Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství

Diplomová práce

Propojení Waterfall a agilního přístupu řízení projektů v korporaci

Bc. Luboš Odlas

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Luboš Odlas

Projektové řízení

Název práce

Propojení waterfall a agilního přístupu řízení projektů v korporaci

Název anglicky

The merging of Waterfall and Agile approaches in Corporation

Cíle práce

Cílem diplomové práce je popis možných přístupů propojení waterfall a agilního řízení projektů ve specifickém prostředí korporátní organizace. Cílem práce bude popsat interní metodiku a na základě popisu navrhnout nové přístupy (kombinaci přístupů) ve vybrané praxi organizace.

Metodika

V teoretické části práce bude popsáno projektové řízení jako celek na základě vybrané odborné literatury a dalších relevantních zdrojů (interní dokumenty organizací, profesní online zdroje). Práce bude orientována na problematiku waterfall a agilního způsobu řízení projektů, s důrazem na základní principy a metodiky (standardy, PMI PMBOK, PRINCE2 aj.). Pro účely praktické práce bude navázána spolupráce s vybranými partnery z praxe. V praktické části práce bude proveden sběr poznatků a dat, za pomoci kvalitativního či kvantitativního výzkumu a jeho nástrojů (případné užití i dotazníkového šetření nebo ankety). Vlastní přínos práce bude založen na komparaci interní metodiky či metodik, vlastních a teoretických poznatků. Práce bude zaměřena dále na postupy a nástroje identifikace způsobu řízení projektů, tj. rozlišení jakým způsobem, technikou nebo metodikou má být který projekt řízen. Součástí práce bude diskuze vlastních návrhů, případně vyjádření oslovených odborníků z profese projektového řízení.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Projektové řízení, Waterfall, Agile, SCRUM, PMBoK, PRINCE, DSDM, metodika řízení projektů.

Doporučené zdroje informací

AXELOS GLOBAL BEST PRACTICE. *PRINCE2 Agile®*. Norwich: Axelos, 2015. ISBN 978-0-11-331467-6.

AXELOS LIMITED. *Managing successful projects with PRINCE2®*. Norwich: TSO, 2017. ISBN 978-0-11-331533-8.

DOLEŽAL, J. – LACKO, B. – HÁJEK, M. – CINGL, O. – KRÁTKÝ, J. – HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.

DOLEŽAL, J. – MÁCHAL, P. – LACKO, B. – SPOLEČNOST PRO PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

KERZNER, H. *Project management : a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Hoboken: Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-16535-4.

KERZNER, H. *Project management 2.0 : leveraging tools, distributed collaboration, and metrics for project success*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2015. ISBN 978-1-118-99125-1.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *The standard for project management and A guide to the project management body of knowledge : (PMBOK GUIDE)*. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. ISBN 978-1-62825-664-2.

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management : systémový přístup k řízení projektů*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.

ŠOCHOVÁ, Z. – KUNCE, E. *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4961-4.

ŠOCHOVÁ, Z. *The great ScrumMaster : #ScrumMasterWay*. Boston: Addison-Wesley, 2017. ISBN 978-0-13-465711-0.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 23. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Propojení Waterfall a agilního přístupu řízení projektů v korporaci" jsem vypracoval 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 autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2023 _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Janu Bartoškovi Ph.D. za cenné rady při psaní diplomové práce, za věnovaný čas a úsilí při konzultacích. Dále bych rád poděkoval společnosti, která poskytla zázemí a jejíž manažeři mi byli ochotni poskytnou cennou zpětnou vazbu a pomoc především v praktické části. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat rodině a přátelům za podporu během celého studia.

Propojení Waterfall a agilního přístupu řízení projektů v korporaci

Abstrakt

Práce se zabývá možností kombinace agilních přístupů do waterfallově vedených projektů v přední bankovní společnosti, která si prochází agilní transformací. Společnost v současnosti vede 50 % projektů Waterfallově a 50 % Agilně. Cílem práce je identifikovat slabá místa Waterfallových projektů a redukovat je využitím agilních metod. Dílčím cílem je zjistit názor na agilní transformaci od členů projektové kanceláře a zaměstnanců agilního kompetenčního centra. Pro sběr odpovědí bylo využito dotazníkového šetření. Výsledky jsou zpracovány s využitím grafů, kontingenčních grafů a testováním hypotéz pomocí Fisherova testu přesné shody. Na základě zjištění byla vypracována doporučení, jak eliminovat slabá místa waterfallových projektů a ty pak následně konzultována s jedním z manažerů společnosti. Při tvorbě doporučení bylo ve velké míře čerpáno ze studia odborné literatury, která tvoří teoretické zázemí celé práce. Zjištěné poznatky mohou být společnosti východiskem pro další kroky agilní transformace. Závěrem jsou popsány další oblasti, jejichž zkoumáním by se do celé zkoumané problematiky vnesl další pohled.

Klíčová slova: Projektové řízení, Waterfall, Agile, SCRUM, PMBoK, Prince 2, DSDM, Agilní transformace, WaterScrumFall, Agifall

The merging of Waterfall and Agile approaches in Corporation

Abstract

The thesis deals with the possibility of incorporating agile approaches into the waterfall-led projects in a leading banking company that is undergoing an agile transformation. The company currently manages 50 % of projects by Waterfall method and 50 % by Agile method. The goal of this thesis is to identify the weak points of Waterfall projects and to reduce them by using agile methods. The partial goal is to find out the opinion on agile transformation from members of the project management office and employees of the agile competence center. A questionnaire survey was used to collect answers. The results are processed using graphs, contingency charts and hypothesis testing using Fisher's exact test. Based on the findings, recommendations were drawn up on how to eliminate the weak points of waterfall projects and these were consulted with one of the company's managers. When creating the recommendations, it was largely drawn from the study of professional literature, which forms the theoretical background of the entire thesis. The results can be the company's starting point for the next steps of agile transformation. In conclusion, other areas are described, the examination of which would introduce another perspective into the entire researched issue.

Keywords: Project management, Waterfall, Agile, SCRUM, PMBoK, Prince 2, DSDM, Agile transformation, WaterScrumFall, Agifall

Obsah

1 Úvod ... 13

2 Cíl práce a metodika ... 15

2.1 Cíl práce ... 15

2.2 Metodika ... 16

3 Teoretická východiska ... 17

3.1 Projektové řízení ... 17

3.2 Projekt jako předmět řízení ... 18

3.3 Nástroje a techniky pro jednotlivé domény v projektovém řízení ... 19

3.4 Waterfallový – prediktivní přístup při řízení projektů ... 20

3.4.1 Fáze projektu vodopádového modelu ... 21

3.5 Agilní – iterativní přístup při řízení projektu ... 22

3.5.1 Pojetí projektového trojimperativu v agilním prostředí ... 23

3.6 SCRUM ... 24

3.6.1 Proces SCRUMU ... 24

3.7 Prince 2 jako základ interní metodiky společnosti ... 25

3.7.1 Sedm principů metodiky PRINCE 2 ... 26

3.7.2 Sedm témat ... 29

3.7.3 Procesy projektu ... 35

3.8 Hybridní metodika DSDM ... 39

3.8.1 Devět principů DSDM a pět fází vývoje ... 40

3.8.2 Nástroje metodiky ... 43

3.8.3 Kdy použít metodiku DSDM? ... 47

3.9 Agifall ... 49

3.9.1 Agifall v procesu plánování ... 49

3.10 Water Scrum Fall ... 50

3.11 Metody pro zkrácení doby trvání projektu ... 51

4 Vlastní práce ... 52

4.1 Popis zkoumané organizace ... 52

4.2 Specifikace současného waterfallového projektového řízení v organizaci ... 53

4.3 Tailoring projektů ve zvolené společnosti ... 53

4.3.1 Přístup k projektu a jeho typy ... 53

4.3.2 Governance ... 54

4.3.3 Procesy a jejich možný tailoring ... 55

4.3.4 Dokumentace ... 55

4.3.5 Posuzované oblasti při tailoringu ... 55

4.3.6 Tailoring agility pro účely projektu 57
4.4 Agilní přístup ve společnosti k řízení projektů 58
4.4.1 Agilometr jako nástroj pro rozlišení vhodnosti užití agilních přístupů 59
4.5 Agilní vlaky a jejich specifikace 60

5 Vlastní výzkum 61
5.1 Metodika dotazníkového šetření 61
5.2 Identifikace respondentů 61
5.3 Vyhodnocení stěžejních otázek z dotazníkového šetření s využitím kontingenčních tabulek a grafů 64
5.3.1 Vyhodnocení otázky č.3 65
5.3.2 Vyhodnocení otázky č.4 67
5.3.3 Vyhodnocení otázky č.5 67
5.3.4 Vyhodnocení otázky č.6 69
5.3.5 Vyhodnocení otázky č.7 70
5.3.6 Vyhodnocení otázky č.8 70
5.3.7 Vyhodnocení otázky č.9 71
5.3.8 Vyhodnocení otázky č.11 74
5.3.9 Vyhodnocení otázky č.12 75
5.3.10 Vyhodnocení otázky č.13 75
5.4 Doporučení vycházející ze získaných poznatků 76
5.5 Návrhy pro další výzkum 80

6 Závěr 81

7 Seznam použitých zdrojů 83

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek 86
8.1 Seznam obrázků 86
8.2 Seznam tabulek 86
8.3 Seznam grafů 87

Přílohy 88

Seznam použitých zkratek a pojmů

Zkratka	Význam v AJ	Význam v ČJ
AC	Actual Costs	Aktuálně vynaložené náklady
Atp.	-	A tak podobně
Atd.	-	A tak dále
BC	Business case	Obchodní záměr
	Daily standup	Krátká porada
	Change management	Řízení změn
DSDM	Dynamic system development method	Hybridní projektová metodika
	Delivery	Dodávka
	Design	Návrh
	Directing	Řízení
DoD	Definition of Done	Stav, kdy jsou splněny požadavky a akceptační kritéria
EPM	Enterprise Project Management	Procesy a nástroje projektového řízení
	Enough design up front	Adekvátní množství informací pro vývoj
	Exception Plan	Plán vyjímek
EV	Earned Value	Dosažená hodnota
EVM	Earned Value Management	Řízení dosažené hodnoty
	Executive	Sponzor
	Facilitace	Technika vedení
	Inspect and adapt the product	Kontrola a přizpůsobení produktu
	Issue	Otevřený bod
	Lean	Štíhlý proces/vývoj
	Managing	Řízení pověřením
MoR	Management of Risks	Řízení rizik
MVP	Minimal Viable Product	Produkt s nejmenší funkcionalitou
PB	Project Board	Projektový výbor
PSC	Project Steering Cimmittee	Vrcholný řídící orgán
PMI	Project Management Institute	Organizace/institut projektových manažerů
PPD	Project Product Desctiption	Popis produktu
RAD	Rapid Application Development	Projektová metodika
	Scope	Cíl projektu
	Softskill	Měkké dovednosti v řízení
	Sprint	Časově ohraničený rámec, ve kterém se realizují projektové činnosti

