pro zjištění informací a identifikaci řízení skupiny agilních projektů společnosti byl zvolený polostrukturovaný rozhovor, při kterém Scrum Master odpovídal na předem sestavený okruh otázek, týkajících se vybrané skupiny projektů, která je popsána níže. Seznam otázek se v průběhu rozhovoru podle situace a odpovědí měnil, aby získané informace byly co nejvíce relevantní k danému tématu.

Polostrukturovaný rozhovor, který byl uskutečněn se zaměstnancem společnosti je vložen v příloze č.1. a přepis rozhovoru se nachází v příloze č.2. Společnost i respondent jsou anonymizovány tak, aby nebyla narušena pověst organizace ani jejich pracovníků.

Vybraná společnost

Telekomunikační společnost se před několika lety, jak již bylo zmíněno, rozhodla některé své projekty řídit agilně, konkrétně využívat metodiku Scrum. Pro zavedení přizvala externí organizaci, která se zaměřuje na zavedení agilního prostředí do firem. Společnost brala v úvahu to, že ze začátku implementace nebudou výsledky projektů nijak významně lepší oproti předchozím výsledkům. Jejím cílem bylo především zapojit více zákazníka a lépe reagovat na změny. Proškolila interní pracovníky a zaměstnala zkušené Scrum Mastery.

Podle informací získaných z rozhovorů a vlastních zkušeností se nyní nejedná o čistou agilní metodiku Scrum, ale v některých případech o kombinaci s tradičním Vodopádovým modelem. Zvolení spojených přístupů nemusí být slabou stránkou, pokud se správně implementují a řídí.

Některé znaky kombinace přístupů byly rozpoznány konkrétně v těchto případech:

- Členové týmu pracují na více projektech najednou a nejsou často k zastížení. Z důvodu alokací na jiných projektech neplní zásady agility.
- Zadavatel si v některých případech stěžuje na to, že ho tým nezapojuje do vývoje a již několik týdnů neviděl nově integrované a otestované funkcionality aplikace.
- Tým na schůzce plánování Sprintu mimo jiné vytváří také Ganttův diagram celého projektu. Z toho důvodu je těžší zpracovávat změny v požadavcích.

Komparace úspěšnosti projektů ve vybrané společnosti

N základě statistik projektové kanceláře vyplývá, že v roce 2019 bylo realizováno celkem 93 projektů. Z toho jich bylo 55 řízeno agilně, agilně s kombinací Vodopádového modelu 9 a tradičně pomocí Vodopádového modelu jich bylo řízeno 29. Vybraná společnost dále rozděluje projekty podle jejich úspěšnosti do tří skupin:

Úspěšné projekty jsou projekty, které skončily v rámci stanoveného plánu, rozsahu a nepřesáhly rozpočet. **Problematické** projekty jsou takové projekty, které nedodržely alespoň dvě zásady projektového trojimperativu nebo došlo k jednomu či více obecných důvodů selhání projektů. Mezi tyto důvody patří odchýlení se od výchozího plánu, výrazné překročení rozpočtu, dokončení projektu po termínu, nedostatečná komunikace, nepřesné odhady pracností, neefektivní řízení, nedostatečné řízení rizik či nepřesné požadavky. Mezi **neúspěšné** projekty se řadí takové projekty, které byly v průběhu jejich provedení předčasně ukončeny.

Tabulka 4: Komparace úspěšnosti projektů ve vybrané společnosti

	Procentuálně	Projekty
Agilně řízené		
Úspěšné	33%	18
Problémové	51%	28
Neúspěšné	16%	9
Agilně řízené v kombinaci s Vodopádem		
Úspěšné	30%	3
Problémové	53%	5
Neúspěšné	17%	1
Tradiční Vodopádové řízení		
Úspěšné	28%	8
Problémové	47%	14
Neúspěšné	25%	7

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č.4 popisuje procentuální úspěšnost projektů v závislosti na metodice řízení. Z 93 realizovaných projektů bylo 55 projektů řízeno agilními metodikami. Z tabulky je patrné, že 33 % agilně řízených projektů skončilo úspěšně a 51 % projektů bylo problémových. Dále 16 % agilně řízených projektů skončilo neúspěchem.

Projektoví manažeři řídili dále 9 projektů pomocí hybridních metodik v kombinaci agilního a tradičního přístupu. Z těchto 9 projektů skončilo 30 % projektů úspěchem a 53 % zaznamenalo problémy. Jeden projekt byl ukončen předčasně.

Společně s popsány metodikami bylo také 29 projektů řízeno Vodopádovým modelem. Z těchto projektů skončilo 28 % úspěšně a 47 % projektů bylo dokončeno s problémy. Neúspěchem skončilo celkem 25 % projektů.

Z tohoto porovnání je zřejmé, že projekty společnosti řízené agilními metodikami dosahují vyšší úspěšnosti a jsou častěji dokončeny.

Projekty

Tato část je zaměřená na skupinu projektů seskupených v programu, jejichž společným cílem je zjednodušení zavedení internetového připojení ke koncovému zákazníkovi. Tyto projekty se zabývají tím, jak zjednodušit administrativu pro koncového uživatele i pro společnost zavádějící koncové připojení k uživateli. Charakterizované projekty jsou úzce závislé na legislativní administrativě, a i na samotném fyzickém zavádění optických linek. Uživatelé i lokální internetové společnosti mají dnes díky zdoluhavému administrativnímu procesu mnoho problémů, které jim znepříjemňují proces přivedení internetové linky do prostoru, který ještě nikdy nebyl pokryt připojením. Mezi tyto problémy například spadá komunikace s městskými částmi, na jejichž pozemku budou prováděny práce spojené s přivedením optické linky. S rozšiřujícími se periferiemi měst a obcí se tento problém dotýká stále více uživatelů.

Z toho důvodu se společnost rozhodla vytvořit komplexní, účelový a praktický systém pro výstavbu sítí a technologií. Systém by měl být zapracován do současné struktury již existujících systémů a integračně s nimi propojen. Cílem projektu je vývoj aplikace, která bude systém zastřešovat. Dále se diplomová práce zaměří pouze na jeden projekt, a to na vývoj této aplikace a její agilní řízení.

Projekt vývoje aplikace

Vývoj aplikace vysoutěžil externí dodavatel služeb, který pracuje ve společnosti formou outsourcingu. Projekt je řízen agilním přístupem pomocí Scrumu. Firma využívá služby externího dodavatele z důvodu nedostatečných kapacit kvalifikovaných odborníků z řad zaměstnanců. Tým se na popisovaném projektu skládá z Projektové rady, Product Ownera, projektového manažera, Scrum Mastera, architekta řešení, analytika, konzultanta IT služeb a 10 vývojářů. Vybraná společnost si ve svých agilních projektech zachovává roli projektového manažera a architekta řešení. Vývojový tým a analytik projektu je z externí firmy, která byla pro vývoj aplikace najata. Externí tým se částečně přesunul do sídla společnosti, aby lépe spolupracoval s ostatními zaměstnanci.

4.3.2 Analýza agilního řízení projektu

Tato část práce se zabývá analýzou agilního řízení vybraného projektu. Pro zjištění silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb byla zvolena analýza na motivy SWOT. Jelikož se standardní SWOT analýza zabývá většinou společností jako celkem a tato analýza je zaměřena pouze na agilní řízení projektu, nelze ji nazvat SWOT analýzou. Jedná se o analýzu inspirovanou metodou SWOT. V rámci aplikace metody SWOT na tuto situaci, bylo pohlíženo na ostatní oddělení a zbytek společnosti jako na vnější prostředí. Vnitřním prostředím je popisovaný projekt a jeho řízení samotné. Inspirace SWOT analýzou byla zvolena z toho důvodu, protože nabízí komplexní pohled na současnou situaci vývoje aplikace a jeho agilního řízení z různých úhlů pohledu, které se vzájemně prolínají.

4.3.3 Silné stránky vybraného agilního projektu ve společnosti

Členové týmů spatřují v agilním řízení spoustu výhod. Při přechodu na agilní metodiky bylo pro jednotlivé členy nejdůležitější změnit celkově myšlení při vývoji aplikace a řízení projektu. Mezi největší výhody jsou zařazeny:

S1 – Přehled o aktuálním stavu

Členům týmu na projektu z využívaných ceremonií nejvíce vyhovuje každodenní Stand-up. Během schůzky mohou členové mimo jiné informovat své kolegy o technických problémech, které aktuálně řeší a jiní kolegové jim v průběhu dne mohou poradit, jak

by daný problém řešili oni. Tímto se snižuje doba řešení určitého technického problému. Pro celý tým je důležitý přehled rozpracovanosti, který jim tato schůzka umožní.

Dále se na konci každého Sprintu provádí Retrospektiva se všemi týmy, které jsou zapojeny v procesu vývoje projektu. Výhodu Scrum Master i celý tým spatřuje při Retrospektivě v tom, že zlepšuje vztahy mezi členy týmu, udává včasnou zpětnou vazbu a zvyšuje produktivitu. Retrospektivu moderuje Scrum Master, který rozdělí tabuli na pět sekcí. Každá sekce označuje činnost, kterou by tým měl začít dělat, v čem by měl pokračovat, co dělat více, co dělat méně a co nedělat. Každý člen týmu napíše na papírky svůj názor za daný Sprint a nalepí ho do dané sekce. Aby se daný problém či úkol mohl prioritizovat, dostane každý člen týmu tři body, které může rozdělit mezi nalepené papírky a podle toho se na danou věc tým zaměří v dalším Sprintu.

S2 – Rychlá reakce na změnové požadavky

Mezi hlavní výhody pro tým při používání agilního vývoje spadá to, že dokáže pružně reagovat na změnové požadavky. Díky krátkým vývojovým cyklům mohou být zákazníkovi připomínky rychle analyzovány a zapracovány. Tím pádem se výrazně redukuje riziko, že určitá funkcionality bude po nasazení zákazníkem poptávána v úplně jiné podobě, než bylo původně zamýšleno.

S3 – Větší efektivita

V agilních metodikách jsou obecně jednotlivé úkoly rozděleny na co nejmenší části. Pokud členové týmu na popisovaném projektu pracují na menších úkolech mohou se plně soustředit na tyto úkoly a nemusejí tolik odbíhat k jiným povinnostem. Dále je jednodušší udržet morálku týmu na vysoké úrovni. Pokud jsou jednotlivé úkoly správně naplánovány na menší části, mají vývojáři dobrý pocit při dokončení každého z nich.

S4 – Úzký kontakt s vývojem a zákazníkem

Výhodou při využívání agilního přístupu je neustálá spolupráce projektového týmu a zákazníka, který týmu poskytuje zpětnou vazbu a v průběhu upřesňuje zadání. Zákazník je zapojen do procesu vývoje, kdy může být vždy požádán o upřesnění určitých nejasností. Tím se redukuje riziko zanesení chyb do finálního řešení.

S5 – Sdílení vědomostí

Analytický tým v rámci přípravy na tento produkt absolvoval školení od jiných analytických týmů v rámci dané společnosti. Tématem těchto školení bylo správná analýza systémů, na které je napojeno velké množství externích aplikací. Dále tým absolvoval školení s externí společností, která má zkušenosti s komunikací se státní správou. Oplátkou za tato školení provedl analytický tým úvod do architektury distribuovaných systémů, jelikož s tímto odvětvím mají jeho členové bohaté zkušenosti. V rámci týmů také probíhá pravidelné stínování vybraných členů. Tím pádem se nejen rozšiřují znalosti jednotlivých členů, ale také se rozšiřuje zástupnost na projektu. Během vývoje a řízení projektu probíhají další vzdělávací workshopy kde si členové vedení projektu předávají poznatky a snaží se dále rozšiřovat své vědomosti.

4.3.4 Identifikace slabých míst agilních projektů

Podněty sesbírané z rozhovoru s respondentem, prozkoumání interních dokumentů a praxe autorky ve vybrané společnosti jsou dále rozpracovány. Pro každé slabé místo bude vytvořeno doporučení jeho řešení. Při kombinaci více problémů bez rychlého řešení dochází ve společnosti k pozastavení projektů a Projektový výbor je zařadí mezi tzv. „šuplíkové projekty“. Projekty se vyhodnotí a za čas se na nich podle možností začne znovu pracovat. Mezi konkrétní slabá místa popisovaného projektu vyvíjené aplikace patří:

W1 – Nepřesné odhady pracností

Tým na popisovaném projektu odhaduje User Story na Sprint Planningu. Plánování se účastní celý tým a jeho záměrem je ohodnotit položky Product Backlogu, které mají být dodány a jakým způsobem by k tomu mělo dojít.

Slabou stránkou týmu při plánování je ohodnocení Story points. Pro tým je těžké, aby se analytici a vývojáři shodli na stejných hodnotách. Z důvodu minimální zkušenosti juniorních vývojářů se stává, že odhad podcení nebo naopak nadcení a nejsou schopni plnit stanovené termíny pro dokončení. Odhady pracností jsou často chaotické a trvají několik hodin. Scrum Master navrhl do budoucna využívat Planning poker.