	Sprint planning	Plánování sprintu
	Sprint retrospective	Činnost hodnotící uplynulý sprint
	Stage	Fáze projektu
SB	Stage boundaries	Hranice fáze
	Stakeholder	Zainteresovaná strana
	Tailoring	Uzpůsobení
WBS	Work Breakdown Structure	Grafický rozpad prací
WP	Work Package	Balíček práce

1 Úvod

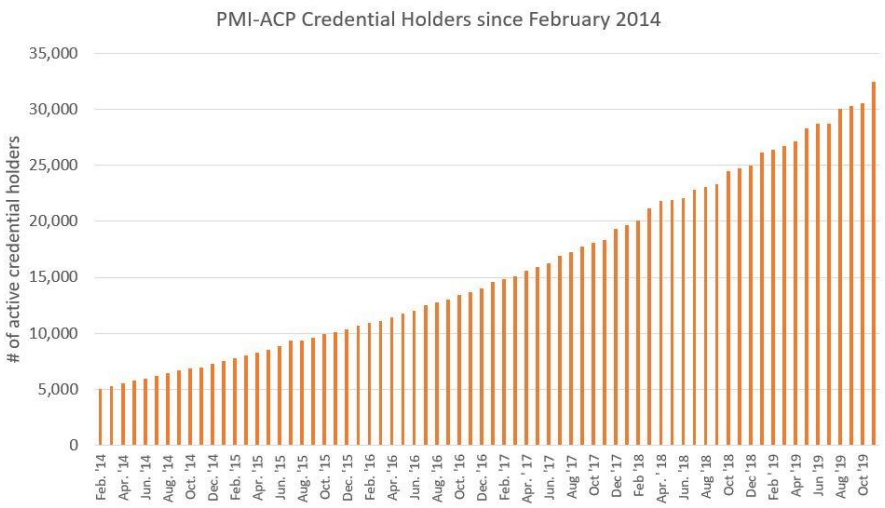
Projektové řízení se stalo nedílnou součástí realizací dodávek v jednotlivých společnostech. Především komplexita projektů, jejich složitá integrace a specializace činností napomohly k tomu, aby se projektové řízení mohlo rychle rozvíjet a pomyslně tak rozvázalo ruce ostatním oborům, čímž se ještě více zefektivnily dodávky konkrétních prací. Dnes čím dál tím častěji rezonuje firmami pojmem agilita a agilní transformace. Diplomová práce s názvem „Propojení waterfallových a agilních přístupů“ reaguje právě na evoluci řízení projektů, respektive na agilní transformaci v konkrétní bankovní korporaci.

V současnosti existují hlavní dva směry projektového řízení, kam se řadí Waterfall a Agile. Agilní přístup se uplatňuje v případě, kdy není dostatečně dobře popsán cíl projektu a prostředí vykazuje vysoké známky proměnlivosti. Waterfall je oproti tomu využíván u prediktivních úkolů, kde je ze začátku jasně definovaný cíl a prostředí umožňuje rozsáhlejší plánování.

Bylo by mylné tvrdit, že waterfallový, nebo agilní přístup je tím jediným správným a univerzálním přístupem v řízení projektů. Právě aplikace správného postupu na řešení daného problému, může být klíčovým parametrem jež určí, zdali projekt bude úspěšně vypracován či nikoliv.

Studie KPMG uvádějí, že až 74 % organizací procházejících agilní transformací nesouhlasí s tím, že jejich organizace podporuje agilní kulturu a až 62 % vrcholového managementu se domnívá, že pro ně agilita nemá žádné důsledky. Vybudování silné agilní kultury v organizaci povede ke zvýšení výkonnosti o 237 % (KPMG Global Agile Survey, 2019). Od roku 2014 vzrostl počet udělených certifikací pro agilní kouče a SCRUM Mastery pětinásobně, viz obrázek č.1.

Obrázek 1- Vývoj udělených certifikací (Agile)



Zdroj: (Project Management Statistics, 2019)

Ze získaných dat je patrné, že existují pozitivní důvody, proč využit agilní transformace. Na druhou stranu se transformace potýká s obavami ze stran vrcholového vedení. Pokud není prostředí připravené, neměla by transformace za každou cenu nahradit vodopádový model. U velkých bankovních společností dává podle autora smysl věnovat se v rámci transformace hybridnímu řízení projektů, které může být bráno jako logický mezikrok.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je identifikovat projekty v korporaci, optimalizovat postupy jejich vedení a vytvořit doporučení, zlepšující vedení waterfallových projektů, resp. jeho slabých stránek s využitím agilních přístupů. Dílčím cílem bude zjistit názor a vnímání agilní transformace, umožňující lépe pochopit situaci ve společnosti a tím i lépe zacílit samotné doporučení, aplikovatelné do praxe. Implementace návrhů by měla napomoct k dalšímu kroku v agilní transformaci, jež může spočívat v aplikaci agilních přístupů do Waterfallově vedených projektů.

Bankovní společnost v současnosti vede jak čistě agilní, tak waterfallové projekty, popřípadě jejich kombinace. Existují dokumenty (interní metodika), popisující proces řízení projektů oběma způsoby a dále rámec využívaný k transformaci organizace, kterým je SAFE. Ten ještě není plně integrován do organizačních procesů. Vedení nevyžaduje po projektových manažerech vést projekty striktně podle metodiky, ale v mnoha ohledech dává možnost pro zvolení si vlastního přístupu pro doručení projektu. Právě flexibilita při řízení projektů je místem, kde by mohlo být vhodné pracovat s Agilními přístupy a využít jeho silných stránek. Nutno poznamenat, že z důvodu komplexnosti prostředí, ve kterém jsou projekty realizovány, musí projekt projít přesně stanovenými fázemi, přičemž pro vstup do následující fáze je zapotřebí splnit konkrétní požadavky.

Práce se nezabývá primárně agilní transformací s využitím SAFE, jeho procesů a činností, které musí být uskutečněny, aby se dle tohoto rámce společnost v agilní transformaci dále posunula. Hlavní důraz je kladen na odstranění slabých míst Waterfallových projektů s využitím agilních přístupů, tzn. optimalizace hlavně Waterfall přístupů.

2.2 Metodika

Dosažení cíle práce lze rozdělit do 4 kroků:

Teoretická část vymezuje důležité pojmy vztahující se k projektovému řízení. Dále jsou vysvětleny principy řízení projektů a metodiky. Pro charakteristiku jednotlivých termínů, témat a metodik je vycházeno ze studia odborné literatury, článků a publikací.

Vlastní práce zkoumá **současný stav** projektového řízení v organizaci skrze poznání organizace z hlediska její organizační struktury. Další pohled je zaměřen na vedení projektů z pozice interní metodiky, kterou jsou projektoví manažeři povinni dodržovat a řídit se jí. Součástí je i charakteristika Agility a popis toho, jak společnost tento přístup vnímá a implementuje ho do svých procesů.

Poznatky od samotných projektových manažerů a členů Agilního kompetenčního centra jsou získány **sběrem dat** pomocí dotazníkového šetření, které je následné vyhodnoceno. Pro účely práce budou otázky zaměřeny především na vnímání agilní transformace, identifikace slabých míst waterfallových projektů a popis projektů, u kterých je zapotřebí využívat waterfallového přístupu. Jelikož se šetření účastní zaměstnanci z AKC a PPMO, je vhodné posoudit statistickou významnost odpovědi vzhledem k útvaru, ve kterém působí.

Výsledky práce vychází z identifikovaných slabých míst projektového řízení, ke kterým budou autorem uváděny **návrhy** na zlepšení, vycházející především z teoretické části. Výsledky a z nichž vytvořený návrh bude pak podroben diskusi s jedním z manažerů banky, pro získání dalšího vhledu do zkoumané problematiky.

3 Teoretická východiska

V úvodu práce jsou vymezeny základní termíny a koncepty, související s projektovým řízením. Obecný popis manažerské disciplíny čerpá z literatury autorů Jana Doležala a Kathy Schwalbe. Ostatní použitá literatura zahrnuje odborné články a publikace. Ke konci teoretické části jsou charakterizovány metodiky Prince 2, ze které vychází i interní metodika zkoumané společnosti a DSDM, jakožto jeden z prvních hybridních konceptů. U těchto dvou rámců autor čerpá výhradně z příruček vydávaných společnostmi, které metodiky vyvíjí.

Zpočátku je nutné charakterizovat základní pojmy, se kterými je pracováno v průběhu celé práce a kam se řadí:

- Výstup – konečný výsledek vyplývající z procesů, nebo z realizace projektu. Zahrnuje výstupy a další artefakty, tvořící přínosy a hodnotu, kterou má projekt dodat.
- Produkt – vytvořený artefakt, vyznačující se měřitelnými parametry. Buď se může jednat o finální produkt, nebo o komponentu jiného produktu.
- Projektový manažer – osoba, pověřená organizací k vedení projektového týmu, odpovědného za dodání předem stanovených požadavků. Zastřešuje tým a řídí procesy tak, aby byl dodán požadovaný výsledek. Role projektového manažera je dělena do 4 oblastí, které naplňuje: **Identifikace** požadavků, **stanovování** jasných a dosažitelných cílů, **práce** s kvalitou, cíli, časem a náklady. Poslední oblastí je **adaptace** plánů a dosahování specifických očekávání stakeholderů.
- Projektový tým – je uskupením jedinců, provádějících specifické práce pro dosažení cílů projektu.
- Stakeholder – zainteresované osoby tvoří všechny subjekty, kterých se přímo, nebo nepřímo dotýkají projektové aktivity.
- Hodnota – specifikuje užitečnost a důležitost vlastností, nebo funkcí produktu. Každý stakeholder jí může vnímat jinak (Schwalbe, 2011).

3.1 Projektové řízení

Projektové řízení je v průběhu let definováno jako „aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik při realizaci projektových aktivit za účelem dosažení požadavků projektu“

(PMBOK Guide, 2008). Poslední vydání je rozšířeno o informaci, že projektové týmy mohou dosáhnout výstupů za pomocí prediktivních, hybridních a adaptivních postupů (PMBOK Guide, 2021). Zde je možné zpozorovat reakci na měnící se prostředí, ve kterém projektové řízení působí.

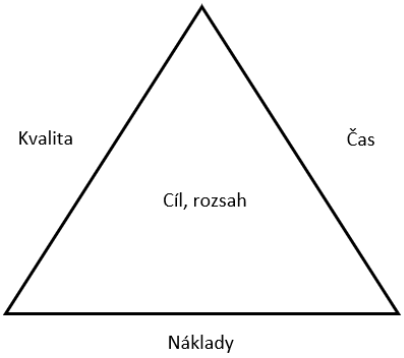
Dalším předmětem je řízení lidí, kdy Kathy Schwalbe zmiňuje důležitost uspokojování potřeb, jak v samotném týmu, tak i u stakeholderů, jež se projektové aktivity dotknou. Mezi hlavní stakeholdery v projektech obecně patří zadavatel, uživatel, vlastník (sponzor) projektu, projektový manažer a realizační tým (2011).