Hlavní doporučení pro přesnější odhady:

Pro odhadování náročnosti či velikosti User Story by se měl zapojit celý tým a více si vysvětlit zvolené hodnoty odhadů. Mezi hlavní doporučení patří odhadovat ještě před

Sprint Planningem, aby mohl Product Owner se zákazníkem rozhodnout, zda má smysl danou funkcionalitu vyvíjet.

Dalším návrhem je Planning poker a dodržování všech jeho zásad. Využití gamifikačních prvků bude pro tým zábavnější a schůzka bude mít pevný řád. Tým může použít karty s číselnými hodnotami, nebo plánovat online pomocí různých aplikací, kdy se mohou zapojit členové také vzdáleně. Důležité je nepodcenit přípravnou fázi Sprintu. Pokud jsou některé User Stories rizikové a může se zdát, že jsou podhodnocené a mohly by se opozdit, je vhodné k nim zahrnout rezervu tzv. „Nárazník“.

W2 – Dlouhotrvající ceremonie

Další slabou stránkou jsou dlouhotrvající ceremonie Sprintů, a to konkrétně Sprint Planning, Daily Stand-up a Sprint Review. Mezi hlavní problémy patří například Time Management. Jednotlivých ceremonií se má účastnit celý tým a stráví na nich příliš mnoho času. Jak již bylo zmíněno problém je také v tom, že někteří členové týmu pracují ještě na dalších projektech, a z toho důvodu pracují často mimo kancelář. Schůzek se mnohdy nezúčastní a aktuální stav zjišťují během dalšího dne. Chyba byla rozpoznána také v pozvánkách, které Scrum Master často zapomíná rozesílat, nebo je rozesílá na poslední chvíli. Členům týmu se tak špatně plánuje práce, protože jim jí často naruší nečekaná pozvánka na schůzku, která jim přijde e-mailem. Dále se každý člen z popisovaného týmu již někdy opozdil. Celý tým většinou čeká 10 minut, než se všichni sejdou a schůzka začne.

Při Sprint Planningu je hlavní slabé místo plánování položek Product Backlogu. Jejich prioritizace a postup je řešen v softwarovém nástroji Jira. Zaplacenou licenci mají však pouze členové outsourcingové společnosti a z toho důvodu se naplánované položky po skončení schůzky zadávají také do interní aplikace pro projektové řízení. To často způsobuje chaos. Schůzky prodlužuje také aktualizace Ganttova diagramu pro celý projekt.

Daily Stand-up slouží jako způsob každodenního informování a kontroly na jakých úkolech se aktuálně pracuje. Vývojáři se během schůzky domlouvají, kdo komu pomůže a co za úkol bude následovat. Celkově schůzka trvá přes půl hodiny.

Mezi další ceremonie patří Sprint Review, při kterém je část aplikace, která měla být hotová během Sprintu prezentována Product Ownerovi. Ten Sprint Goal zhodnotí a týmu poskytne zpětnou vazbu.

Hlavní doporučení pro ceremonie a schůzky:

Při rozboru problému s dlouhotrvajícími ceremoniemi byly identifikovány jednotlivé slabé stránky při dodržování pravidel ceremonií. Obecné doporučení pro všechny ceremonie je vyhradit si na ně určitý čas a snažit se ho dodržet. Ceremonie by Scrum Master mohl uspořádat pro tým zajímavěji a zapojit do nich gamifikační prvky. Pokud se schůzek někteří členové týmu nemohou zúčastnit, bylo by vhodné, aby se připojili online a rozhodovali se zbytkem týmů. Problém s pozvánkami na schůzky by mohl být vyřešen periodickým opakováním nebo sdíleným kalendářem, kde bude kalendář pro daný projekt a všechny události. Tak by si členové týmu mohli termín schůzek kontrolovat.

Řešením efektivnějšího Sprint Planningu je používat pouze jeden přehledný nástroj na plánování. Schůzky se prodlužují na několik hodin z důvodu aktualizace Gantt diagramu pro celý projekt. To je zbytečné a pokud členům týmu vyhovuje zaznamenávání činností do Ganttova diagramu, bylo by vhodné vytvářet diagram pro dvoutýdenní Sprint.

Pro rychlejší a kvalitnější Daily Stand-up, by se schůzka měla konat ve stoje. Od toho je mimo jiné odvozen název a každý člen bude pozornější. Scrum Master by měl hlídat čas a každému členovi nechat prostor maximálně 3 minuty. Pokud bude potřeba, aby se někteří členové týmu na něčem dohodli, můžou se sejít po meetingu a nezdržovat ostatní členy týmu od práce. Cílem schůzky by měla být synchronizace členů týmu a snaha dosáhnout cíle Sprintu.

Při Sprint Review by se tým měl zaměřit na prezentaci výsledků zákazníkovi a uživateli, a ne Product Ownerovi. Pokud se Product Owner zúčastní všech ceremonií, tak výsledky a cíl zná. Zákazník a uživatel dávají celému týmu zpětnou vazbu na splnění cíle. Ověřují si, zda jdou správným směrem a zda dosáhli očekávané hodnoty. Při ceremoniích je nejdůležitější trpělivost a jejich správné dodržování.

W3 – Nedostatečná identifikace, prevence a řízení rizik

Práce s riziky je jedním z důležitých faktorů pro správně řízený projekt. Vybraný tým se snaží s riziky pracovat a je si vědom jejich důležitosti. Seznam rizik byl stanoven týmem v iniciační fázi projektu pomocí metody brainstormingu. Identifikovaná rizika byla zapsána do Registru rizik. Registr obsahuje název a popis daného rizika, ohodnocení, popis dopadu a jeho prioritu. Tým tedy pracuje také s pesimistickou verzí a je si vědom dopadu rizik na projekt.

Každé riziko má přiřazené svého vlastníka a řešitele, který stanovuje korektivní opatření a preventivní opatření. Vypracování se provádí až po zvýšení rizika. V Registru rizik však není zaznamenán dostatek informací o jednotlivých rizicích. Dále tým pracuje primárně pouze s aktuálními riziky.

Hlavní doporučení pro identifikaci, prevenci a řízení rizik:

Mezi hlavní doporučení pro identifikaci rizik je rizika aktualizovat po celou dobu projektu, a to vždy při nějaké změně a pravidelně nejlépe každý týden. Častou kontrolou dosáhneme preventivních opatření pro snižování výskytu rizik.

Dalším doporučením je rozpracovat Registr rizik, a to takovým způsobem, aby dále obsahoval preventivní opatření, výskyt, dopad, očekávanou hodnotu rizika a jeho prioritu. K tomu slouží matice rizik a Risk Appetite, do které je vhodné zaznamenávat výskyt a dopad rizik pro lepší přehled a prioritizaci. Pro řízení rizik by bylo vhodné vypracovat si scénáře, podle kterých se bude tým bránit v případě zvýšeného výskytu rizik. Dalším návrhem je také aktualizace obrany vůči rizikům a vymezení dostatku času a pozornosti pro řízení rizik. S řízením rizik souvisí také jejich monitorování a eskalace v případě zvýšení hodnoty.

W4 – Nedostatečná komunikace v rámci týmu

Další slabou stránkou je komunikace. Jak již bylo zmíněno, ne všichni členové týmu pracují ze stejného místa a účastní se všech meetingů. Tím vznikají komunikační šumy a další problémy. Komunikace probíhá převážně osobně na schůzkách, ale také formou e-mailů, kdy se při velkém množství může některá zpráva ztratit. V týmu jsou kombinováni zaměstnanci společnosti, cizinci a externí zaměstnanci. Složením členů týmu může lehce vzniknout jazyková bariéra. Někteří členové týmu také nejsou zvyklí pracovat ve skupině a někteří raději pracují individuálně. Tým také nemá zkušenosti s prací v distribuovaném prostředí.

Hlavní doporučení pro komunikaci týmu:

Komunikace je jedním ze základních prvků pro úspěšné fungování týmu. Pokud komunikace vážne, může to mít za následek zpoždění nebo nesplnění všech naplánovaných úkolů. Pokud je komunikace na všech schůzkách v pořádku, ale nezúčastňují se jí všichni členové týmu, bylo by vhodné založit si například na intranetu společnosti nebo

v Microsoft Teams složku, kam se budou dávat krátké a výstižné zápisy ze schůzek. Ty budou obsahovat informace, o čem se jednalo a jaký byl výsledek. V nástroji Jira by mohly být přímo přidělené User Story s podrobnějším popisem a přidělením na konkrétního člena týmu. Dále by na tom samém místě měly být sdíleny i další důležité informace, jako vytvořená komunikační matice s kontakty, organizační struktura, RACI matice, plán projektu a přehled úkolů na aktuální Sprint.

Pro efektivní komunikaci je důležité zvolit vhodnou strategii a centralizovat umístění týmu. Členové týmu nebudou muset používat online komunikaci, ale za daným kolegou přímo dojdou. Pokud jsou v týmu také individualisti, měl by s nimi navázat kontakt Agilní coach a postupně je do týmu více zapojit. Vhodné je udělat pro tým komunikační školení, na kterém budou zdůrazněny komunikační pravidla. Dalším doporučením je sestavit tým ze členů, kteří budou rádi pracovat v týmu a budou schopni pokrýt celý životní cyklus projektu. Pokud nepůjde centralizovat tým na jedno místo, je vhodné investovat určitý čas i finance do rozvoje online komunikačních kanálů. Dále je vhodné pořídit například virtuální kanceláře, které budou propojovat oddělené části týmu.

W5 – Nízká motivace týmu

Scrum Master dále pociťuje nízkou motivaci členů týmu. Jednotlivým členům týmu se zdá, že jsou bráni pouze jako prostředek pro dosažení cíle. Podle jejich chování je jisté, že jim chybí motivace a nejsou nijak zainteresováni do výsledku projektu. Tým je motivovaný převážně finančními nástroji, které má společnost předem nastavené. Jednou za měsíc také jde celý tým na večeri, při které se mají navzájem osobně poznat.

Problém s motivací se začal více objevovat až při přechodu společnosti do agilního fungování. Zaměstnanci mají pocit, že je pro ně těžké posunout se kariérně dál. Při nespokojenosti mají dojem, že jejich jedinou šancí je přesun na jiný projekt do jiného týmu. Tato možnost je motivuje k možné změně v budoucnu a je jedním z důvodů proč ve firmě zůstávají.

Hlavní doporučení pro motivaci týmu:

Nízká motivace zaměstnanců je problémem většiny firem. Vybraná společnost své zaměstnance motivuje převážně finančními odměnami. Již mnoho průzkumů dokázalo, že finanční odměny jsou motivací na dalších pár měsíců a pak se zaměstnanec většinou vrací do předchozí situace, kdy je frustrovaný či demotivovaný. Pro daný tým by

bylo vhodné motivovat členy také jinými způsoby. Základním doporučením pro Scrum Mastera je to, aby se více zaměřil na vedení jednotlivců i celého týmu. Pokud by to bylo možné, bylo by vhodnější, kdyby byl Agilní coach najat jako další člen týmu. Jeho cílem by bylo každého člena lépe poznat, motivovat, rozvíjet jeho dovednosti a posunout ho dál.

Pro daný tým by měla patřit mezi motivující faktory převážně smysluplná práce, stanovený cíl, dobrý kolektiv a uznání od Product Ownera. Dále je důležité, aby všichni členové týmu viděli dopad své práce v co nejrychlejším čase. Členové projektu by měli pracovat jako tým, a proto by bylo vhodné stanovit KPI pro celý tým, který si pak sám mezi sebou rozdělí odměnu. Další možností je rozdělit tým na dva menší týmy. Tím dojde ke zjednodušení řízení těchto menších týmů a jednotlivým členům se zvýší motivace.

Shrnutí slabých stránek:

Na základě zjištěných skutečností a analýz má společnost celkově problémy s dodržáním plánu, změnami rozsahu, s překročením termínů dokončení agilních projektů a s případným selháním některých projektů. Pro jednotlivé slabé stránky projektu bylo navrženo doporučení, které bude použitelné i pro obdobný typ projektů. Návrhy slouží jako opatření pro snížení a omezení jednotlivých problémů na agilním projektu.

4.3.5 Příležitosti

V předchozí kapitole jsou identifikovány slabé stránky agilního řízení a návrhy řešení slabých stránek. Jelikož se tato analýza zaměřuje na konkrétní projekt společnosti, lze považovat ostatní týmy a oddělení jako vnější prostředí pro daný tým a jeho agilní řízení. Vnitřní prostředí společnosti je tedy v této analýze vnějším prostředím popisovaného projektu. Mezi konkrétní příležitosti patří:

O1 – Agilní řízení celopodnikových procesů

Jednou z příležitostí, která by dokázala být nápomocná i popisovanému projektu, je větší rozšíření agilních přístupů do dalších oddělení a týmů společnosti. Agilní tým projektu je občas vázán celofiremními procesy, které nejsou upraveny pro řízení agilními metodikami. Může se jednat například o zrychlení rozhodovacích procesů v ostatních odděleních. Jednotlivá oddělení a jejich týmy by mohly do budoucna více synchronizovat svoji práci a zvýšit komunikaci. Pro danou společnost a její projekty by také šlo aplikovat postupy škálování agilních metodik.

O2 – Seniorní konzultant pro podporu agilního řízení

Pro optimalizaci agilního řízení projektu by bylo příležitostí, kdyby společnost v budoucnu využila zkušeného seniorního Scrum Mastera, který by spolupracoval s týmem. Jeho cílem by bylo pomoci projektovému týmu určit směr agilního řízení projektu. Dále by se účastnil jednotlivých ceremonií, pomohl by definovat vhodnou metodiku měření metrik a jejich vyhodnocení. Po nastavení vhodného agilního řízení na tomto projektu by se mohl seniorní Scrum Master periodicky na tento projekt vracet a pomoci s případnými problémy.

O3 – Vhodná agilní metodika

Společně s budoucím vývojem projektu se mohou měnit jak projektové cíle, tak i personální obsazení týmu, jeho velikost, nebo jiné důležité aspekty. V důsledku těchto změn se může stát, že využívaná metodika ztratí své výhody a nebude pro tento projekt vhodná. Budoucí vývoj či změny projektu však nejsou jediným důvodem ke změně metodiky. Tým již nyní může zjistit, že existuje jiná metodika, která se pro daný projekt hodí více. Z těchto důvodů je výběr vhodné metodiky na základě aktuálních potřeb a atributů projektu velkou příležitostí, která dokáže řešit případné problémy a zvýšit efektivnost týmu i kvalitu produktu.

4.3.6 Hrozby

Vybraný projekt ohrožuje v současné době několik hrozeb, které představují rizika pro dosažení cílů projektu. Tyto hrozby jsou způsobeny vnějším prostředím projektu, tedy ostatními odděleními a vedením společnosti. Konkrétně se jedná o:

T1 – Nedostatek finančních prostředků na rozvoj agilního řízení

Jednou z možných hrozeb, která na tomto projektu může nastat je, že se popisovaná společnost rozhodne, že z důvodu nedostatku financí nebude dále podporovat rozvoj agilního řízení projektu a tím zamezí dalšímu vzdělání managementu. Dále vedení společnosti může vytvářet tlak na agilní management projektu, aby snížil čas strávený při ceremoniích a omezil všechny činnosti spojené s režíí projektu. Tím může dojít ke snížení efektivity celého týmu a ztrátě kvality produktu.

T2 – Vodopádové řízení některých projektů společnosti

Jelikož je popisovaná společnost poměrně komplexní a vyvíjí mnoho produktů, nachází se zde množství oddělení a týmů, které využívají různé metodiky řízení. Některá z těchto oddělení využívají pro řízení projektů Vodopádový model. Samotný fakt, že tato oddělení využívají Vodopádový model není hrozbou. V této společnosti dochází k tlakům na unifikaci procesů a tím může být ohroženo agilní řízení tohoto projektu. Oddělení, která využívají Vodopádový model, mohou naléhat na management projektu, aby přešel na stejnou metodiku.

T3 – Distribuovaný externí vývojový tým

Popisovaná společnost se z důvodu nedostatku vlastních zdrojů rozhodla využít pro analýzu a vývoj určitých částí systému externí společnost. Během výběru externí společnosti však podcenila některé aspekty. Jedním z těchto aspektů je seniorita jednotlivých členů týmu. Tím pádem došlo k tomu, že tým vybrané společnosti byl složen převážně z juniorních členů, kterým chyběly dostatečné zkušenosti. Tím dochází k velmi častým přesunům User Stories do dalšího Sprintu. Aktuálně je tým rozmístěn do několika lokací a někteří jeho členové musejí pracovat vzdáleně. Bohužel komunikace mezi členy týmu a Product Ownerem není na dostatečné úrovni a často tak dochází k předávání nepřesných informací.

Výsledné sestavení analýzy agilního řízení na motivy SWOT

V předchozích částech jsou popsány silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby agilního řízení projektu, které jsou zpracovány do analýzy agilního řízení na motivy SWOT. Při sestavení analýzy dochází ke zkoumání společnosti jako celku. Tato analýza se však zabývá pouze jedním konkrétním projektem a jeho metodikou řízení. Jelikož se tato analýza zaměřuje na konkrétní projekt popisované společnosti, lze na ostatní oddělení společnosti nahlížet jako na vnější prostředí. Ostatní oddělení a projekty společnosti, stejně tak jako management těchto projektů představují externí vlivy, které mohou ovlivnit řízení a úspěšnost projektu.

Tabulka 5: Analýza agilního řízení na motivy SWOT

Analýza agilního řízení na motivy SWOT	Vnitřní prostředí projektu	
	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
	S1 - Přehled o aktuálním stavu	W1 - Nepřesné odhady pracností
	S2 - Rychlá reakce na změnové požadavky	W2 - Dlouhotrvající ceremonie
	S3 - Větší efektivita	W3 - Nedostatečná identifikace, prevence a řízení rizik
S4 - Úzký kontakt s vývojem a zákazníkem	W4 - Nedostatečná komunikace v rámci týmu	
Vnější prostředí projektu a jeho řízení	S5 - Sdílení vědomostí	W5 - Nízká motivace týmu
Příležitosti (O)	SO strategie	WO strategie
O1 - Agilní řízení celopodnikových procesů	S5,O1	W2, W4, W5, O3 W2, O2
O2 - Seniorní konzultant pro podporu agilního řízení		
O3 - Vhodná agilní metodika		
Hrozby (T)	ST strategie	WT strategie
T1 - Nedostatek finančních prostředků na rozvoj agilního řízení	S5, T2	W4, T3
T2 - Vodopádové řízení některých projektů společnosti		
T3 - Distribuovaný externí vývojový tým		

Zdroj: Zpracování na základě rozhovoru a vlastních zkušeností

4.3.7 Strategie naplnění cíle

Cílem projektu je zjednodušení zavedení internetového připojení ke koncovému zákazníkovi. Tým se snaží dosáhnout cíle pomocí vývoje aplikace, která bude internetové připojení zastřešovat. K dosažení vytyčeného cíle je důležité, aby byl projekt řízen vhodnou metodikou, která bude správně implementována. Předchozí analýza zachycuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby tohoto projektu, které budou dále využity ke tvorbě strategií.

SO (Maxi-Max) – Strategie využívá silných stránek k získání nebo zhodnocení příležitostí. **S5, O1** – Využitím sdílení vědomostí, kdy členové týmu, kteří mají zkušenosti s agilním řízením, předávají informace i dalším oddělením společnosti. Tím bude pro tato oddělení jednodušší implementovat prvky agilního řízení do jejich procesů. Díky tomu dojde ke zjednodušení procesu zavedení agilních metodik do jiných oddělení nezávisle na tom, jakou konkrétní metodiku si oddělení zvolí.

WO (Mini-Max) – Strategie minimalizace slabých stránek při využití příležitostí. **W2, W4, W5, O3** – Výběrem vhodné metodiky získá projektový tým řešení slabé stránky, kdy jednotlivé ceremonie trvají příliš dlouho a omezují vývojový tým. Dále pomůže vhodnější metodika vyřešit problém s nedostatečnou motivací týmů. Další slabá stránka, která bude vyřešena zvolením vhodnější metodiky, je nedostatečná komunikace. Některé agilní metodiky jsou více přizpůsobené pro málo motivované týmy nebo například pro týmy, které jsou distribuované.

W2, O2 – Projektový tým se potýká s dlouhotrvajícími ceremoniemi. Využitím konzultačních služeb, kdy zkušený konzultant upraví průběh ceremonií, tak aby neobsahovaly například nadbytečné kroky, lze zkrátit jejich průběh.

WT (Mini-Min) – Strategie využívá minimalizaci slabých stránek a vyhýbání se definovaných ohrožení podniku. **W4, T3** – Možnou hrozbou, kterou bude projektový tým muset řešit, je zvýšení distribuovanosti externího vývojového týmu z důvodu stěhování společnosti do nového objektu. Tento problém je navíc podpořen nevhodnou a nedostatečnou komunikací mezi všemi členy týmu. Pokud projektový a vývojový tým zlepší komunikaci, dokáže hrozbu větší distribuovanosti eliminovat tím, že na ní bude nezávislý. Nebude tak důležité, z jakého místa budou jednotliví členové týmu pracovat.

ST (Maxi-Min) – Strategie využívá silné stránky k eliminaci ohrožení.

S5, T2 – Projektový tým má již určité zkušenosti s agilním řízením projektu. Využitím těchto zkušeností může projektový tým vzdělávat a motivovat ostatní týmy k tomu, aby při volbě metodiky projektového řízení brali v potaz i jiné metodiky než tradiční řízení.

4.3.8 Výběr strategie

Z informací získaných během rozhovoru vyplývá, že je Scrum Master a Product Owner projektu otevřen potenciální změně metodiky pro řízení daného projektu. Z rozhovoru také vyplynulo, že aktuálně používaná metodika Scrum nevyhovuje všem potřebám projektu. Z těchto důvodů byla zvolena strategie **W2, W4, W5, O3**, která pomocí příležitosti O3 – Vhodná agilní metodika, řeší velkou část slabých stránek. Tato vybraná strategie bude dále rozvinuta a práce se zaměří na volbu vhodné metodiky pro daný projekt.

4.4 Návrh metodiky projektového řízení pro vybranou společnost

Na základě zjištěných skutečností z polostrukturovaného rozhovoru a následné analýzy agilního řízení na motivy SWOT bylo zjištěno, že společnost využívá po přechodu na agilní řízení projektů metodiku Scrum. Pro tento projekt vybrané společnosti, která se zabývá převážně vývojem IT projektů, bude zvolena vhodnější metodika.

4.4.1 Výběr vhodné metodiky pro řízení projektu

Pro výběr vhodné metodiky byl zvolen Systém hodnocení a výběru metodik METES. Výběr vhodné metodiky se většinou provádí ve třech krocích. Jedná se o stanovení vah kritérií skupiny Produkt a Lidé pro daný projekt, výběr použitelných metodik pro projekt a výběr doporučené metodiky na základě doplňkových kritérií. Použitelnost metodiky se většinou hodnotí dle kritérií ze skupin Produkt a Lidé. Doplňková kritéria Proces a Podpora jsou posuzovány, pokud nejsou hodnoty výběru doporučené metodiky jednoznačné.

Stanovení hodnot kritérií skupiny Produkt a Lidé pro daný projekt

Pro výběr nejvhodnější metodiky pomocí systému METES, byly použity kritéria, které stanovila Buchalceková (2018, s. 146). Jedná se o následující kritéria: důležitost produktu, délka projektu, stálost požadavků, znovupoužitelnost, velikost řešení, zkušenost manažera projektu, kvalifikace členů týmu, motivace členů týmu, dostupnost uživatelů, velikost týmu a rozmístění.

Pro daný projekt byla pro určení vah kritérií vybrána Saatyho kvantitativní metoda párového srovnávání. Čím je hodnota vyšší, tím je pro daný projekt řádkové kritérium důležitější než sloupcové. Přiřazení vah pro projekt je uvedeno v tabulce č.6, kde bylo zhodnoceno jedenáct základních kritérií.

Tabulka 6: Stanovení vah pro skupiny Produkt a Lidé

Stanovení vah kritérií skupin Produkt a Lidé	Stanovení vah kritérií skupin Produkt a Lidé											
	Důležitost produktu	Délka projektu	Stálost požadavků	Znovupoužitelnost	Velikost řešení	Zkušenost manažera projektu	Kvalifikace členů týmu	Motivace členů týmu	Dostupnost uživatelů	Velikost týmu	Rozmístění	Váhy
Důležitost produktu	1	3	5	7	5	7	9	9	3	3	5	0,306672
Délka projektu	1/3	1	7	7	3	7	9	7	1/5	1/5	1	0,127568
Stálost požadavků	1/5	1/7	1	1	1	1/3	1/3	1	1/5	1/3	1/5	0,027618
Znovupoužitelnost	1/7	1/7	1	1	1	1/3	1/5	3	1/3	1	1/5	0,032708
Velikost řešení	1/5	1/3	1	1	1	1/5	1/5	1	1/3	1/3	1/5	0,028476
Zkušenost manažera projektu	1/7	1/7	3	3	5	1	1/5	1/3	3	5	1	0,068455
Kvalifikace členů týmu	1/9	1/9	3	5	5	5	1	5	7	5	3	0,140139
Motivace členů týmu	1/9	1/7	1	1/3	1	3	1/5	1	3	5	5	0,060549
Dostupnost uživatelů	1/3	5	5	3	3	1/3	1/7	1/3	1	5	3	0,089654
Velikost týmu	1/3	5	3	1	3	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1/5	0,042459
Rozmístění	1/5	1	5	5	5	1	1/3	1/5	1/3	5	1	0,075702
												1,00

Zdroj: Vlastní zpracování

Dalším krokem je stanovení kritériálních hodnot pro skupiny Produkt a Lidé. Výběrová kritéria pro skupiny Produkt a Lidé jsou popsána v příloze č.3.