3.2 Projekt jako předmět řízení

PMBOK 7. verze definuje projekt jako dočasné úsilí k vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku. Dočasnost pak umocňuje časový rámec, v němž je projekt vytvářen, tj. má ohraničený začátek a konec (PMBOK Guide, 2021). Otázkou je, kdy vést činnosti projektově či nikoliv. Obecně se dá říct, že k projektovému řízení se uchýlíme v případě dynamického prostředí. Liniové změny ve statickém prostředí, by danou charakteristiku mít nemusely. Co je výsledkem projektu, může být pro jednotlivé zainteresované strany odlišné a záleží na tom, jaké zájmy v projektu zastupují a jaké aspekty sledují. (Doležal, 2016).

U projektů se obecně řeší 4 hlavní atributy a těmi jsou cíl, čas, náklady a kvalita. Proměnné často bývají zobrazovány za pomoci tzv. projektového troj imperativu.

Obrázek 2- Projektový trojimperariv



Zdroj: (Caccamese, 2012), vlastní zpracování

Obrázek demonstruje synergii všech tří složek na cíli a rozsahu projektu, který projektový manažer řídí. V případě, kdyby se v průběhu realizace změnila některá ze složek

čímž by se změnily poměry zastoupení, výsledek se projeví na dodaném rozsahu. Do procesu řízení dále vstupuje práce s lidmi, která je součástí nákladové složky. Je důležité, aby manažer dbal na motivovanost a přirozenou angažovanost v týmu. Použití nástrojů k dosažení motivovanosti týmu, záleží na samotném manažerovi, kontextu projektu a organizací (Caccamese, 2012).

Patrik Lenconi přikládá na významu týmu svým tvrzením, kdy říká: „týmová práce zůstává jednou z konkurenčních výhod, jež dosud nebyly pořádně využity. Týmová práce téměř vždy chybí u organizací, které selhávají, a naopak je často přítomna u těch jež jsou úspěšné“ (Lencioni, 2005).

3.3 Nástroje a techniky pro jednotlivé domény v projektovém řízení

Jelikož jsou projekty komplexní systémy, propojující několik znalostních oblastí, je vhodné používat nástroje a techniky na základě, kterých mohou manažeři plánovat a rozhodovat se.

Obrázek 3 - Rámec projektového řízení a jeho oblasti

Zdroj: (Schwalbe, 2011), vlastní zpracování

Obrázek č.2 zobrazuje, jak se všechny oblasti projektového řízení promítá do integrovaného řízení projektů, a prostřednictvím kterého, jsou používány nástroje a techniky, napomáhající realizaci projektu.

Integrace je stěžejní oblastí sdružující veškeré procesy. Výstupy kontroluje a koordinuje tak, aby byl splněn cíl. Klíčovými činnostmi je sestavení plánu projektu, operativní řízení, řízení změn a samotné vedení manažerem. V tomto kroku je velmi důležité disponovat systémovým myšlením (Svozilová, 2016).

Řízení rozsahu vymezuje rozsah projektu a určuje hierarchii ve struktuře práce. K tomu využívá například WBS, analýzy požadavků a řízení změn projektu. U **řízení času** se setkáváme s Ganttovými diagramy, které dokáží graficky zobrazit sled jednotlivých projektových činností v čase, včetně posloupností. Hojně používanými jsou také metody síťové analýzy, kam se řadí například metoda kritické cesty, PERT (Program Evaluation and Review Technique), GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) nebo MPM (Metra Potencial Method). Další kategorií je **řízení nákladů**, často pracující s čistou současnou hodnotou, návratností investic, plánování nákladů a analýzy získané hodnoty (Earned Value Management). Řízení kvality lze provádět za pomoci metrik kvality, kontrolních seznamů a dalších technik. U **lidských zdrojů** se používají motivační techniky, matice zodpovědností, ale i teambuildingové aktivity. K **řízení komunikace** de využívá aplikace komunikačních plánu, komunikační matice, výběr komunikačních médií, reporty o stavu projektu a další. **Rizika** se dají řídit skrze plány na řízení rizik, registry rizik metriky pravděpodobnosti a dopadu, nebo pomocí matice rizik. Poslední oblast věnující se ošetření dodávek disponuje metodami jako jsou analýza vnitřní síly (make or buy), smlouvami, výběrem zdrojů a metrik pro hodnocení dodavatele (Schwalbe, 2011).

3.4 Waterfallový – prediktivní přístup při řízení projektů

Wysocki definuje tradiční projektové řízení jako lineární / inkrementální postoj při realizaci projektu, kde existuje 5 hlavních fázi, nebo procesů.

Vodopádové řízení projektu je taktéž často označováno jako prediktivní. Předpokladem je, že existuje relativně stabilní prostředí, kde je přesně definovaný a vymezený projekt a produktové nároky. Především se jedná o to, abychom v rané fázi projektu mohli dobře určit rozsah, harmonogram prací, náklady vč. potřebných zdrojů. V jednotlivých etapách je pak dobré mít zmapovaná možná rizika. Prediktivní řízení lze použít také pokud je s projektem spojena velká investice, vysoké riziko, kde je zapotřebí častých revizí a důsledné práce se změnami. Plánováním lze snížit úroveň nejistoty. Waterfallové přístupy mohou při zjišťování cíle a následném vývoji používat tzv. proof-of-concept, většinou se ale drží předem zadaných a vypracovaných plánů (A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 2021).

3.4.1 Fáze projektu vodopádového modelu

U vodopádového modelu je možné se do další projektové fáze dostat až ve chvíli, kdy je ukončená předchozí. Jednotlivé fáze, které musí projekt absolvovat jsou:

Proveditelnost – tato fáze hodnotí, zdali je projekt možné vytvořit. Dále se projekt posuzuje z hlediska zájmu a možností organizace.

Design – analyzuje a plánuje návrh projektu, který má být vypracován.

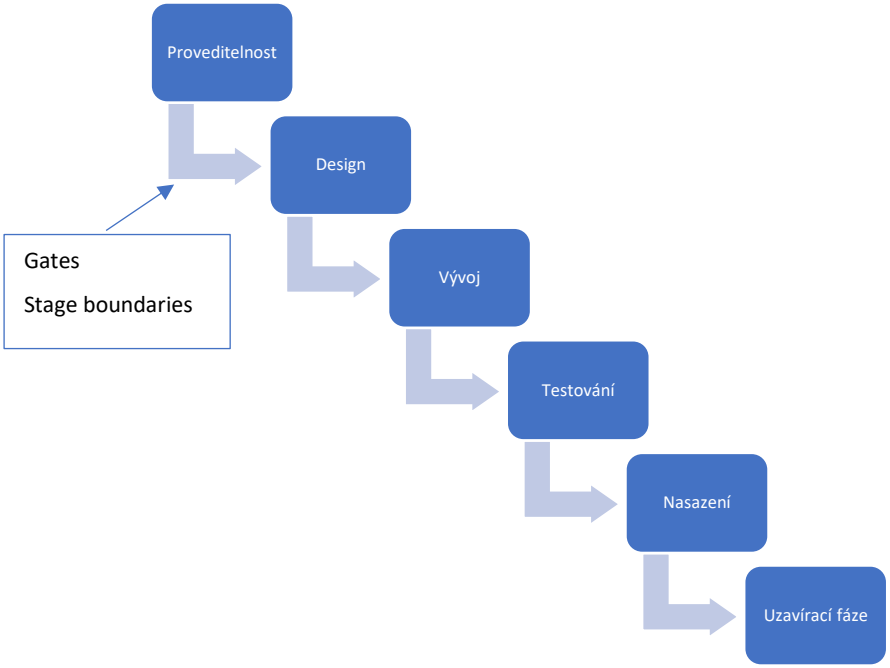
Vývoj – zde probíhá realizace dodávek často rozdělených do několika dílčích částí, které jsou do sebe následně integrovány.

Testování – po vyvinutí dodávky je zapotřebí jí otestovat, vyhodnotit její kvalitu ve vztahu k akceptačním kritériím.

Nasazení – zde dochází k aktivitám spojeným s přenesením řešení do reálného prostředí, kde by mělo působit. Po této fázi je možné již realizovat benefity plynoucí z projektu.

Uzavírací fáze – poslední fáze se věnuje formálnímu uzavření projektu, tj. sumarizace získaných poznatků (lessons learned), plněním smluv, uvolňování členů týmu a dalších (PMBOK Guide, 2021). Obrázek č.4 demonstruje návaznost fází.

Obrázek 4-Fáze Waterfallového projektu



Zdroj: (PMBOK Guide, 2021)

Pro přechod do další fáze se často využívá kontroly, zdali byly všechny náležitosti splněny. Metodika prince nazývá kontrolu jako hranice fáze (stage boundaries) a PMI se baví o branách (gates).

3.5 Agilní – iterativní přístup při řízení projektu

Jako první je zapotřebí si definovat, co je Agile. Andrew Stellman a Jennifer Greene uvádějí, že se jedná o soubor metod a metodologií napomáhající týmu efektivně přemýšlet, pracovat a činit lepší rozhodnutí (2014).

První zmínky o Agilitě jsou z roku 2001. Tehdy vznikl agilní manifest, na kterém se podílelo 17 autorů. Většina z nich se do té doby pohybovala na poli vývoje softwaru a na schůzce v Utahu řešili především, proč se nedaří dodávat IT dodávky (Subramaniam, 2017). Výsledkem debaty je 12 principů a 4 klíčové hodnoty.

- Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji
- Fungující software před vyčerpávající dokumentací
- Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě
- Reagování na změny před dodržováním plánu

Autoři uvádí: „Jakkoliv jsou body napravo hodnotné, bodů nalevo si ceníme více“ (Beck, kol.,2001). Tabulka č.1 uvádí 12 principů agilního manifestu.

Tabulka 1- 12 Principů agilního manifestu

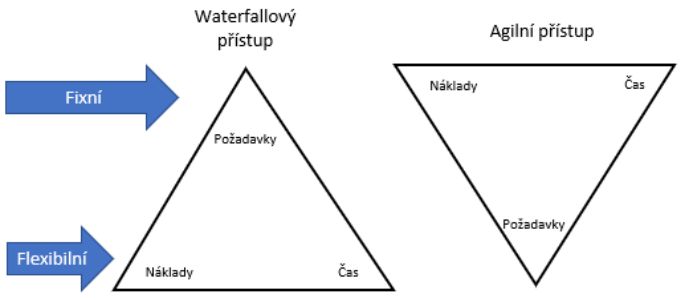
1.	Naší nejvyšší prioritou je vyhovět zákazníkovi časným a průběžným dodáváním hodnotného softwaru.
2.	Vítáme změny v požadavcích, a to i v pozdějších fázích vývoje. Agilní procesy podporují změny vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti zákazníka.
3.	Dodáváme fungující software v intervalech týdnů až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

Zdroj: (Beck, kol.,2001)

3.5.1 Pojetí projektového trojimperativu v agilním prostředí

Oproti klasickému pojetí je projektový trojimperativ v agilním světě otočen.