Stanovení hodnot kritérií skupiny Produkt pro daný projekt

Kritérium Důležitost produktu bylo ohodnoceno stupněm 2. Jedná se tedy o aplikaci podporující fungování organizace. Vyvíjený projekt má časový harmonogram stanoven na dobu dvou let. Kritérium Délka projektu je ohodnocena stupněm 4. Změnové požadavky nejsou v popisovaném projektu příliš časté. Kritérium Stálost požadavků je dáno stupněm 2, jelikož je aplikace zamýšlena pro specifické účely a nepočítá se s jejím opakovaným použitím na jiných projektech. Jednotlivé prvky aplikace tedy nebudou využívány jinde než v rámci této aplikace. Pro kritérium Znovupoužitelnost byla zvolena hodnota 0. Pro ohodnocení kritéria Velikost řešení byla zvolena metoda počtu případů užití a výsledkem tohoto kritéria je stupeň 3.

Stanovení hodnot kritérií skupiny Lidé pro daný projekt

Popisovaný projekt je veden velmi zkušeným projektovým manažerem a z toho důvodu bylo kritérium Zkušenosti manažera projektu ohodnoceno číslem 0. Kritérium Kvalifikace členů týmu bylo ohodnoceno stupněm 4, jelikož se tým skládá většinou z juniorních členů. Jednotliví členové plní zadané úkoly a částečně sdílejí znalosti a z toho

důvodu bylo kritérium Motivace členů týmu ohodnoceno stupněm 2. Cíloví uživatelé systému nejsou vždy přítomni, lze však provádět konzultace na vyžádání. Kritérium Dostupnost uživatelů má hodnotu 2. Tým obsahuje 19 členů, a proto je kritérium Velikost týmu ohodnoceno stupněm 2. Jelikož vývojový tým nepracuje z jednoho místa, je kritérium Rozmístění ohodnoceno stupněm 2.

Výběr použitelných metodik pro daný projekt

Další krok při výběru vhodné metodiky obsahuje analýzu klíčových parametrů projektu oproti minimálním, maximálním a optimálním hodnotám posuzované metodiky. Během analýzy výběru vhodné metodiky bylo zvoleno a ohodnoceno šest kandidátů. Jedná se o nejčastěji využívané metodiky při vývoji softwaru. Konkrétně se tedy jedná o Scrum, Extrémní programování (XP), Kanban, Feature-Driven Development (FDD), OpenUP a Rational Unified Process (RUP).

Scrum

První hodnocenou metodikou je agilní metodika Scrum. Tato metodika je vhodná pro projekty, které jsou dokončeny v poměrně krátkém čase. Velkou výhodou této metodiky je její odolnost a připravenost na mnoho změnových požadavků. Další výhodou této metodiky je její univerzálnost. Lze jí využít i pro klíčové a rozsáhlé projekty. Pro tuto metodiku je však velice důležité, aby všichni členové týmu byli velmi zkušený a motivovaní.

Tabulka 7: Posouzení použitelnosti metodiky SCRUM pro projekt

SCRUM	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hrani- cemí min, max	Vzdále- nost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdále- nosti
Důležitost produktu	0,306672	0	3	3	2	0	-1	0,306672
Délka projektu	0,127568	1	5	3	4	0	1	0,127568
Stálost požadavků	0,027618	0	3	0	2	0	2	0,055236
Znovupoužitelnost	0,032708	0	1	1	0	0	-1	0,032708
Velikost řešení	0,028476	0	5	5	3	0	-2	0,056951
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	2	1	0	0	-1	0,068455
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	1	0	4	3	4	0,560558
Motivace členů týmu	0,060549	0	1	0	2	1	2	0,121099
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	1	0	2	1	2	0,179308
Velikost týmu	0,042459	1	4	1	2	0	1	0,042459
Rozmístění	0,075702	0	3	3	2	0	-1	0,075702
								1,626715

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnota kritéria Kvalifikace členů týmu zde překračuje maximální hodnotu metodiky. Je to z toho důvodu, že metodika Scrum je poměrně náročná a tým se částečně skládá z juniornějších členů. Také maximální hodnota kritéria Motivace členů týmu je překročena. Dále z tabulky vyplývá, že hodnota klíčového kritéria Dostupnost uživatelů překračuje maximální hranici kritéria pro metodiku Scrum. Tato metodika je tedy pro daný projekt nevhodná.

Extrémní programování (XP)

Metodika Extrémní programování je primárně určena pro menší týmy, které nejsou rozdělené do více lokalit. Tato metodika má velice dobrou dokumentaci, přesto klade vysoké nároky na úroveň zkušeností jednotlivých členů týmu. Velkou výhodou této metodiky je její připravenost a pružnost při reagování na časté změnové požadavky. Jelikož k těmto změnám dochází často, je nutná neustálá přítomnost koncového uživatele.

Tabulka 8: Posouzení použitelnosti metodiky XP pro projekt

XP	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hranicemi min, max	Vzdálenost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdálenosti
Důležitost produktu	0,306672	0	3	3	2	0	-1	0,306672
Délka projektu	0,127568	0	4	2	4	0	2	0,255136
Stálost požadavků	0,027618	0	3	0	2	0	2	0,055236
Znovupoužitelnost	0,032708	0	1	1	0	0	-1	0,032708
Velikost řešení	0,028476	0	3	3	3	0	0	0
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	2	2	0	0	-2	0,13691
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	1	1	4	3	3	0,420418
Motivace členů týmu	0,060549	0	1	1	2	1	1	0,060549
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	1	0	2	1	2	0,179308
Velikost týmu	0,042459	0	1	1	2	1	1	0,042459
Rozmístění	0,075702	0	1	1	2	1	1	0,075702
								1,565098

Zdroj: Vlastní zpracování

Metodika Extrémní programování je poměrně náročná z toho důvodu, že většinu prováděných činností dotahuje do extrému. Jsou tedy kladeny vysoké nároky na kvalitativní a zkušenostní aspekty všech členů týmu. Tým obsahující juniorní členy nesplnil požadavky jak pro kritérium Kvalifikace členů týmu, tak pro kritérium Motivace členů týmu. Tato kritéria však nejsou klíčová, přesto bohužel nebyly splněny tři z pěti klíčových kritérií. Extrémní programování vyžaduje, aby byl uživatel dostupný téměř po celou dobu vývoje aplikace. Toto kritérium však není splněno.

Kanban

Metodika Kanban je velmi vhodná pro středně dlouhé projekty. Tato metodika klade vyšší nároky na projektového manažera v oblasti vedení projektů. Jednotliví členové týmu by měli být specializováni na určitou činnost a také by mělo být zavedeno sdílení znalostí. Stejně tak je kladen důraz na motivaci a přítomnost zákazníka na projektu je žádaná. Tato metodika je vhodná pro středně důležité projekty.

Tabulka 9: Posouzení použitelnosti metodiky KANBAN pro projekt

KANBAN	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hrani- cemi min, max	Vzdále- nost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdále- nosti
Důležitost produktu	0,306672	0	3	2	2	0	0	0
Délka projektu	0,127568	1	5	3	4	0	1	0,127568
Stálost požadavků	0,027618	0	3	0	2	0	2	0,055236
Znovupoužitelnost	0,032708	0	1	0	0	0	0	0
Velikost řešení	0,028476	0	3	3	3	0	0	0
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	3	3	0	0	-3	0,205366
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	3	1	4	1	3	0,420418
Motivace členů týmu	0,060549	0	3	1	2	0	1	0,060549
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	3	2	2	0	0	0
Velikost týmu	0,042459	1	4	1	2	0	1	0,042459
Rozmístění	0,075702	0	3	1	2	0	1	0,075702
								0,987298

Zdroj: Vlastní zpracování

Metodika Kanban je jedna ze dvou metodik, které splňují klíčová kritéria systému METES pro daný projekt. Popisovaný projekt překračuje kritérium Kvalifikace členů týmu o hodnotu jedna. Součet vážených absolutních hodnot vzdáleností kritérií projektu oproti optimálním hodnotám metodiky Kanban je nejnižší ze všech analyzovaných metodik. U klíčových kritérií Důležitost produktu a Dostupnost uživatelů jsou vážené absolutní hodnoty vzdáleností dokonce nulové. To znamená, že se popisovaný projekt shoduje s optimálním nastavením metodiky Kanban. Stejně tak se popisovaný projekt s touto metodikou shoduje u kritérií Znovupoužitelnost a Velikost řešení.

Feature-Driven Development (FDD)

Metodika FDD je využívána pro důležité projekty, jelikož vyžaduje hlubokou analýzu a modelaci ještě před začátkem samotného vývoje. Tato metodika klade nároky i na kvalitu návrhu aplikace a výsledného zdrojového kódu. Tato metodika dobře popisuje procesy a díky tomu není nutné, aby byli členové týmu tolik zkušenější a motivovaní. Tato metodika je připravena na změny a vyžaduje, aby byli členové týmu v jedné lokalitě.

Tabulka 10: Posouzení použitelnosti metodiky FDD pro projekt

FDD	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hranicemi min, max	Vzdálenost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdálenosti
Důležitost produktu	0,306672	0	3	3	2	0	-1	0,306672
Délka projektu	0,127568	0	4	3	4	0	1	0,127568
Stálost požadavků	0,027618	1	3	1	2	0	1	0,027618
Znovopoužitelost	0,032708	0	2	1	0	0	-1	0,032708
Velikost řešení	0,028476	0	4	4	3	0	-1	0,028476
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	3	3	0	0	-3	0,205366
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	3	2	4	1	2	0,280279
Motivace členů týmu	0,060549	0	2	2	2	0	0	0
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	1	1	2	1	1	0,089654
Velikost týmu	0,042459	0	4	3	2	0	-1	0,042459
Rozmístění	0,075702	0	1	1	2	1	1	0,075702
								1,2165

Zdroj: Vlastní zpracování

Přestože metodika neklade tak striktní nároky na úroveň členů týmu, juniorní tým projektu nesplňuje její požadavky pro kritérium Kvalifikace členů týmu. Dále není splněno klíčové kritérium Dostupnost uživatelů, ani kritérium Rozmístění týmů. Popisovaný projekt přesahuje maximální hodnoty těchto klíčových kritérií. Tato metodika je z těchto důvodů nevhodná.

OpenUP

Metodika OpenUP je velice dobře zdokumentovaná, a proto nejsou kladeny tak vysoké nároky na jednotlivé členy týmu. Tato agilně zaměřená metodika však vyžaduje, aby členové týmu byli velmi motivovaní. Díky jejímu zaměření je vhodná pro krátké projekty, kde dochází k velkému množství změn. Přesto není přítomnost koncového uživatele vyžadována. Tato metodika je vhodná pro menší týmy.

Tabulka 11: Posouzení použitelnosti metodiky OpenUP pro projekt

OpenUP	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hranicemi min, max	Vzdálenost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdálenosti
Důležitost produktu	0,306672	0	2	2	2	0	0	0
Délka projektu	0,127568	0	4	2	4	0	2	0,255136
Stálost požadavků	0,027618	1	5	1	2	0	1	0,027618
Znovupoužitelnost	0,032708	0	3	2	0	0	-2	0,065416
Velikost řešení	0,028476	0	3	2	3	0	1	0,028476
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	4	3	0	0	-3	0,205366
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	5	5	4	0	-1	0,140139
Motivace členů týmu	0,060549	0	4	1	2	0	1	0,060549
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	3	3	2	0	-1	0,089654
Velikost týmu	0,042459	0	2	1	2	0	1	0,042459
Rozmístění	0,075702	0	1	1	2	1	1	0,075702
								0,990515

Zdroj: Vlastní zpracování

Popisovaný projekt nepřekračuje minimální ani maximální hodnoty u většiny kritérií. Pro metodiku METES je jedno z klíčových kritérií Rozmístění týmu. OpenUP vyžaduje, aby bylo v týmu méně členů, nacházejí v jednom místě. U tohoto klíčového kritéria popisovaný projekt přesahuje maximální povolenou hodnotu. Tato metodika je tedy pro tento projekt nevhodná.

Rational Unified Process (RUP)

Metodika RUP je vhodná pro rozsáhlé projekty se střední až velmi dlouhou délkou trvání. Výhodou této metodiky je její velice dobrá dokumentace, díky které není potřeba vysoká úroveň zkušeností členů týmu. Stejně tak je tato metodika vhodná i pro málo motivované týmy. Další vlastností je poměrně vysoká úroveň podrobnosti této metodiky, která zaručuje její vhodnost pro vysoce kritické projekty. Tato metodika je vhodná pro projekty, kde nedochází k velkému množství změn. Metodika je vhodná pro velké týmy.

Tabulka 12: Posouzení použitelnosti metodiky RUP pro projekt

RUP	Váhy	Min	Max	Opt	Projekt	Za hrani- cemi min, max	Vzdále- nost od opt. hodnoty	Vážené abs. hodnoty vzdále- nosti
Důležitost produktu	0,306672	2	5	5	2	0	-3	0,920015
Délka projektu	0,127568	2	5	4	4	0	0	0
Stálost požadavků	0,027618	2	5	2	2	0	0	0
Znovopoužitelost	0,032708	0	4	3	0	0	-3	0,098124
Velikost řešení	0,028476	2	5	5	3	0	-2	0,056951
Zkušenost manažera projektu	0,068455	0	4	3	0	0	-3	0,205366
Kvalifikace členů týmu	0,140139	0	5	4	4	0	0	0
Motivace členů týmu	0,060549	0	4	4	2	0	-2	0,121099
Dostupnost uživatelů	0,089654	0	4	3	2	0	-1	0,089654
Velikost týmu	0,042459	2	5	5	2	0	-3	0,127378
Rozmístění	0,075702	0	5	5	2	0	-3	0,227105
								1,845692

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky výše je patrné, že hodnoty všech klíčových i neklíčových kritérií projektu jsou v rámci mezí metodiky RUP. Tato metodika je díky své propracovanosti poměrně otevřená. Nicméně při pohledu na součet vážených absolutních hodnot vzdáleností popisovaného projektu v rámci metodiky RUP je vidět, že je tento součet poměrně vysoký. Tato hodnota dává najevo, že se popisovaný projekt poměrně vzdaluje od optimálních hodnot dané metodiky.

Výběr použitelné metodiky pro projekt

Výsledky posouzení výběru použitelných metodik pro daný projekt jsou sumarizovány v tabulce č.13. Z tabulky je patrné, že hodnoty klíčových kritérií vybraného projektu překračují hranice kritérií u všech metodik kromě metodiky Kanban a RUP. Vážený součet absolutních hodnot vzdáleností od optima potvrzuje zvolení metodiky Kanban, jelikož je její hodnota nejnižší ze všech analyzovaných metodik. Z toho důvodu je metodika optimální a není potřeba provádět další kroky v podobě analýzy doplňkových kritérií. Pro lepší vizualizaci jsou v příloze č.4 uvedené výsledné grafy kritériálních hodnot metodik pro volbu podle METES.

Tabulka 13: Výběr použitelné metodiky pro projekt

Metodika	Za hranicemi klíčových kritérií	Vážený součet absolutních hodnot vzdáleností od optima
Scrum	✓	1,6267
XP	✓	1,5651
Kanban	-	0,9873
FDD	✓	1,2165
OpenUP	✓	0,9905
RUP	-	1,8457

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Nasazení metodiky

Fáze 1: Přípravy na realizaci

Za účelem efektivnějšího vývoje a řízení byla pro popisovaný projekt vybrána metodika Kanban. Čistý Scrum není vhodný z toho důvodu, že čím víc tým roste, tím víc se ztrácí v úkolech, plánování a ceremoniích. Celkové potíže jsou popsány v kapitole č. 4.3 Důvody selhání projektů vybrané společnosti. V celém Kanban procesu se tým bude inspirovat některými prvky z metodiky Scrumu. Nebude se jednat o hybrid ScramBan, ale o Kanban s prvky Scrumu. V procesu budou také využity principy Extrémního programování z toho důvodu, aby metodika co nejvíce vyhovovala danému týmu a typu projektu. Jedná se například o občasné párové programování a společné vlastnictví kódu.

Pokud by se společnost a vedení projektu rozhodlo metodiku Kanban nasadit do podnikového prostředí, jejím prvním krokem by mělo být dostatečné proškolení zaměstnanců. Dalším důležitým krokem je sestavit plán, podle kterého se bude metodika Kanban nasazovat a zvolit vhodné nástroje pro řízení projektu. Pro větší přehlednost je v příloze č. 5 uveden Plán realizace zavádění metodiky Kanban. Čas pro zavedení metodiky je stanoven na jedno kvartální období. Členové týmu by si měli dát pozor na více volnosti, aby se nestalo to, že projekt nebude nikam směřovat a tabule se bude používat pouze pro vizualizaci. Na základě rozhovoru se současným Scrum Masterem bylo zjištěno, že by vedení projektu nevedlo metodiku změnit, pokud by měl tým a projekt celkově lepší výsledky.

Fáze 2: Začlenění týmu do Kanban procesu

Role na projektu

Pro aplikaci metodiky je nutné, aby se tým nebránil myšlence nasazení nové metodiky a aplikaci vizualizace práce. Jednotlivé role nemusí být definované, ale z důvodu již existujících rolí bude jejich charakteristika zachována. V počáteční fázi by měly být všechny zainteresované osoby seznámeny se smyslem nové metodiky například formou workshopu nebo pilotního projektu. Při praktické ukázce se všichni zapojí a osvojí si nová pravidla. Členové týmu spolu začnou kooperovat a důvěřovat si. Výstupem by měla být znalostní báze, kterou budou používat. Pravidla Kanbanu budou umístěna do komunikačního kanálu týmu a na sharepoint, kam má každý člen týmu přístup.

Stanovení pravidel komunikace

Komunikační matice a RACI matice týmu pomůže jasně definovat role na projektu, formu komunikace a spolupráce. Tým by měl být umístěn nejlépe v jedné velké místnosti, kde bude mít na očích Kanban tabuli. Komunikace mezi členy týmu bude probíhat osobně, formou skupinového komunikačního kanálu v Microsoft Teams. Mezi komunikační kanály jsou zařazeny také telefon a e-mail.

Fáze 3: Vizualizace práce na projektu

Kanban tabule

Dalším krokem bude návrh Kanban tabule. Tým se sám rozhodne, zda mu bude nejvíce vyhovovat z fyzických tabulí popisovací, magnetická, papírová či celá stěna kanceláře. Fyzická tabule má tu vlastnost, že ji má tým neustále na očích a každý ví, na čem se aktuálně pracuje, co je hotové a jaký úkol bude následovat. Pro větší motivaci a přehlednost bude tabule obsahovat zábavné prvky v podobě fotografií členů nebo vizualizace řešení úkolů, barevné oddělení jednotlivých úkolů, částí a různé prvky soutěže při dokončení úkolů v podobě odměn. Aby se celý proces mohl archivovat, každý věděl kdo, kdy a proč na čem pracoval, bude se celý projekt také simulovat v elektronické podobě. Při výběru SW nástroje pro zobrazení bude vybrán nástroj Jira. Tým má s nástrojem již zkušenosti a ví, jak v něm pracovat.

Obrázek 10: Ukázka Kanban tabule v SW Jira

Jira Software Vaše práce Projekty Filtry Dashboardy Lidé Aplikace Vytvořit

Kanban tabule

PLAN 4	TO DO 2	DEVELOP 3
<p>Oprava registračního formuláře na MS Edge DEMO-15</p>	<p>Upravit testovací plány na základě DEMO-5 DEMO-8</p>	<p>Synchronizace uživatelů s Xd8u serverem DEMO-16</p>
<p>SMS jako druhý faktor přihlášení DEMO-13</p>	<p>Quartz Job pro kontrolu expirace napojení DEMO-11</p>	<p>Povolit editaci rolí uživatele DEMO-3</p>
<p>Google Authenticator aplikace jako druhý faktor přihlášení DEMO-14</p>		<p>Přidat možnost editace všech uživatelů registrátora DEMO-9</p>
<p>Přidat průvodce první spuštění DEMO-12</p>		
<p>+ Vytvořit požadavek</p>		

TEST 2	DEPLOY 1	DONE 4
<p>Automatická aktualizace formátových rejstříků DEMO-10</p>	<p>Upravit formátování výpisu seznamu napojených registrátorů DEMO-5</p>	<p>Automatické stahování agend koncového dodavatele DEMO-6 ✓</p>
<p>Automatické odesílání e-mailů při registraci DEMO-1</p>		<p>Upravit formulář Z86 podle grafického návrhu DEMO-2 ✓</p>
		<p>Aktualizovat dokumentaci komponenty přidání nového uživatele s rolí administrátor DEMO-4 ✓</p>
		<p>Integrace polí pro katastrální úřad DEMO-7 ✓</p>

Zdroj: Vlastní zpracování

Kanban tabule se rozdělí na šest částí Plan, To Do, Develop, Test, Deploy a Done:

Sloupec „**Plan**“ bude sloužit jako Backlog pro projekt.

Ve sloupci „**To Do**“ budou řazeny položky Backlogu podle priority.

„**Develop**“ bude zahrnovat úkoly, na kterých členové týmu právě pracují.

Sloupec „**Test**“ bude obsahovat to, co se právě testuje.

Ve sloupci „**Deploy**“ budou právě nasazené funkcionality.

A ve sloupci „**Done**“ budou hotové úkoly, které prošly celým cyklem.

Kanban karty

Na Kanban kartách bude zaznamenán pouze stručný popis úkolu, odpovídající konkrétnímu ticketu v online nástroji Jira, společně s jeho číslem a hrubým odhadem velikosti. Na druhou stranu karet si tým poznamená měřitelné metriky jako například začátek vykonávání, doba blokace, kde byla karta blokována a datum ukončení. Tyto metriky budou posléze využívány při Retrospektivě a pro další zdokonalení metodiky. Ostatní informace budou u daného ticketu v nástroji Jira.

Barva Kanban karty bude určena podle priority úkolu. Úkoly s vysokou prioritou jsou napsány na kulatých lístečcích a jsou urgentně přesunovány na začátek „To Do“ sloupce. Červená barva reprezentuje úkoly s velkou prioritou, oranžová barva symbolizuje úkoly s nižší prioritou a zelená s nízkou prioritou.

Fáze 4: Stanovení pravidel pro tým a definice ceremonií

Pro úspěšnou implementaci metodiky je důležité zakotvit nová pravidla:

Definice pravidla Work in progress (WIP)

Následujícím krokem po vizualizaci práce bude definice množství User Story, na kterých se bude pracovat a podle jakého pořadí se budou ve sloupcích limitovat fronty User Story. Cílem metodiky je minimalizovat čas průchodu karet přes Kanban proces, z toho důvodu jsou odhady velmi důležité. Jedním ze základních prvků metodiky Kanban je minimalizace rozdělané práce neboli WIP. Hlavní myšlenkou je, aby počet úkolů přiřazených jednomu členovi týmu, byl pokud možno co nejnižší. Pokaždé když člověk přesune pozornost na jiný úkol, dochází ke ztrátě kontextu. Pokud je člen týmu soustředěn pouze na malé množství úkolů (ideálně jeden), nedochází k tak častým změnám pozornosti a tím se zvyšuje produktivita.

Kanban nabízí dvě možnosti, jak k tomuto problému přistupovat. První možností je Push model a druhou možností je Pull model. Při aplikaci Push modelu jsou jednotlivé Kanban karty posouvány do dalšího sloupce ve chvíli, kdy jsou dokončeny. Tímto způsobem však může docházet k přehlcení jednotlivých týmů, kdy například vývojový tým stíhá dokončovat úkoly rychleji než testovací tým. Druhou možností je tzv. Pull model, kdy si členové týmu vybírají úkoly z dokončených úkolů předchozího sloupce. Z pohledu kvality dodávaného řešení a z důvodu lineárního průchodu úkolů Kanban procesem byl zvolen Pull model.

Stand-up meeting

V několika prvních týdnech bude denní schůzka Stand-up omezena na maximální délku třiceti minut. Po ustálení této rutiny bude maximální délka snížena na patnáct minut. Všichni členové týmu budou s omezeními seznámeni, aby se při denních Stand-upech probíraly pouze nutné problémy. Každý člen týmu seznámí kolegy s tím, co dokončil, na čem pracuje a jaké se vyskytly problémy.

Retrospektiva

V průběhu zavádění metodiky budou Retrospektivy prováděny jednou týdně tak, aby si na ně celý tým zvykl. Dále po skončení zaváděcí fáze metodiky Kanban je vhodné provádět periodické Retrospektivy ve chvíli, kdy nejsou dlouhodobě přidávány žádné položky na Issue board. Retrospektivy budou dále prováděny s delším časovým intervalem. Stejně tak bude v prvních týdnech omezena délka Retrospektivy na maximálně jednu hodinu. Každý člen týmu může sepsat kdykoliv problém nebo nápad na oddělenou tabuli Issue board. Platí pravidlo, že na tabuli mohou být maximálně tři problémy / nápady. Ve chvíli, kdy je na tabuli přidán třetí nápad nebo problém, dochází k mimořádné Retrospektivě.

Kontrola správnosti implementace

V metodice Kanban je velice důležité, aby každý proces nebo úkol měl měřitelné metriky, podle kterých lze hodnotit. Stanovení a úplnost metrik může být z počátku obtížné. Proto se během pravidelných počátečních Retrospektiv jednotlivé metriky budou revidovat a zároveň se jejich výsledky budou využívat ke zdokonalení počátečního

zavedení metodiky. Během prvních několika Retrospektiv se kromě vzniklých problémů a nápadů budou probírat následující otázky, které si stanovil tým:

1. Nebyly zapomenuty některé WIP?

Během procesu zavádění metodiky mohou nastat situace, kdy některé User Stories nejsou dostatečně pokryty kartami.

2. Není některá práce blokována či není nedostatek úkolů pro určitý sloupec?

Ve chvíli, kdy není metodika dostatečně zavedena, mohou nastat různé situace, kdy například nemá testovací tým žádnou WIP z důvodu čekání na předcházející týmy. Pokud tato situace nastane, je důležité během Retrospektivy společně s týmem zjistit příčiny a definovat nápravu.

3. Jsou jednotlivé úkoly dostatečně rozděleny na menší části?

Pokud budou jednotlivé úkoly příliš komplexní, bude jejich posun v rámci jednotlivých sloupců velmi pomalý. Tomuto stavu se tým bude snažit zabránit.