Obrázek 5 - Waterfallový a Agilní trojimperativ



Zdroj: (Procházka, 2011)

Z obrázku č.5 vyplývá, že zatímco se ve waterfallovém pojetí mění ke stabilním požadavkům flexibilní parametry nákladů a času v Agilu je tomu naopak. Zatímco vodopádový model předpokládá, že si financujeme rozsah projektu, agilní projektové řízení

počítá s financováním počtu členů týmu a jejich alokaci na určitý čas. Nekupujeme si tedy řešení, ale tým, který ho může dodat.

3.6 SCRUM

Jedná se o rámec, který dodává produkt – hodnotu skrze adaptivní řešení komplexních projektů. Scrum vychází z teorií Leanu. Při realizaci se využívá iterativního, inkrementálního přístupu jak k dodávce, tak k rizikům.
Mezi hlavní pilíře se řadí:

- Transparentnost – procesy a samotné práce musí být transparentní, a to jak pro lidi, kteří je vykonávají tak pro ostatní, jež je využívají. Veškerá rozhodnutí závisí na vnímaném stavu všech tří pilířů. V případě, kdy je nízká transparentnost zvyšuje se pravděpodobnost výskytu rizika a snížení hodnoty dodávky. Transparentnost umožňuje kvalitní pozorování s vyšší vypovídající hodnotou.
- Pozorování – všechen pokrok vedoucí k naplnění předem definovaných cílů musí být pozorován, aby jakékoliv odchylky, nebo problémy byly co nejdříve opraveny. Výsledky pozorování souvisejí s další fází přizpůsobení.
- Přizpůsobení – reaguje na výsledky pozorování a napravuje vzniklé problémy. Úpravy musí být provedeny co nejdříve, aby se minimalizovaly další odchylky.

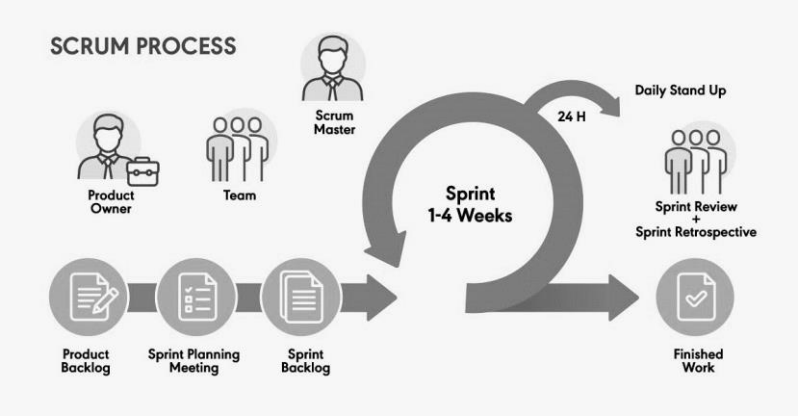
Dané body se promítají do všech částí procesu SCRUM (Schwaber, 2020).

3.6.1 Proces SCRUMU

Scrum pracuje s takzvanými artefakty a ceremoniemi. Pomocí nich je pak formován celý proces. Dodávka a její dílčí odprioritizované části jsou zaznamenány v product backlogu. Prioritizaci realizuje vlastník produktu. Položky v product backlogu by měly mít ideálně informace o hodnotě úkolu, nákladech a rizicích. V průběhu projektu, je možné položky měnit, odebírat, nebo přidávat (opět provádí vlastník produktu). Z product backlogu se vybírá práce, která je realizována v takzvaných sprintech. Trvání sprintu je pevně časově ohraničeno a většinou trvá od jednoho týdne do maximálně jednoho měsíce. V rámci jednoho projektu by měly být sprinty stejně dlouhé. Úkoly, které se budou realizovat vybírá tým vývojářů a dále je plánuje a řadí do sprintu (plánování sprintu tzv. sprint planning). Při realizaci sprintu se provádějí tzv. daily scrum, nebo daily stand up. Zde se řeší, jak se daří

postupovat při jednotlivých pracích. Po uplynutí časového rámce, po který tým zpracovává vybrané úkoly, probíhá Sprint review a Sprint retrospective. Sprint review hodnotí, jak dodanou práci samu o sobě, tak i ve vztahu k cíli projektu. Na schůzkách by měli být členové vývojového týmu, stakeholdeři, sponzoři a zákazníci. Sprint review je specifické přístupem „inspect and adapt the product“. Obecně by mělo být výstupem schůzky zhodnocení současného stavu a případně přizpůsobení finálního produktu. Sprint retrospective využívá přístupu „inspect and adapt the process“. Hodnotí tedy dosavadní fungování týmů a plánují se akce, které by ještě zlepšily dosavadní fungování týmu (Kenneth, 2012). Celý postup je zobrazen v obrázku č.6.

Obrázek 6-SCRUM Proces



Zdroj:(The Agile Journey: A Scrum overview, 2021)

3.7 Prince 2 jako základ interní metodiky společnosti

Prince 2 je mezinárodně uznávanou projektovou metodikou založenou v roce 1989 společností CCTA (Central Computer and Telecommunication Agency). Metodika cílila především do oblasti IT a původní název byl PROMPT II (Project Resource Organisation Management Planning Techniques) (The history of PRINCE2,2023).

Celý rámec je postaven na postupech, procesech a definovaných rolích. Okrajově je pak doplněn o seznam dokumentů a informací, které je zapotřebí v jednotlivých fázích mít. Cílem je efektivně doručit projekt při nízké úrovni rizika a určité flexibilitě projektu. Metodika se skládá ze sedmi principů, sedmi témat a sedmi procesů. Od roku 2009 umožňuje PRINCE 2 pracovat i s agilními přístupy (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

3.7.1 Sedm principů metodiky PRINCE 2

Smyslem principiálního přístupu je definice společných hodnot a myšlenek, které by při dodržení měly vést k úspěšné dodávce projektu, a to při respektování potřeb ze strany klienta, nebo organizace.

Ověřování platnosti obchodního záměru

Projekt je zpočátku popsán dokumentem zvaným Business Case, jež vstupuje do rozhodování, zdali bude projekt spuštěn k realizaci či nikoliv. Obchodní záměr obsahuje informace odůvodňující realizaci projektu a jednotlivé přínosy. Z důvodu nestabilního prostředí, ve kterém jsou projekty realizovány a unikátnosti, jež se projekty vyznačují, je chtěné, aby byl Business Case revidován a ověřován po celou dobu trvání. Cílem je mít stále aktuální záměr, popisující očekávaný vývoj projektu a dále jeho přínos. Jakákoliv změna v dokumentu musí být zaznamenána a schválena. Opomenutí principu může mít za následek: zbytečně vynaložené úsilí na projektech, s nízkým přínosem, vychýlení se od cílů organizace, realizace dvou projektů se stejným cílem, ztráta opodstatnění projektu a další. V případě zjištění, že Business Case není schopen obhájit realizaci projektu je dobré ho včas zastavit, upravit a rozhodnout, jak efektivně alokovat kapitál.

Učení se ze zkušeností

Realizace může být posílena o získané znalosti z vedení předchozích projektů. Předpokladem je existence kvalitně zpracovaných záznamů, ze kterých lze čerpat. Při čerpání znalostí z předchozích projektů je důležité uvědomit si, že se vztahovaly k předchozímu (unikátnímu) projektu. Jedinečnost, kterou se projekty vyznačují je tím, co by měl manažer brát na zřetel a znalosti získané z předešlých aktivit správně uchopit. Princip učení se ze zkušenosti je využíván při:

- **Zahájení projektu,** kdy jsou zkoumány získané poznatky z předchozích projektů vyznačujících se podobnými parametry. V případě realizace unikátního, nového projektu, je dobré pokusit se získat informace z vnějšku, tj. mimo organizaci. Opět je důležité myslet na možné odlišnosti.
- **V průběhu realizace** je zapotřebí neustále čerpat ověřené znalosti a zlepšovat se.
- **Na konci projektu** se nově získané poznatky zaznamenají pro možné další využití.

(Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009)

Definované role a odpovědnosti

Metodika přesně stanovuje role, odpovědnosti a promítá je do organizační struktury. Je důležité, aby byly pozice vhodně a správně obsazené, čímž se ujasní, kdo co má dělat, co se od něj očekává. Týmy jsou často složeny z odlišných organizačních struktur a na projektu se mohou i odlišně podílet (buď mají alokovanou kapacitu ze 100 % do projektu, nebo působí i jinde). Ustanovením si organizační struktury v týmu a nastavení pravidel práce, komunikace se docílí přehlednosti a zároveň se předchází potenciálním problémům. Ty mohou pramenit například z nepřesně zadaných alokací pro projekt, nestanovení si priorit a další. Mezi hlavní, primární stakeholdery patří:

- **Business Supplier (sponzor)** schvaluje cíl projektu a stará se o to, aby hodnota projektu dodaná za předem definované prostředky, odpovídala požadavkům a byla pro společnost výhodná. Dále je nápomocný projektovému manažerovi a stará se o dostatek potřebných zdrojů pro projekt. Tvoří mezičlánek mezi vedením společnosti a projektovým týmem.
- **Uživatelé** tvoří osoby, které budou čerpat benefity dodaného projektu. Jsou odpovědni za jejich specifikaci.
- **Dodavatelé** zprostředkovávají potřebné zdroje a znalosti.

Všichni výše zmínění stakeholdeři reprezentují specifické zájmy a musí zde být zastoupeni. Nelze očekávat, že při absenci některé zainteresované strany bude dodávka úspěšná (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Řízení po fázích

Princip řízení po etapách rozděluje celý projekt na jednotlivé části, čímž je zajištěna větší kontrola a přehled nad právě realizovanými činnostmi. Plánování v jednotlivých fázích je schopno lépe popsat záměr budoucího vývoje. Prince 2 doporučuje rozdělit projekt na etapy, které jsou zastřešeny obecným plánem. Konkrétní fáze, jsou plánovány do většího detailu v návaznosti předešlé etapy. Jejich minimální počet jsou dvě (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Řízení očekáváním

Předpokladem řízení očekávání je jejich definice, resp. nastavení tolerancí. Následně lze delegovat činnosti a s tím spojené pravomocí. Očekávání se mohou týkat času, rozpočtu, kvality, cíle projektu, rizik a benefitů. Smyslem Manage by exeption je zvýšit efektivitu řízení projektu skrze snížení potřeby dohledu projektového manažera na konkrétní výsledky. Vedoucímu projektu se pak dodávají reporty od odpovědných osob za jednotlivé

činnosti/ukazatele. Manažerovi se tím uvolní kapacity na ostatní činnosti a zasahuje v případě, kdy se ukazatele dostanou mimo předem stanovená očekávaní. Před delegováním by měl být vyjasněn postup co dělat v případě překročení definovaných limitů (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Zaměření se na produkty

Tento princip se zaobírá na dodané produkty, jejich kvality a naplnění očekávaných požadavků. Metodika zdůrazňuje nutnost zaměřovat se na výstup projektu nikoliv na činnosti. Aby byla dodávka správná, je zapotřebí mít předem definované produkty projektu čímž se i stanovuje samotný rozsah. Na jeho základě lze následně plánovat a kontrolovat realizované výstupy. Do produktů se promítají i očekávání zainteresovaných osob. Pro lepší přehlednost je dobré definovat kvalitativní a kvantitativní parametry. Očekávání stakeholderů je pak možné lépe naplňovat. Správnou specifikací účelu projektu a jeho produktů se také sjednotí různorodé pohledy. Popis produktů by měly jasně definovat účel, kritéria kvality a dále z čeho se jednotlivé produkty skládají. Následně je možné odhadnout náročnost realizace, požadavky na zdroje závislosti a rozvrhnout aktivity do plánu. Bez zaměřování na produkt se manažer vystavuje rizikům s problémy akceptace dodaného díla, nutnosti předělání, narůstání rozsahu projektu, neuspokojení požadavků zákazníka a dalším. Potřeba dobře definovaného produktu se promítá do většiny aspektů jako je plánování, odpovědnosti, řízení kvality, změnové řízení akceptace, řízení rizik atp. (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Přizpůsobení se prostředí

Pro univerzálnost použití umožňuje metodika přizpůsobení se prostředí projektu, velikosti, komplexitě dodávky, schopnostem organizace a rizikům. PRINCE 2 byl navržen tak, aby mohl být použit ve všech oblastech působnosti projektového řízení. Smyslem tailoringu je najit kompromis mezi striktním dodržováním všech prvků metodiky do detailu, které nemusí být vždy efektivní a smysluplné a na druhé straně vedením projektů bez jakékoliv metodické podpory (intuitivně). Existují dvě hlavní pravidla přizpůsobení:

- Metoda by měla respektovat prostředí projektu, skládajícího se z interních procesů, struktury organizace, lidských zdrojů, financí a dalších
- Projekt by měl být kontrolován ve vztahu k rozsahu, složitosti, důležitosti a rizikům na projektu. Od těchto parametrů se odlišuje četnost, formálnost a detailnost poskytovaných zpráv

Tailoring se v projektu vztahuje k několika oblastem jako jsou dokumenty, role, procesy a přístupy při řízení. Vychází se z analýzy projektového prostředí a požadavků na projekt. Přizpůsobení si metodiky by mělo být formálně zaznamenáno tak, aby bylo jasné, které části se modifikují a jakým způsobem (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

3.7.2 Sedm témat

Témata patří mezi další klíčové oblasti, které jsou v rámci projektu průběžně řízeny. Metodika je navržena tak, že jsou jednotlivá témata provázána a odpovídají na klíčové otázky spojené s projektem.

Obchodní případ (Business Case)

Business case popisuje odůvodnění projektu pro organizaci a jeho hodnotu. Projekt musí být v souladu s cíli podniku a mít pozitivní vliv na jeho strategie. Zmíněny by měly být především informace popisující současný problém, který bude řešen, dále cíle, náklady, návratnost investice, proveditelnost, metriky na hodnocení a další informace. BC by měl být po dobu trvání projektu neustále aktualizován a vyhodnocován, a to z důvodu aktuálních informací (okolí projektu, změny v realizaci a další vlivy), kontrola nákladů (ekonomická životaschopnost), udržování souladu s cíli, podpora pro informované rozhodování a zajištění si transparentnosti (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

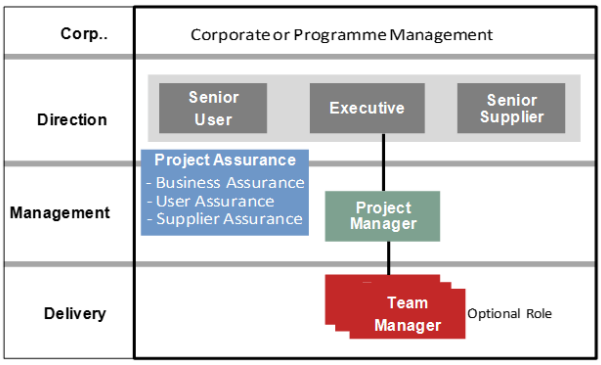
Organizace

Téma organizace se zaměřuje na vytvoření struktury projektového týmu, ve kterém jsou definovány role, k nim příslušné odpovědnosti a vedení komunikace. Metodika zmiňuje potřebu kontrolovat dovednosti a potřebnou kvalifikaci pro vykonávání konkrétní pozice. Pro úspěšný projekt je důležité mít:

- Obsazené role sponzora, uživatele a dodavatele, tj. stakeholderů
- Zajištěné odpovědnosti za řízení a dodávky projektu, a to na každé úrovni struktury
- Dobře zaznamenané role pro zajištění efektivnosti
- Zajištěnou strategii komunikace (komunikační kanály a plány) k zainteresovaným stranám

Organizace je v metodice členěna do několika úrovní tvořených korporátem a programovým managementem, project boardem, projektovým manažerem a týmem (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009). Struktura je zobrazena na obrázku č.7.

Obrázek 7- Organizační vrstvy dle PRINCE 2



Zdroj: (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009)

Nejvyšší instancí je **korporát, nebo programový management** odpovědný za spuštění projektů a udělením projektového mandátu. V něm jsou definovány základní informace o projektu. Dále je popsána důležitost realizace a v poslední řadě jsou zmíněny klíčové cíle a požadavky na řešení. Často bývá v projektovém mandátu definován sponzor (executive), který následně obsazuje pozice v project boardu (**direction**). Project board, neboli project steering committe je orgán, odpovědný za celkové směřování a řízení projektu v souladu s požadavky korporátu. Mezi hlavní činnosti patří schvalování plánů projektu, zdrojů, odchylek projektu a kritérií umožňujících vstup do další fáze projektu. Za řízení **(management)** je odpovědný projektový manažer, který se stará o projekt a snaží se o jeho doručení v rámci omezeného času, rozpočtu, požadované kvalitě a při určité míře rizika. **Delivery** manažer se stará o konkrétní subdodávky projektu (produkty). Opět dbá na dodržení času rozsahu a nákladů (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Kvalita

Kvalitu lze vnímat jako míru, do které projekt naplnil definované požadavky. Tento bod úzce souvisí se přístupem zaměřování se na produkt, na jehož základě je možné kvalitu definovat (kvalitativně a kvantitativně) a následně ověřovat její dosažení. Metodika definuje, jak požadovanou kvalitu naplnit prostřednictvím:

- Naplnění požadavků a očekávání businessu
- Skrze benefity realizované v po projektové fázi

Při plánování projektu je nezbytné počítat i s náklady alokovanými pro řízení kvality. Absence řízení kvality může pro projekt znamenat zpoždění, prodražení a nenaplnění

očekávání! Prince 2 definuje několik principů, prostřednictvím kterých je možné doručit projekt v požadované kvalitě. Patří sem například:

- Definování odpovědností za kvalitu pro každého člena týmu (producent, kontrolor schvalovatel)
- Tvorba plánů řízení kvality pro každou z fází projektu včetně definovaných kontrol a detailních informací, co je předmětem kontroly. Kvalita se také odráží v nastavených pravidlech komunikace.
- Využívání nezávislých kontrol kvality
- V případě změn ovlivňujících kvalitu projektu musí být provedeny úpravy plánu řízení kvality
- Aktivní práce s Learn from experience

Metodika dále doporučuje pracovat s prioritizací akceptačních kritérií, tj. mít jasně definovaná jaká kritéria musí, měly by, mohou nebo nebudou splněna (MOSCOW). Pro správně uchopení řízení kvality je dobré zapojit i uživatele a zákazníka, kteří mohou upřesnit pohled na kvalitu produktu, resp. projektu. Přehled nad touto komplexní činností je možné zajistit skrze dokument registru kvality (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Plány

Téma popisuje, jak plány efektivně vytvářet a pracovat s nimi. Účelem je usnadnit komunikaci a kontrolu projektu. Promítají se do nich informace o:

- Potřebách projektu
- Jak budou cíle na plněny, kým, jakými zdroji a při jakém vybavení a znalostech
- Kdy se musí stát jaké události
- Informace o dosažitelnosti cílů (času, kvality, rozsahu a dalších)

Díky plánům je možné efektivně sledovat vývoj projektu, především pokrok. Při tvorbě je zapotřebí být v souladu s business case. Existuje několik typů odlišujících se především časovým hlediskem a úrovní detailu. PRINCE 2 uvádí, plánování na úrovni celého projektu, plánování jednotlivých etap a plány delivery týmů. Speciálním typem je tzv. exception plan, jež je vyvářen pro řízení výjimečných situací. Obsahuje informace popisující situaci, jak bude pracováno se zdroji a časem, jak budou analyzována rizika a další informace. K plánování metodika přistupuje v několika krocích:

- Příprava – formy plánu, nástrojů, standardy, metody odhadu
- Definice a analýza projektových výstupů, projektových produktů
- Identifikace aktivit a závislostí
- Příprava odhadů
- Rozvržení činností
- Dokumentace plánu

V každém kroku je zapotřebí pracovat s projektovými riziky. Při plánování projektu, lze postupovat na základě projektových produktů. Zde je zapotřebí popsat produkt do dokumentu Project Product Description. Tuto činnost realizuje většinou Senior User, nebo projektový manažer po konzultaci se sponzorem (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Rizika

Je s nimi pracováno po celou dobu projektu a znamenají míru nejistoty, která může mít jak pozitivní, tak i negativní dopad. Měly by být uchopeny systematicky a nemělo by docházet k jejich neřízení. Správnému zacházení předchází pochopení jednotlivých příčin, pravděpodobností výskytu – dopadu a reakce na riziko. V projektu by měla být rizika obecně zpracována v rámci tří kroků

- Identifikace – cílem je objevit rizika, která mohou mít dopad na projekt a vhodně je popsat.
- Hodnocení –umožňuje v důsledku rozřadit rizika a posoudit je například podle jejich závažnosti dopadu, pravděpodobnosti výskytu a dalších ukazatelů.
- Kontrola – spočívá v monitorování po celou dobu projektu. V tomto kroku jsou přiřazeni vlastníci a řešitelé, jež kontrolují jejich stav a dále reagují v případě jeho výskytu.