4. Jsou správně rozdělené sloupce Kanban tabule?

V Pull modelu může docházet k situacím, kdy je jeden tým výrazně rychlejší než tým navazující. Pokud k této situaci dochází, mohou se jednotlivé úkoly shromažďovat ve sloupci tohoto týmu a čekat, než budou přeneseny do následujícího sloupce. Během Retrospektivy se tým zaměří na to, zda k těmto případům nedochází. V případě že ano, je vhodné rozdělit daný sloupec na podsloupce a tím zamezit porušování WIP pravidla.

Vydávání verzí SW

Na rozdíl od Scrumu nejsou v Kanbanu definovány pravidelné dodávky nových funkcionalit. Jednotlivé funkcionality jsou vydávány ve chvíli, kdy je na nich dokončena všechna práce. Některé funkcionality budou muset být dodávány v rámci většího celku. Před vydáním těchto funkcionalit bude proveden Delivery Planning Meeting.

Delivery Planning Meeting

Tento typ meetingu nemá pevně daný interval opakování. Provádí se ve chvíli, kdy nelze určitou funkcionalitu vydat v tu chvíli, kdy je hotová. Může to být způsobeno například tím, že je daná funkcionalita plánována nasadit na určité datum. Během této schůzky bude diskutováno, jaké jsou další závislosti pro dodání nových funkcionalit. Délka schůzky by neměla přesáhnout dvě hodiny.

Service Delivery Review

Tato schůzka slouží pro Retrospektivu a zhodnocení ze strany zákazníka. Během této schůzky zákazník diskutuje s týmem spokojenost s dodávanými funkcionalitami. Zároveň jsou zde diskutovány metriky Kanbanu. Tyto schůzky se budou provádět každých čtrnáct dní po dobu maximálně třiceti minut. Kromě těchto schůzek bude zákazník přítomen na projektu na vyžádání.

Vizualizace chodu Kanban procesu

Vizualizaci bude znázorňovat graf, který měří čas průchodu a dokončení User Stories a počet rozpracovaných úloh.

Planning Backlog Meeting

Schůzka se bude konat nepravidelně na základě množství položek ve sloupci „Plan“ na Kanban tabuli. Ve chvíli, kdy začnou jednotlivé položky Backlogu docházet, bude uspořádána schůzka, na které bude celý tým ohodnocovat jednotlivé úkoly například pomocí gamifikační metody Planning poker.

4.4.3 Škálování metodik pro vybranou společnost

Podle výběru použitelné metodiky a následného nasazení na projekt je patrné, že by pro celou společnost bylo vhodné použít škálování agilních metodik a tím v celé společnosti nastavit základní principy pro agilní řízení. Podle oblasti, ve které společnost působí, by bylo vhodné využít pro celý podnik Scaled Agile Framework (SAFe). Snahou těchto principů je zajistit, aby členové různých týmů a oddělení ve společnosti dělali věci správně a integrovaně. Proces pomůže zvyšovat produktivitu, motivaci zaměstnanců, jejich znalosti, vztahy se zákazníky, konkurenceschopnost společnosti a celkově zvýšit kvalitu vývoje softwaru.

Při implementaci rámce SAFe lze využít jeho plné pokrytí fází „Plánování projektu“ a „Hodnocení a řízení projektu“ na celopodnikové úrovni. SAFe podporuje krátké vývojové iterace, a tím vyhovuje jednotlivým produktovým týmům, které mají zkušenosti s krátkými vývojovými cykly v rámci metodiky Scrum. Dále tento rámec nabízí velké množství rolí včetně softwarově inženýrských, ale i manažerských na celopodnikové úrovni. Jelikož je organizační struktura popisované společnosti velmi členitá je SAFe a jeho rozmanitost rolí vhodnou volbou.

Velkou výhodou tohoto rámce je jeho detailní popis a dostupnost komerčních produktů pro zavedení. Tato metodika je otevřená pro přizpůsobení se popisované společnosti. Společnost často využívá distribuované týmy a software, který vyvíjí, je velmi rozsáhlý. Z toho důvodu by bylo vhodné implementovat SAFe.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Výsledky

Podle interní dokumentace využívá vybraná společnost po přechodu na agilní řízení projektů metodiku Scrum. Bohužel jednotný přístup se nehodí pro všechny projekty společnosti a zaměstnanci se rozhodli Scrum zkombinovat se standardním přístupem. Z tohoto jednání se odvíjí některé slabé stránky, které mohou vést k selhání projektů. Analýza konkrétní vyvíjené aplikace a jejího agilního řízení byla provedena pomocí analýzy na motivy SWOT.

Výběr vhodné metodiky byl uskutečněn pomocí kritériálního Systému METES. Z celkem šesti hodnocených metodik a vybraných kritérií vyplynula metodika Kanban jako nejvhodnější řešení. Žádné z klíčových kritérií nepřekročilo hranice metodiky a při výpočtu váženého součtu absolutních hodnot vzdáleností od optima byla hodnota Kanbanu nejnižší. Pro vyvíjenou aplikaci, která zastrešuje výstavbu sítí a technologií byla tedy vybrána metodika Kanban.

Pro zavedení vybrané metodiky Kanban v daném týmu je v příloze č.5 vypracován Plán realizace zavedení metodiky. Plán má celkem čtyři kroky, při kterých bude uskutečněno nasazení metodiky do prostředí organizace. Přejechod na novou metodiku bude postupný, budou se monitorovat výsledky týmu a zpětná vazba od každého člena. Při zavedení budou následně aplikovány kroky pro zlepšení vzniklých problémů. Pravděpodobně budou v každé iteraci zaznamenány problémy s novým procesem a cyklem Kanban tabule. V prvních týdnech až měsících je rizikovou oblastí počet WIP, kdy všem členům nemusí vyhovovat definice množství User Story, na kterých mají pracovat. Tím by se mohl zvýšit čas průchodu karet přes Kanban proces. Po nasazení metodiky bude monitorováno množství provedené práce, spokojenost členů týmu a celková přehlednost vývoje aplikace.

Projektová kancelář převzala návrhy z této diplomové práce a začal proces přezkoumávání jednotlivých kroků za účelem implementace popsaných procesů. Rozhodnutí Projektové kanceláře musí být dále schváleno vyšším managementem.

5.2 Vlastní návrhy a doporučení

Po analýze agilního řízení ve vybrané společnosti byla nalezena slabá místa, která by podle doporučení a návrhů měla být napravena. Jedná se především o nepřesné odhady pracností, dlouhotrvající ceremonie, identifikace rizik, komunikace a nízká motivace týmu.

Další návrhy a doporučení jsou určeny pro projektové řízení celé společnosti. Projektová kancelář nemá pro projektové manažery, Scrum Mastery a top management vypracovanou konkrétní směrnici nebo příručku pro řízení agilních projektů. Pokud by zaměstnanci měli možnost nahlédnout do směrnic, bylo by pro ně řízení v určitých směrech jednotné a přehlednější. Směrnice by měla definovat pojmy, zkratky, odpovědnosti, pravomoci a zajištění komunikace. Dále by měla popisovat rozšířenou charakteristiku životního cyklu projektu, šablony dokumentů, ucelené nástroje pro řízení, odkaz na již ukončené projekty a jejich záznam zkušeností ve formě Lessons learned.

Hlavním návrhem je, aby společnost a její Projektová kancelář pro každý projekt vybrala nebo zkombinovala metodiku řízení podle daných kritérií na míru každému projektu pomocí vícekritériální analýzy. Při výběru by bylo vhodné zohlednit minimálně klíčová kritéria, jakými jsou délka projektu, jeho důležitost, dostupnost uživatelů, velikost týmu a rozmístění. Pokud bude proveden výběr pro každý specifický projekt, zvyšuje se tím šance na dokončení projektu, spokojenost členů týmu a celkově zlepšení výsledků vývoje.

5.3 Diskuse

Při vypracování diplomové práce bylo zjištěno několik témat, kterými by se mohla telekomunikační společnost dále zabývat.

Mezi hlavní témata by bylo vhodné zařadit škálování metodik pro vybranou společnost. Pokud by si popisovaná organizace měla vybrat metodiku pro celou organizaci, mohla by jím být Scaled Agile Framework (SAFe). Z pohledu řízení se pro její typ projektů hodí nejvíce. Výhodou SAFe je, že metodiku lze aplikovat na celou společnost s tím, že budou rozděleny portfolia, programy a týmy. Díky tomuto rozšíření bude mít společnost unifikovaný proces pro řízení projektů, který je nezávislý na typu oddělení. Jednotlivé znalosti o řízení projektu tak půjdou předávat mezi různými týmy. Další výhodou nasazení SAFe je jednotnost měření metrik a jejich vyhodnocení. Tímto sjednocením půjde unifikovaným způsobem měřit výkonnost jednotlivých týmů a jejich členů za účelem optimalizace prováděných činností.

Zavedení škálování agilních metodik však přináší poměrně velké nároky na jednotlivé týmy a tím i na celou společnost. Popisovaná telekomunikační společnost má mnoho organizačních jednotek, jejichž členové nemají žádné zkušenosti s agilními praktikami. Proto je doporučeno, aby se aplikace procesu prováděla inkrementálně pro jednotlivá oddělení společnosti.

Dalším možným zlepšením aktuálních procesů a výkonnosti vývojového týmu je větší zaměření společnosti na zvýšení dovedností jednotlivých členů. Tento nedostatek lze řešit dalším vzděláváním členů jako je například účast na školeních, kde si zaměstnanci prohloubí vědomosti ohledně určité technologie, nebo účastí na konferencích, kde budou naopak seznámeni s novými technologiemi. Dalším doporučením pro zvýšení seniority celého týmu je předávání zkušeností. Každý zkušený člen týmu by měl mít přiřazeného jednoho či více kolegů a tím prohlubovat jejich zkušenosti a předávat rady. Pokud se v týmu žádný zkušený člen nenachází nebo pokud je poměr seniorních členů týmu vůči juniorním členům příliš malý, může dojít k zahlcení zkušených členů týmu. Proto je vhodné, aby společnost najala další velmi zkušené programátory, nebo aby aplikovala proces vzdělávání pouze na menší množinu nezkušených členů. Po zaučení zaměstnanců této množiny může být tento proces rozšířen na další část vývojového týmu.

6 Závěr

Hlavním cílem této práce byl návrh vhodné metodiky pro řízení projektů v telekomunikační společnosti. Tato společnost řídí projekty agilně již několik let, ale používané metodiky a jejich provedení zcela neodpovídají specifickým potřebám vyvíjených projektů. Na základě získaných teoretických znalostí o mezinárodních standardech a metodikách projektového řízení společně s analýzou projektového řízení společnosti měla být identifikována slabá místa. Dalším cílem práce bylo navrhnout řešení těchto nalezených slabých míst.

Před samotným návrhem metodiky došlo v rámci teoretické části ke studiu a popisu nejčastěji využitých tradičních a agilních metodik. Společně s těmito metodikami byly popsány i nejznámější mezinárodní standardy projektového řízení. Pro vhodné zvolení metodiky bylo potřeba analyzovat silné a slabé stránky řízení projektu společnosti. K jejich nalezení lze využít SWOT analýzu, jejíž teoretický základ byl popsán v kapitole Vymezení pojmů. Společně s touto analýzou byl v teoretické části zahrnut i systém hodnocení a výběru metodik METES a možnosti, jak agilní metodiky škálovat pro celou společnost.

Na popis technologií a metodik z teoretické části navázala kapitola Vlastní práce, která se zaměřila na samotný popis společnosti a jejího projektového řízení. Informace získané z tohoto výzkumu byly využity v analýze agilního řízení na motivy SWOT, která mimo jiné popisuje slabé stránky řízení projektu a navrhuje jejich řešení. Společně s popisem slabých stránek byly v analýze určeny i silné stránky, příležitosti a hrozby. Jednotlivé části analýzy byly následně kombinovány při tvorbě strategií. V práci je definováno několik strategií, z nichž byla následně vybrána strategie volby nové metodiky řízení projektu.

Po provedení analýzy agilního řízení projektu se tato práce zaměřila na návrh vhodné metodiky. Tohoto cíle bylo dosaženo pomocí systému hodnocení a výběru metodik METES. Během výběru vhodné metodiky bylo zvoleno a ohodnoceno šest kandidátních metodik, které jsou nejčastěji využívány při vývoji aplikací. Jednotlivá kritéria systému METES byla ohodnocena pro daný projekt a tyto hodnoty byly porovnávány s hodnotami vybraných metodik. Z tohoto výzkumu vyšel Kanban jako nejvhodnější metodika pro daný projekt.

Po zvolení metodiky byl připraven detailní popis jednotlivých ceremonií, milníků a dalších důležitých prvků, které byly upraveny tak, aby odpovídaly specifikům projektu a zároveň dodržovaly zásady agilního řízení projektů. Práce zde byla zaměřena na popis

důležitých prvků metodiky, které byly upraveny pro specifické potřeby projektu. Dále tato část popsala důležité kroky implementace metodiky a proces jejich zavedení.