PRINCE 2 definuje několik přístupů, jak pracovat s rizikem. **Management of Risk** (MoR) je základním nástrojem, zajišťujícím následné principy:

- Pochopení kontextu projektu
- Zapojení klíčových osob
- Jasně definované cíle projektu
- Mít ucelený přístup k rizikům
- Pravidelně rizika reportovat

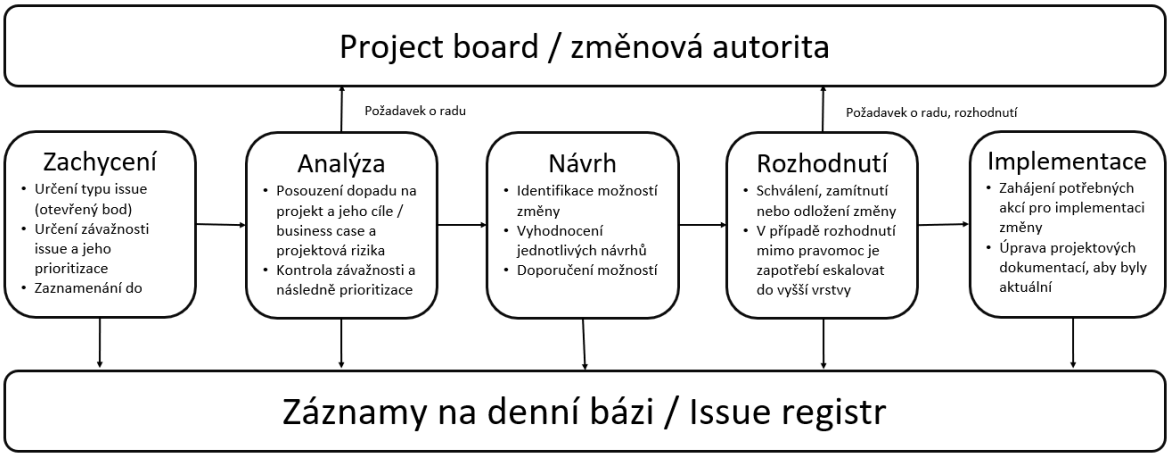
- Definované role a odpovědnosti
- Mít skupiny, které mohou pomoci s řízením rizik (podpůrné skupiny)
- Monitoring indikátorů pro zajištění včasné reakce na riziko
- Stanovený cyklus kontinuální práce s riziky a jeho neustálé zlepšování

Dále je dobré využívat **risk registrů** pro zachycení a udržení informacích o rizicích, která s daným projektem souvisí. Každé riziko musí mít svůj unikátní identifikátor a dále informace o: kým bylo identifikováno, kdy bylo odhaleno, kategorii, popis, pravděpodobnost výskytu a hodnotu dopadu, blízkost v čase (proximitu), vlastníka, odpovědnou osobu, řešitele a další informace (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Změny

Popisuje zacházení se změnami, jejich identifikaci, vyhodnocení a kontrolu. Jelikož jsou projekty realizovány v často měnícím se prostředí a jejich samotná realizace se vyznačuje unikátností, je pravděpodobné, že bude zapotřebí učinit změny. Ty jsou vnímány pozitivně neboť se snaží o přizpůsobení projektu tak, aby lépe naplnil očekávání stakeholderů, zacílil scope, snížil rizika, dodal požadovaný rozsah, odpovídal dohodnutým nákladům a ve finále realizoval požadované přínosy (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009). Metodika má pro tyto účely definován systematický postup viz následující obrázek č.8.

Obrázek 8- Proces změnového řízení



Zdroj: (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009)

Progres

Hodnocení vývoje projektu je zpracováno v rámci posledního tématu. Účelem je stanovit mechanismy, které by byly schopny progres kontrolovat a následně porovnávat aktuální stav s plánovaným, predikovat budoucí vývoj a tím i lépe reagovat na současný stav projektu. Jeho kontrola je realizována už v rámci continued business justification a manage by stages viz kapitola 6.2. Mechanismy pracují i v rámci projektových tolerancí, tj. sledování pokroku oproti předem stanovených tolerancí. Cílem je v případě zjištění nižšího progresu, než který byl očekáván zahájit potřebné akce, pro zajištění životaschopnosti projektu. Progres by měl být měřitelný a reprezentovat přírůstek dosažených akcí v projektovém plánu. V rámci celé organizace platí, že od výše postavené autority jsou delegované tolerance a zpět vráceny reporty o progresu, výjimkách a otevřených bodech na projektu. U jednotlivých úkolů je zapotřebí si určit, zdali bude progres kontrolován v případě:

- Uplynutí času – predeterminované časové milníky a intervaly například na měsíční bázi
- Při nastání konkrétní události – může být například po ukončení stage, dokončení specifické práce atp.

PRINCE 2 uvádí tři principy, jak lze hodnotit progres oproti naplánovanému.

Stanovení si milníků – milníky jsou stanoveny jako důležité body v projektu, které jsou potřebné k dosažení cílů projektu. Progres lze sledovat monitorováním současného stavu oproti definovaným milníkům.

S-křivky – Vizuální nástroj používá kumulativní hodnoty (náklady, dokončené práce) oproti původně odhadovanému času. Jak z názvu vyplývá křivky jsou tvaru „S“. Strmost křivky ukazuje využívání jednotlivých zdrojů, což potvrzuje skutečnost, kdy nejvíce zdrojů je spotřebováváno uprostřed realizace projektu. Překročení nad rámec reprezentativní křivky znamená možné prodražování, zpožďování projektu.

Earned value management – Je další technikou, která slouží k měření a vyhodnocení skutečného pokroku prací na projektu. EVM využívá 3 klíčové ukazatele:

- Planned Value (PV) - plánovaná hodnota = celková plánovaná cena práce, která má být provedena v rámci projektu do daného času.
- Actual Cost (AC) - skutečné náklady = náklady na práci, která byla provedena v rámci projektu do daného času.

- Earned Value (EV) - získaná hodnota = hodnota práce, která byla skutečně dokončena v rámci projektu do daného času (Carroll, 2017).

Tyto ukazatele je možné porovnat s původně plánovanými hodnotami, kterých by měl projekt nabývat, čímž se určí další ukazatele.

- Schedule Variance (SV) - rozdíl plánované a skutečné hodnoty práce = měří, zda je projekt v souladu s plánem a porovnává plánovanou vykonanou hodnotu se skutečně dokončenou.
- Cost Variance (CV) - rozdíl plánovaných a skutečných nákladů = měří, zda je projekt v rámci mezí rozpočtu a porovnává plánované náklady se skutečně utracenými náklady.
- Schedule Performance Index (SPI) - index výkonnosti plánu = ukazuje, jak rychle se projekt realizuje v porovnání s plánovaným vývojem.
- Cost Performance Index (CPI) - index výkonnosti nákladů = ukazuje, jak účinně se utrácejí náklady v porovnání s plánem (Carroll, 2017).

3.7.3 Procesy projektu

Starting up Project

První fáze tzv. předprojektová fáze je spuštěna po přidělení projektového mandátu. Realizují se v ní činnosti jako je tvorba studia proveditelnosti, návrh obchodního případu, minimálně návrh nominace základních rolí řídícího výboru, které tvoří sponzor, seniorní uživatel, seniorní dodavatel. U nich jsou pak stanovovány kompetence a odpovědnosti. Už zde jsou otevírány otázky týkající se financování, zdrojů, rizik spojených s projektem a způsobem, jak bude k projektu přistupováno. Následně je možné plánovat další fázi, kterou je Directing a Project.

Directing a Project

Directing a project se promítá do všech fází počínaje IP fází až po CP fázi. V této vrstvě působí projektový výbor, jehož hlavní úlohou je udělování schválení pro vstup do dalších projektových fází. Dále určuje směřování projektu a dohlíží na něj. Odpovědnost také mají za rozhodování o změnách. Informovaná rozhodnutí jsou učiněna na základě reportů z prostředí projektu. Důležité je, aby členové projektového výboru udržovali

a propojovali vztahy okolí a samotného projektu (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Initiation Phase

Prvním krokem je stanovení, do jaké míry bude metodika upravena potřebám projektu tzv. tailoring. Ve fázi iniciace je velká část prací soustředěna na tvorbu dokumentů, do kterých se zaznamenávají informace týkající se kvality, rizik a otevřených bodů. Následně je zapotřebí určit, jakým způsobem budou řízena témata rizik, kvality komunikace a změn. Pro možnost transparentní kontroly vývoje projektu se v iniciační fázi nastavují kontrolní mechanismy. Další činnost je tvorba projektového plánu, obsahujícího popis produktu a následně aktualizace business casu. Finálním výstupem z této činnosti je sestavení Project Initiation Document (PID), který je opět předkládán do DP úrovně, kde je jednáno o vstupu do další části projektu CS (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Controlling Stage

Hlavní aktivity v CS fázi je řízení otevřených bodů a rizik. Všechny nápravné akce jsou realizovány v tomto kroku. V případě nedostatečných kompetencí je možné předat, eskalovat daný problém do DP vrstvy. Dále jsou připravovány práce k realizaci, které se soustřeďují do tzv. pracovních balíčků (work package). Předchozí vyhotovené části projektu jsou kontrolovány a v případě nedodělané práce je posuzován její stav. Obecně lze aktivity v CS fázi rozdělit do tří skupin (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009):

- **Work Packages (WP)**
  - Souhlas s pracemi na WP
  - Kontrola stavu WP
  - Přijetí a schvalování
- **Monitorování a reporting**
  - Kontrola stavu probíhající stage
  - Reportování nejdůležitějších informací
- **Issues (otevřené body) a rizika na projektu**
  - Zachycení a práce s riziky
  - Eskalace problémů a rizik
  - Korektivní opatření

Managing Product Delivery

Managing product delivery je proces spojující projektového a týmového manažera. Týmový manažer je osoba, zajišťující koordinaci na činnostech dodávajících dílčích části projektu. Vazba je realizována skrze aktivity jako jsou požadavky na schválení a samotným vykonáním a dodáním jednotlivých částí. Všechny tři aktivity jsou v gesci týmového manažera. V kroku akceptace WP je důležité zmínit, že se jedná o přijetí zadání práce, tzn. tým je schopen ji realizovat. Týmový manažer je seznámen s očekávanou dodávkou a měl by být schopen určit časovou a finanční náročnost. Dodaný produkt by měl splnit zadání v rámci tolerance. Při realizaci je dobré průběžně komunikovat s projektovým manažerem podle předem nastavených pravidel. Metodika dává prostor pro zvolení si přístupu, jak bude produkt dodán. Může jít tedy například o některou z agilních metod jako je SCRUM (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009).

Managing Stage Boundaries

Jde o přechodnou aktivitu před dalšími CS fázemi. Součástí toho, je zhodnocení předchozích aktivit, jejich porovnání a validace s požadovaným stavem. Následně vzniká plán pro příští fázi. Souhlas o vstupu do nové etapy uděluje projektový výbor, na základě informací poskytnutých od PM (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009). PRINCE uvádí 5 klíčových aktivit, které musí být vykonány:

- Plán příští fáze
- Kontrola a validace projektového plánu
- Kontrola a validace Business Case
- Reportování aktuálně dokončené fáze
- Tvorba plánu výjimek

Closing a Project

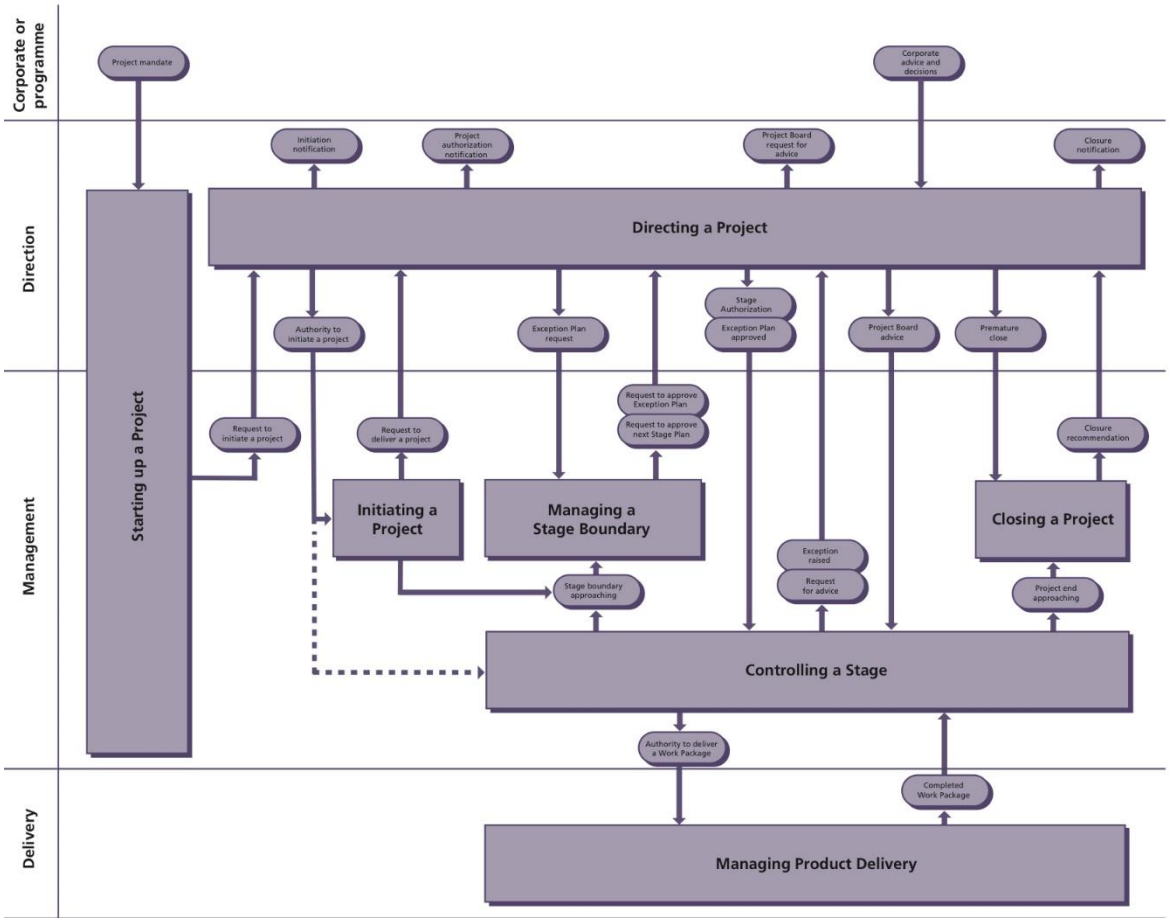
Poslední fází je CP, ve které je projekt ukončen a jsou vyhodnocovány jeho výsledky. Cílem je ověřit přijetí produktů koncovými uživateli, porovnat očekávané výstupy s plánovanými, zhodnotit doposud vzniklé přínosy, připravit prognózu a metody pro vyhodnocování benefitů v budoucnu (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009). Ve fázi CP je zapotřebí učinit tyto akce:

- Připravit se na uzavření (aktualizace plánů, kontrola naplnění cíle, schválení výstupů)

- Připravit plán na možné předčasné ukončení (zajištění zachování hodnoty u vzniklých produktů, aktualizace dokumentů, zjištění stavu jednotlivých prací, uvolnění zdrojů)
- Odevzdání produktů do prostředí, ve kterém budou produkty působit (provoz)
- Vyhodnocení projektu z hlediska odhadů, realizace a rozhodnutí a následně vytvoření tzv. lessons report pro další aktivity
- Doporučení na uzavření je předkládáno projektové radě a jeho součástí by mělo být:
    - Identifikace stakeholderů (včetně veřejnosti), kteří potřebují vědět, že projekt končí
    - Uzavření všech registrů
    - Archivace informací
    - Odeslání návrhu na ukončení projektu project boardu

Návaznost jednotlivých procesů je zobrazena v následujícím obrázku č.9.

Obrázek 9- Zobrazení návaznosti procesů dle PRINCE 2



Zdroj: (Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009)

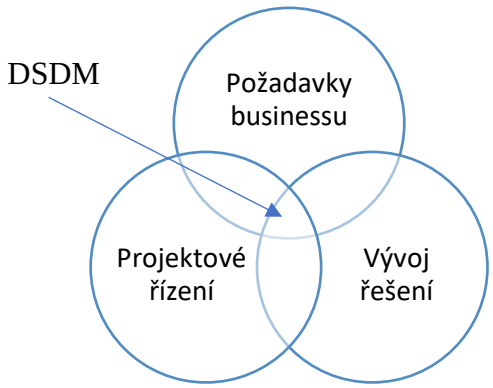
3.8 Hybridní metodika DSDM

DSDM metodika spojuje RAD a waterfallové řízení. Počátek konceptu lze datovat do roku 1994, tedy ještě dříve předtím, než se do povědomí dostalo agilní řízení. Předchůdcem byl přístup Rapid Application Development (RAD), preferující úzké a četné spolupráce mezi uživateli a vývojáři. Důvodem, proč bylo zapotřebí koncept RAD upravit bylo z důvodu absence specifikací a analýz, jež ovlivňovaly samotnou kvalitu a rozsah dodávek. Původně metodika reagovala na potřebu efektivního vývoje a existujících podnikových procesů, do kterých vnáší kvalitu. Z každého přístupu vybírá silné stránky, vytváří nástroj schopný napomoct řešit problémy v širších souvislostech a zároveň být efektivní v konkrétních dodávkách zákazníkům. Rámec zastává názor, že projekty by měly být tzv. Enough Design Up Front. Pro realizaci by tedy v počátečních fázi měl být dostatek informací adekvátně vyjasnit strukturu finálního řešení. Oproti ostatním agilním rámcům má daná metodika širší projektový základ (DSDM Project Framework,2022).

Igor Luhan uvádí, že je kladen velký důraz na přínos projektu z obchodního hlediska, tj. dosažení co nejlepší rentability investice a dodržení rozpočtu. Dále zmiňuje, že pro dosažení těchto cílů lze využít nástroje jako jsou workshopy, modelování a iterativní development, prioritizaci MoSCoW a timeboxing neboli rozdělení na časové úseky (2019).

Prostředí, ve kterém DSDM operuje je znázorněno v obrázku č.10.

Obrázek 10- DSDM



Zdroj: (DSDM Project Framework, 2022)

Oproti většině agilních přístupů vyžaduje metodika DSDM mít na začátku realizace schválené základní parametry, a to z důvodu lepšího porozumění rozsahu a dopadu. Pro větší

firmy a korporace se zavedenými složitými procesy a systémy, může tento krok předejít negativním dopadům. DSDM oproti tradičním waterfallovým přístupům předpokládá že výstup nemůže být dodán v požadovaném rozsahu a kvalitně napoprvé. Naopak se dá předpokládat, že jednotlivé detaily se budou vyjasňovat v průběhu celého projektu. Cílem navrhovaného řešení DSDM by mělo být zaměření se na aktuální – bezprostřední potřeby a požadavky než se snažit obsáhnout všechny možnosti. U rozsahu projektu se doporučuje vytvářet jednodušší řešení, které se lépe a snáze implementuje a následně udržuje. Lze tak ušetřit možné vzniklé náklady na vývoj v případě, kdyby se změnily požadavky a preference buď ze strany zákazníka, nebo celého trhu (DSDM Project Framework,2022).

3.8.1 Devět principů DSDM a pět fází vývoje

Celá metodika je založena na devíti principech. První čtyři definují prerekvizity, na kterých samotná metodika stojí. Dalších pět bodů pak popisuje samotnou strukturu rámce.

1. Aktivní zapojení uživatelů
2. Týmy mají pravomoc činit rozhodnutí
3. Časté dodávky produktů
4. Základní kritéria pro akceptaci dodávek je, že musí být v souladu s obchodními záměry
5. Pro dosažení záměru je nezbytný iterativní a inkrementální vývoj
6. Všechny změny během vývoje se dají vrátit
7. Požadavky na projekt by měly být komplexní s adekvátní přesností (high level)
8. Testování se provádí během celého životního cyklu projektu
9. Všichni stakeholdeři by měli spolupracovat a kooperovat

Výše uvedené body jsou nezbytné pro včasné dodání adekvátního výstup. Pátý princip uvádí iterativní a inkrementální vývoj. Ten je v metodice DSDM rozdělen do pěti fází vývoje, kam patří studie proveditelnosti, obchodní studie, iterace funkčního modelu, iterace návrhu a tvorba modelu a implementace. Metodika má další dvě nevývojové fáze (předprojektovou a po projektovou). Celkem tedy sedm fází životního cyklu (Stapleton, 2003).

Studie proveditelnosti

Týká se především vhodnosti užití této konkrétní metodiky (DSDM) pro daný projekt ve specifickém prostředí. Ostatní studie proveditelnosti často řeší pouze vhodnost a správnost samotného zadání projektu, jimž se tento dokument věnuje také. Zjištění

proveditelnosti může ve velkých společnostech trvat i několik let. V této fázi se začínají tvořit registry rizik a v nich se následně eviduje jejich případný výskyt. Mezi první lze zařadit samotnou volbu této metodiky. DSDM slouží především k vývoji řešení, které jsou zapotřebí dodat co nejrychleji, a proto i studie proveditelnosti musí být krátká, výstižná a tvorba by neměla trvat více než pár týdnů. Je zapotřebí zahrnout všechna základní témata a oblasti, kterých se projekt týká, ale ne do většího detailu. V případě, kdy je identifikována složitá komplexní oblast, měl by být ve zprávě dostatek informací, k učinění rozhodnutí, jak budeme riziko řídit a zdali projekt povedeme i nadále metodikou DSDM. Dále vznikají další dva dokumenty, napomáhající samotnému zjišťování informací pro studii. Prvním je rámcový plán vývoje, který dodává na relevantnosti a dosažitelnosti výsledku. Ten je dál zpřesňován a tvoří plán, podle kterého se projekt ubírá. Kromě samotného vývoje zahrnuje testování a konfigurace. Prototyp je druhým výstupem, demonstrující technickou proveditelnost a před jeho vznikem je zapotřebí ověřit, zdali jeho tvorba přináší do studie významnou hodnotu. Často se lze setkat s případy, kdy není zapotřebí vytvářet prototyp, neboť dostatečně dobře známe prostředí a technologii (Stapleton, 2003).