Společně s implementací této metodiky došlo k navržení vhodných postupů pro agilní škálování pro celou telekomunikační společnost.

Tímto postupem došlo k naplnění jak hlavních, tak i dílčích cílů, které byly stanoveny.

7 Seznam použitých zdrojů

Citovaná literatura

A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Fifth edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. ISBN 9781935589679.

Agile practice guide. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2017. ISBN 1628251999.

AMBLER, Scott W., John NALBONE a Michael J. VIZDOS. The enterprise unified process: extending the rational unified process. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Professional Technical Reference, c2005. ISBN 0-13-191451-0.

ANDERSON, David a Janice LINDEN-REED. Getting Started with Kanban for Software Development. Cary: DZone, 2010. ISBN 1934238759.

AXELOS. Managing successful projects with PRINCE2. 2 nd. ed. London: TSO, 2017. ISBN 9780113315338.

AXELOS. PRINCE2 Agile. London, United Kingdom: TSO, 2015. ISBN 9780113314676.

BUCHALCEVOVÁ, Alena. Zlepšování procesů při budování informačních systémů. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2018. ISBN 978-80-245-2235-7.

DOLCEMASCOLO, Darren. Improving the extended value stream: lean for the entire supply chain. New York: Productivity Press, c2006. ISBN 978-1563273339.

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

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.

DVOŘÁK, Drahoslav, Martin RÉPAL a Martin MAREČEK. Řízení portfolia projektů: nejlepší praktiky portfolio managementu. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025130759.

FIALA, Petr. Projektové řízení: modely, metody, analýzy. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-24-x.

IPMA reference Guide ICB4 in an Agile World. Version 2.3. Zurich, Switzerland: International Project Management Association (IPMA), 2018. ISBN 978-94-92338-20-4.

KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. Twelfth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. ISBN 9781119165354.

KROLL, Per a Bruce MACISAAC. Agility and discipline made easy: practices from OpenUP and RUP. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, c2006. ISBN 0321321308.

MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ, Iva KRUNČÍKOVÁ, Marcela NOVÁKOVÁ, Petr CHLUPATÝ a Michael MOTAL. Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4 2017. Praha: IPMA Czech Republic, 2017. Publikace (IPMA). ISBN 978-80-7326-285-3.

MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ a Radmila PRESOVÁ. Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.

OŠKRDAL, Václav a Petr DOUCEK. Praktické řízení ICT projektů. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2014. ISBN 978-80-245-2073-5.

ŘEHÁČEK, Petr. Projektové řízení podle PMI. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 9788086929903.

SARSBY, Alan. SWOT Analysis: A guide to SWOT for business studies students. 1. vydání. England: Spectaris Ltd., 2016. ISBN 978-0993250422.

SCHWABER, Ken. Agile project management with Scrum. Redmond, Wash.: Microsoft Press, c2004. ISBN 073561993x.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0075-0.

ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. Agilní metody řízení projektů. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.

VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. Podnikové řízení. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.

Ostatní zdroje

ČERMÁK, Miroslav. Clever and Smart: ITIL tajemství zbavený [online]. 2010. [cit. 2019-12-11]. Dostupné z: <https://www.cleverandsmart.cz/itil-tajemstvi-zbaveny/>

Agile Manifesto: Manifesto for Agile Software Development [online]. 2001. [cit. 2019-11-1]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/>

MERSISO, Anthony. Vitality Chicago: Agile Projects are More Successful than Traditional Projects [online]. 2018 [cit. 2019-11-01]. Dostupné z: <https://vitalitychicago.com/blog/agile-projects-are-more-successful-traditional-projects/>

IBM Corporation: Rational Unified Process: Best practices for software development teams [online]. 1998 [cit. 2019-11-06]. Dostupné z: https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf

ŠPUNDAK, Mario. Mixed Agile/Traditional Project Management Methodology – Reality or Illusion? Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2014. ISSN 1877-0428.

VARHOL, Peter. TechBeacon: To agility and beyond: The history and legacy of agile development [online]. 2017 [cit. 2019-12-11]. Dostupné z: <https://techbeacon.com/app-dev-testing/agility-beyond-history-legacy-agile-development/>

WARCHOLINSKI, Matt. BRAINHUB: Differences Between Lean, Agile and Scrum [online]. 2019 [cit. 2019-12-4]. Dostupné z: <https://brainhub.eu/blog/differences-lean-agile-scrum/>

What is PRINCE2? AXELOS: Best Practice Solutions [online]. 2017 [cit. 2019-1-12]. Dostupné z: <https://www.axelos.com/best-practicesolutions/prince2/what-is-prince/>

8 Přílohy

8.1 Příloha č. 1 – Výchozí seznam otázek k rozhovoru

Polostrukturovaný rozhovor

Tento dokument slouží jako podklad pro polostrukturovaný rozhovor ve vybrané společnosti. Rozhovor bude uskutečněn se zaměstnancem společnosti a bude sloužit pro sběr dat a informací týkajících se projektového řízení, agilních přístupů, jejich silných a slabých stránek. Odpovědi získané při rozhovoru budou zpracovány v diplomové práci „Analýza silných a slabých míst agilních projektů“.

Otázky:

1. Jakou pozici aktuálně zastáváte ve společnosti?
2. Jaké agilní přístupy používáte?
3. Z jakého důvodu se projektová kancelář rozhodla k zavedení agilních přístupů?
4. Vyskytly se při zavádění agilních metodik ve Vaší společnosti nějaké problémy (např. neflexibilní firemní procesy)?
5. Jaké výhody podle Vás přineslo zavedení agilních přístupů ve Vaší společnosti?
6. Jaký typ projektů řídíte?
7. Jaká je podle Vás největší výhoda agilního řízení a vybrané metodiky?
8. Přineslo agilní řízení projektu nějaké problémy?
9. Jaký byl ze zmíněných problémů ten největší?
10. Jakým způsobem jste ho řešil?
11. Spatřujete v tuto chvíli nějaké příležitosti pro agilní řízení projektu?
12. Čelí projekt a jeho agilní řízení nějaké hrozbě?

8.2 Příloha č. 2 – Přepis rozhovoru

T: tazatel

R: respondent

T: Dobrý den, děkuji za Váš čas. Jsem zde abych s Vámi provedla rozhovor pro moji diplomovou práci zaměřenou na agilní řízení projektů. Moje první otázka se týká Vaší pracovní pozice v telekomunikační společnosti.

R: Dobrý den, děkuji za pozvání. Aktuálně zastávám pozici Scrum Mastera na IT projektu, jehož cílem je vývoj aplikace.

T: Další otázka se týká agilních metodik. Jaké používáte?

R: Aktuálně pro řízení projektů v naší společnosti využíváme výhradně Scrum nebo jeho kombinaci s prvky Vodopádového modelu.

T: A z jakého důvodu se projektová kancelář rozhodla k zavedení agilních přístupů?

R: Zajímavá otázka. Z dlouhodobého hlediska se naše společnost potýká s problémy ohledně produktivity. Od zavedení agilních metodik jsme si slibovali zlepšení procesu kontroly aktuálně prováděné práce. Částečně se nám tento požadavek nasazením metodiky Scrum povedlo splnit. Hlavním důvodem pro nasazení agilních metodik však byly časté změny a jistá nestálost vyvíjeného produktu. Chtěli jsme přímo zapojit koncové dodavatele a rychle získávat jejich zpětnou vazbu. Dalším důvodem je poměrně velká závislost našich projektů na legislativních povinnostech, které se mohou měnit během samotného vývoje.

T: Vyskytly se při zavádění agilních metodik ve Vaší společnosti nějaké problémy (např. neflexibilní firemní procesy)?

R: Ano, šlo například o neplnění deadlines, špatné odhady, nebo nepřesné definice Sprintů, např. když jsme nehodnotili tikety Story Points. Do projektů jsou vloženy také nějaké prvky z Vodopádového modelu, takže se nejedná o čistý Scrum. Na začátku projektů je vytvářen Ganttův diagram celého projektu. Vedení společnosti to v zásadě chce po všech projektech, aby o nich měla přehled. Také převážně analytici pracují na více

projektech najednou a celkově dochází k přesunům zaměstnanců mezi projekty a společností. Jsou to pouze drobnosti, které se snažíme v průběhu projektů odstraňovat.

T: Jaké výhody podle Vás přineslo zavedení agilních přístupů ve Vaší společnosti?

R: Větší přehlednost, rychlejší reakce na změnové požadavky, úzký kontakt s vývojem, daily Stand-up, Sprint Planning a další.

T: Děkuji za odpověď. A jaký projekt aktuálně řídíte?

R: Aktuálně provádíme vývoj systému zaměřeného na zjednodušení zavedení internetového připojení ke koncovému zákazníkovi. Primárně jde o to, umožnit automatizované připojení koncových dodavatelů do naší páteřní sítě a zjednodušit administrativu spojenou s tímto procesem. Nejedná se o jeden projekt, ale o skupinu projektů, která má jeden cíl. V této skupině je zahrnut jak vývoj nové aplikace, tak i integrace již existujících řešení, rozšiřování fyzické sítě či řešení administrativních záležitostí se státními úřady.

T: Jakou část z této skupiny projektů primárně řešíte?

R: Vývoj aplikace pro integraci koncových dodavatelů.

T: Soustředíme se nyní na Vámi popisovanou vyvíjenou aplikaci. Říkal jste, že na řízení tohoto projektu využíváte metodiku Scrum. Jaká je podle Vás největší výhoda v agilním řízení tohoto projektu? Spatřujete v těchto výhodách silné stránky?

R: Rozhodně ano. Jednou z výhod, kterou nám agilní řízení projektu přineslo, je rapidní snížení reakčního času na změnové požadavky. Díky užšímu kontaktu se zákazníkem, dokážeme rychle validovat nové funkcionality a zároveň díky krátkým vývojovým cyklům změny rychle implementovat. Další výhodou agilního řízení projektu je, že se nám v rámci týmu zvýšila efektivita. Zároveň máme větší přehled o aktuálním stavu projektu.

T: Přineslo řízení projektů agilně nějaké problémy? Pokud ano, mohl byste je popsat?

R: Slabou stránkou, kterou společně s týmem spatřujeme, jsou dlouhotrvající ceremonie. Dále se nám nedaří správně určit a následně udržovat odhady pracností. Potýkáme se také s komunikačními problémy na projektu. Často se stává, že nemáme rychlý přehled o tom, v jakém stavu jsou aktuálně vyvíjené části systému.

T: Jaký byl ze zmíněných problémů ten největší?

R: Nejvíce se aktuálně potýkáme s problémem přehledu rozpracovanosti.

T: Jakým způsobem jste ho řešil?

R: Snažím se motivovat členy vývojového týmu k tomu, aby pravidelně aktualizovali stav tiketů a zároveň se vzájemně informovali na ranních Stand-upech.

T: Děkuji za odpověď. Spatřujete v tuto chvíli nějaké příležitosti pro agilní řízení projektu?

R: Aktuálně spatřuji příležitost v tom, že by se mohla ostatní oddělení společnosti posunout také k agilnímu řízení. Občas jsme vázáni na práci jiných oddělení jejichž rozhodovací procesy nedokáží tak rychle reagovat na změnu a tím se prodlužují. Pokud by společnost zvolila vhodné škálování agilního řízení a také další oddělení využívala agilního přístupu, snížil by se čas, který jsme nuceni čekat.

T: Čelí projekt a jeho agilní řízení momentálně nějaké hrozbě?

R: Samozřejmě. Z pohledu společnosti je projekt ohrožen hlavně možnými tlaky na využívání tradičního modelu řízení projektů. Management společnosti se poslední dobou snaží o sjednocení používaných metodik projektového řízení. My se naopak snažíme prosadit myšlenku, že každý projekt má svá specifika a nelze všechny projekty řídit stejnou metodikou. Dále se potýkáme s problémem distribuovanosti týmu.

T: Vyhovuje podle Vás metodika Scrum potřebám Vašeho projektu?

R: Jak jsem již zmínil, chybí nám nějaký mechanismus, jak jednoduše a rychle zjistit aktuální stav na projektu. Obecně považuji metodiky za směr, podle kterého se mám řídit.

T: Z Vašich odpovědí vyplynulo, že jste otevřen k případné změně metodiky. Pokud by existovala metodika, která by více splňovala požadavky projektu, byl byste ochoten implementovat jinou metodiku na projekt?

R: Myslím si, že ano. S Product Ownerem jsme již tuto myšlenku probírali. Zatím jsme nápad podrobněji neanalyzovali. Před samotným rozhodnutím by bylo nutné provést podrobnou analýzu možností a poté by byl proveden proces schválení.

T: To by bylo ode mě vše. Děkuji za Váš čas a cenné informace. Přeji Vám hodně úspěchů při řízení projektu a nasazení aplikace.

R: Děkuji. Rádo se stalo, i Vám hodně úspěchů. Na shledanou.

8.3 Příloha č. 3 – Výběrová kritéria systému METES

Produkt

Důležitost produktu	
0	jen pilotní projekt
1	doplňkový systém (entertainment)
2	systém podporující fungování organizace (mission support)
3	systém kritický pro poslání (mission critical) - národní organizace
4	systém kritický pro poslání (mission critical) - nadnárodní organizace
5	systém, na kterém závisí životy lidí (life critical)

Délka projektu	
0	do 1 měsíce
1	do 3 měsíců
2	do 6 měsíců
3	do 12 měsíců
4	do 24 měsíců
5	nad 24 měsíců

Stálost požadavků	
0	požadavky není předem možné detailně stanovit
1	požadavky se více než z 50% mění
2	procento změn požadavků je cca 30%
3	požadavky lze definovat předem, mění se jen priority požadavků
4	požadavky lze definovat předem, mění se, ale snahou je změny potlačovat
5	požadavky lze definovat předem a nemění se

Znovupoužitelnost	
0	cílem není znovupoužitelnost
1	snaha používat již hotové komponenty
2	snaha vytvářet znovupoužitelné třídy v rámci projektu
3	snaha vytvářet znovupoužitelné spustitelné komponenty v rámci projektu
4	snaha vytvářet znovupoužitelné spustitelné komponenty v rámci organizace
5	cílem je maximální znovupoužitelnost v rámci organizace

Velikost řešení (případů užití)	
0	1 - 10
1	11 - 40
2	41 - 100
3	101 - 200
4	201 - 300
5	300+

Lidé

Zkušenost manažera projektu (let)	
0	5+
1	4 - 5
2	3 - 4
3	2 - 3
4	1 - 2
5	0 - 1

Kvalifikace členů týmů	
0	více než 70% členů týmu je kvalifikovaných, s širokým zaměřením
1	více než 70% členů týmu je kvalifikovaných, ale specializovaných např. na analýzu, programování
2	cca 50% členů týmu je málo kvalifikovaných
3	více než 60% členů týmu je málo kvalifikovaných
4	více než 70% členů týmu je málo kvalifikovaných
5	více než 80% členů týmu je málo kvalifikovaných

Motivace členů týmu	
0	motivovaní jedinci vysokých morálních kvalit, sdílí znalosti, sami se organizují
1	aktivní, motivovaní jedinci, sdílí znalosti
2	plní zadané úkoly, sdílí znalosti
3	plní zadané úkoly, nesdílí znalosti
4	jedinci jsou špatně motivovaní a snaží se vyhýbat úkolům, nesdílí znalosti
5	žádná motivace

Dostupnost uživatelů

0	uživatel je součástí týmu, má odpovědnost za požadavky
1	uživatel je k dispozici denně
2	uživatel je k dispozici kdykoliv na vyžádání
3	uživatel je k dispozici na začátku, konci a v průběhu projektu, v předem určených milnících
4	uživatel je k dispozici jen na začátku a na konci projektu
5	uživatel není dostupný

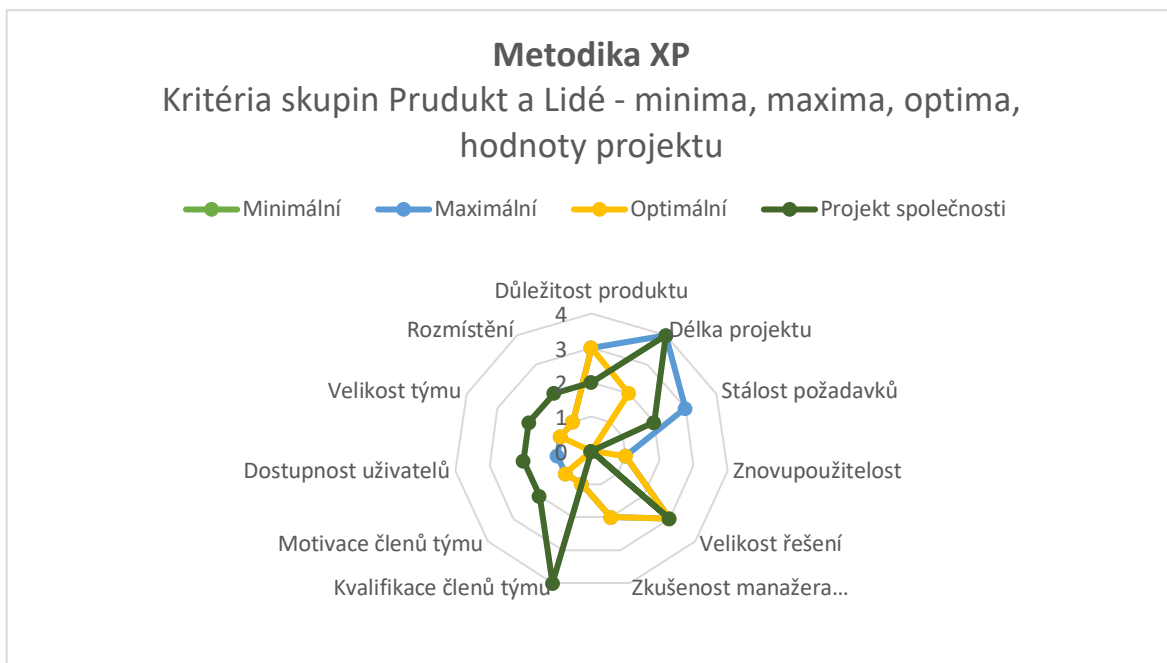
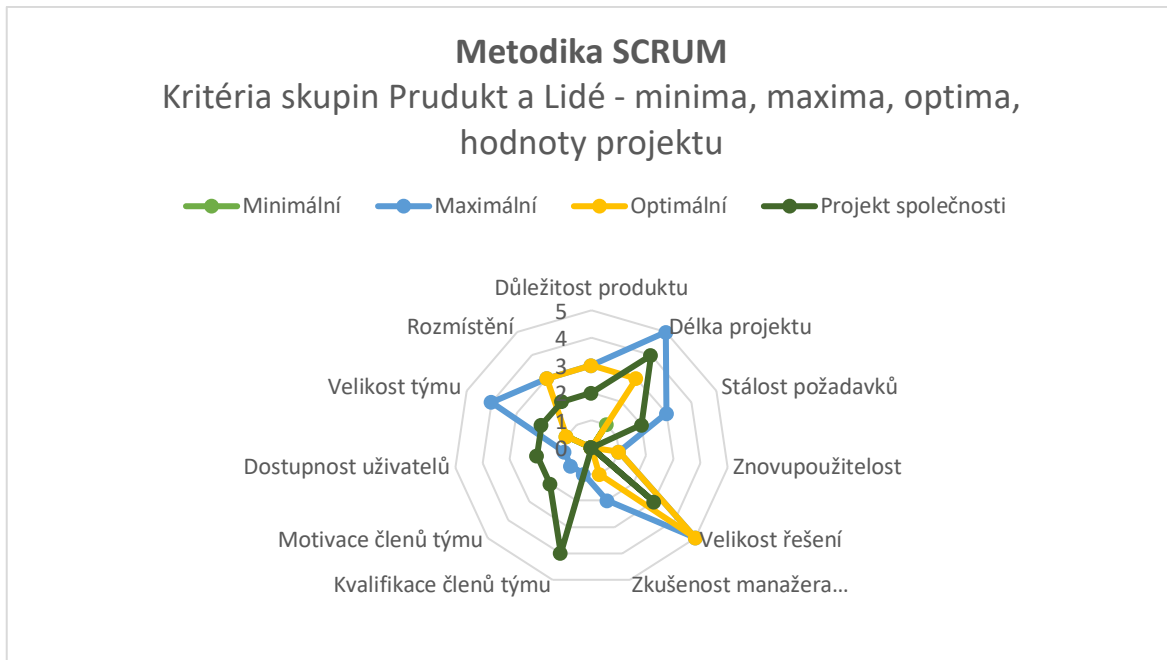
Velikost týmu (členů týmu)

0	1 - 4
1	4 - 10
2	11 - 20
3	21 - 50
4	51 - 100
5	100+

Rozmístění

0	v jedné místnosti
1	v jedné budově
2	více míst v jednom městě
3	dvě místa v jedné zemi
4	více míst v jedné zemi
5	mimo jednu zem

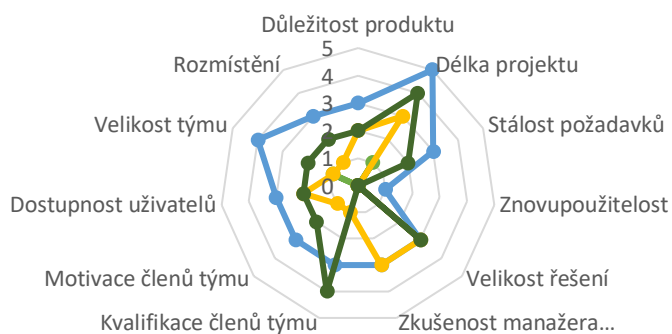
8.4 Příloha č. 4 – Výsledné grafy kritériálních hodnot metodik pro volbu podle METES



Metodika KANBAN

Kritéria skupin Prudukt a Lidé - minima, maxima, optima, hodnoty projektu

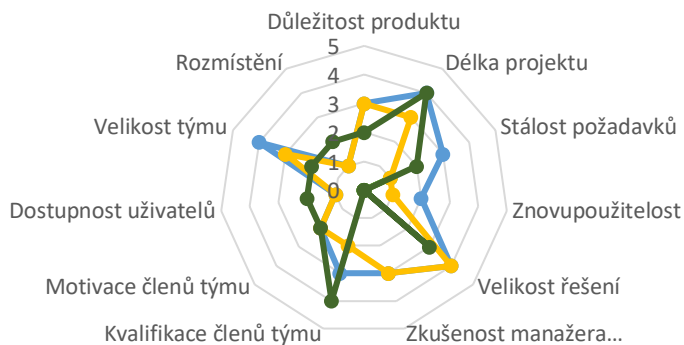
—●— Minimální —●— Maximální —●— Optimální —●— Projekt společnosti



Metodika FDD

Kritéria skupin Prudukt a Lidé - minima, maxima, optima, hodnoty projektu

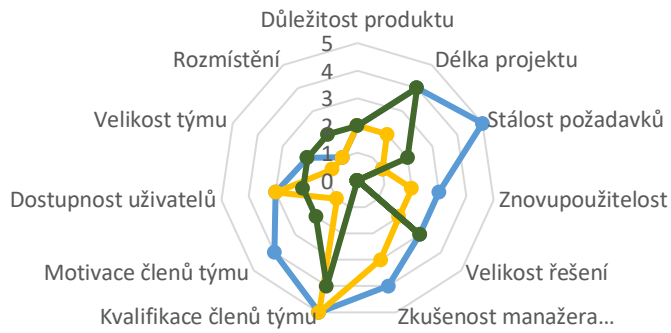
—●— Minimální —●— Maximální —●— Optimální —●— Projekt společnosti



Metodika OpenUP

Kritéria skupin Prudukt a Lidé - minima, maxima, optima, hodnoty projektu

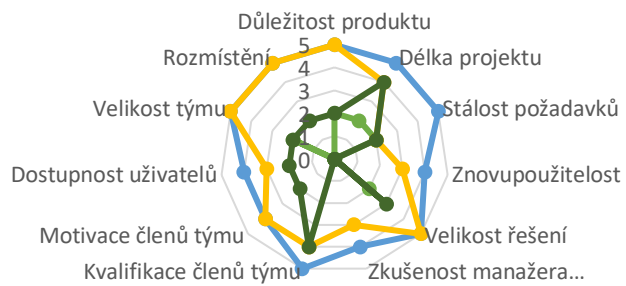
— Minimální — Maximální — Optimální — Projekt společnosti



Metodika RUP

Kritéria skupin Prudukt a Lidé - minima, maxima, optima, hodnoty projektu

— Minimální — Maximální — Optimální — Projekt společnosti



8.5 Příloha č. 5 – Plán realizace zavádění metodiky Kanban

Fáze realizace	Aktivita
Fáze 1: Přípravy na realizaci	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba časového plánu • Proškolení zaměstnanců • Vytvoření plánu nasazení metodiky • Seznámení členů týmu s potencionálním úskalím nové metodiky
Fáze 2: Začlenění týmu do Kanban procesu	<ul style="list-style-type: none"> • Určení členů týmu, jejich funkcí a rolí na projektu • Uspořádání workshopu nebo pilotního projektu • Vytvoření znalostní báze • Stanovení pravidel komunikace
Fáze 3: Vizualizace práce na projektu	<ul style="list-style-type: none"> • Návrh Kanban tabule • Definice softwarového nástroje pro zobrazení v elektronické podobě • Rozdělení Kanban tabule na části • Návrh podoby a obsahu informací fyzických Kanban karet • Návrh obsahuje informace SW Kanban karet • Definice metrik sledovaných na jednotlivých Kanban kartách
Fáze 4: Stanovení pravidel pro tým a definice ceremonií	<ul style="list-style-type: none"> • Určení maximálního počtu User Stories (WIP) • Rozhodnutí, zda bude použit Push nebo Pull model • Definice ceremonií a jejich obsahu: <ul style="list-style-type: none"> ○ Stand-up meeting ○ Retrospektiva ○ Delivery Planning Meeting ○ Service Delivery Review ○ Planning Backlog Meeting • Určení intervalu dodávek SW