Iterace funkčního modelu

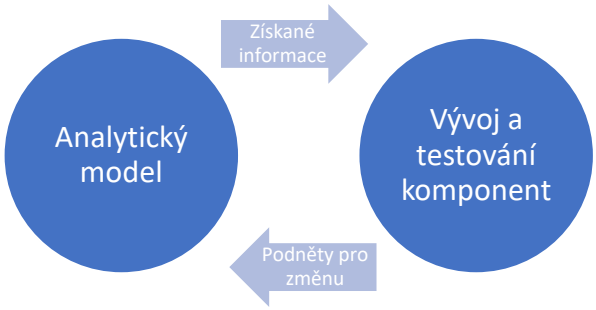
Zaměření se na funkční model, je klíčovým procesem při plnění obchodních cílů a požadavků. Iterace napomáhá postupně specifikovat aspekty a cíle projektu vyplývající ze studie obchodního záměru. Funkční model, jež je vytvářen za pomocí cyklu iterací pracuje s analytickými modely a dále se samotnými softwarovými komponentami viz obrázek č.11. S jejich využitím se pak tvoří funkční a nefunkční požadavky.

Cyklus iterací obsahuje tyto kroky:

1. Identifikace, co bude v daném cyklu vyhotoveno
2. Shoda na tom, jak se bude postupovat při řešení
3. Vykonání prací
4. Kontrola výstupů (dokumentů, demonstrace prototypu, testování)

Analytické modely působí vždy před samotným vývojem prototypu (Stapleton, 2003).

Obrázek 11-Vztah analytického modelu a testování komponent



Zdroj:(Stapleton, 2003)

Právě vývoj na základě poznatků z analytického modelu vnáší do metodiky řád a předchází tak možným vícenákladům v případě chybného vývoje. Jedním z častých problémů projektů vedených DSDM je, že analytický model se používá až při samotném vývoji, i když se jedná o prerekvizitu. Kvalitní analýza je nezbytným krokem pro efektivní realizaci. Opět je zapotřebí brát na zřetel, že metodika DSDM požaduje pouze analýzy komplexitou adekvátní řešení. Popisuje 4 hlavní výstupy plynoucích z funkčního modelu:

1. Prioritizované funkce, funkční požadavky – zpočátku je vytvořena hrubá prioritizace na základě obecných požadavků, které se časem zpřesňují.
2. Dokumenty z funkčních prototypů – do nich se zaznamenávají komentáře a poznatky od uživatelů. Je důležité evidovat všechny vnímané úspěchy a chyby, které je zapotřebí opravit, nebo změnit. Dokument slouží k definování úkolů pro další iteraci, nicméně je dobré s ním pracovat po celou dobu trvání projektu a ideálně získané poznatky přenést i na jiný projekt.
3. Nefunkční požadavky –vyplývají ze studie obchodních záměrů. Vyhotovují se především ve fázi tvorby modelu a neřeší se tolik ve fázi analýzy, resp. analytického modelu.
4. Plán implementace –po dokončení posledního iteračního cyklu se vyjasňuje, jak bude projekt dodáván. Plán je tvořen před samotným vývojem (Stapleton, 2003).

Design a vývojové iterace

Fáze obsahuje tvorbu samotné dodávky, která je předána uživatelům k dalšímu testování. Hlavním výstupem z této fáze je cílový produkt. Testování v rámci DSDM nemusí splňovat všechny požadavky zjištěné během celého vývoje, ale pouze ty, které byly sjednány (DSDM Project Framework,2022).

Implementace

Zde je vyvinuté řešení nasazováno do prostředí, ve kterém by mělo fungovat. Součástí toho je i potřeba školit uživatele a představovat jim nový koncept. DSDM uvádí, že při jednoduchých změnách se projektový tým snaží, aby školení proběhlo jen jednou. Dá se ale předpokládat, že jakmile uživatelé pracují se systémem odlišně a využívají ho za jiným účelem bude zapotřebí vícero iterací v zaškolování. Důležité je neopominout skupinu, která bude spravovat dodané řešení. Před samotným zahájením implementace vzniká uživatelská dokumentace. Ukázalo se, že jakmile je sepsána jedním z členů uživatelů, je následně snazší na pochopení, než kdyby jí psal například někdo z vývojářů.

Dalším výstupem z této fáze je, hodnotící dokument. Tvořen je okamžitě po skončení projektu a týká se pouze zhodnocení dosažení krátkodobých cílů, tzn. přezkoumání dosažení zadaných požadavků. Metodika uvádí následující čtyři situace, jež mohou nastat(DSDM Project Framework,2022):

1. Vše bylo dodáno v plném rozsahu a nepředpokládají se další práce
2. Během vývoje bylo zjištěno že některá z hlavních funkcionalit je příliš složitá a nestihla by se dodat termínu, a tak se její realizace odsunula. U hlavních funkcionalit je zapotřebí projít znovu celým cyklem projektu.
3. Funkčnost s nižší prioritou byla z důvodu časových limitů také nedodána. Při jejich vývoji se pokračuje od iterací nad funkčním modelem.
4. Bylo zjištěno opomenutí nefunkčních požadavků, nicméně hlavní požadavky jsou dodány v pořádku. Zde stačí zahájit vývoj od fáze iterace funkčního modelu.

Po projektová fáze

Jakmile je projekt dodán je možné postoupit do po projektové fáze. Lze předpokládat, že v průběhu realizace došlo k změnám. Vyplynuly nové požadavky na řešení, nebo se změnilo prostředí, na které má být řešení implementováno. Smyslem po projektové fáze je zjištění, zda řešení naplnilo stanovené benefity. Oproti jiným metodikám zde není kladen důraz na exaktní učení se z chyb tzv. Lessons learned. Předpokládá se, že tyto podněty jsou zaznamenány ve fázi iterace nad funkčním modelem (DSDM Project Framework,2022).

3.8.2 Nástroje metodiky

Metodika DSDM používá při realizaci projektů především MOSCOW prioritizaci, timeboxing, workshopy, prototyp a modelování.

MOSCOW

Prioritizace MoSCoW je metodou umožňující klasifikovat požadavky. Název je zkratkou 4 priorit rozdělených podle anglických slov na Must (musí), Should (mělo by), Could (bylo by dobré) a Wont have (zatím nebude) (Kallas, 2020).

Kategorie „must“ tvoří všechny základní funkce, bez kterých není možné považovat dodávku za funkční. Jde o MUS (Minimum Usable Subset) to znamená minimální požadavky, jež musí být projektem dodány. Podle Zděnka Macháčka by požadavky Must neměly přesáhnout 60 % celkového plánovaného úsilí. „Should“ je důležitou částí, jež by měla být součástí řešení. Nejedná se o kritický parametr, určující, zdali v realizaci pokračovat, či nikoliv. I bez vyhotovení těchto požadavků by měl mít projekt smysl. Finální řešení by mělo být obsahovat maximálně 20 % takto definovaných požadavků. **Could have** jsou žádoucí části, nikoliv ale nezbytné. Často napomáhají k lepší uživatelské přívětivosti a souvisí s celkovou spokojeností zákazníka. Tyto funkce jsou realizovány, pokud zbude čas. Rámcově by měly tvořit 20 % prací. Zároveň jde o rezervu na projektu, sloužící pro dodání důležitějších požadavků. **Won´t Have this time** obsahuje požadavky, vyřazené ze řešení. Důležité je rozlišit, zdali vyřazujeme trvale, nebo pouze pro konkrétní časový interval (Macháček, 2016).

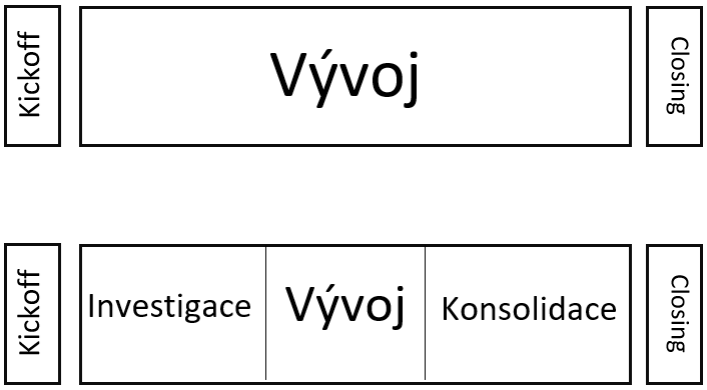
Timeboxing

Časové rámce slouží především pro lepší plánování dodávek. Výchozím ukazatelem je předpokládaná doba trvání projektu. Ta je následně rozdělena a ukotvena do menších rámců, ve kterých jsou realizovány dodávky. Výstupem může být analytický model, front end dodávka, soubor funkcionalit a další. Důležité je, aby výsledek napomohl k vyhotovení projektu. V DSDM trvá časový rámec mezi dvěma až šesti týdny a obecně platí, že čím kratší časový úsek je, tím lépe. S dlouhými úseky se spojuje i vyšší míra neurčitosti a nejasnosti (Stapleton, 2003).

Existují dva druhy časových rámců timeboxů. Prvním je volný timebox, který je podobný agilním sprintům. Obvykle začíná zahajovacím (kickoff) meetingem, kde se tým seznámí s účelem. Podstatné je, aby tým potvrdil reálnost provedení prací v rámci stanoveného úseku. Úspěšnost dodávky se hodnotí podle akceptačních kritérií, definovaných před začátkem timeboxu. Druhý časový rámec (strukturovaný), dělí vývojovou fázi na části investigace, vývojovou a spojovací. V rámci investigace (zjišťování), jsou získávány veškeré podrobnosti o požadavcích a produktech. Ty se týkají výstupů a kritérii akceptace.

Výsledkem jsou informace o podrobností požadavků, závislostí vůči jiným úkolům a týmům, časový plán, rozdělení alokací, prioritizace prací a definice rizik. Tato fáze by měla trvat v rozmezí 10-20 % času vymezeného pro celý timebox. Následně probíhá vývoj, řešení a testování požadavků, zakončený revizí, která je předána do poslední etapy konsolidace. Při vývoji je důležité hledět na dostupnost zdrojů. Vývoj by měl trvat optimálně 60-80 % z celkově vymezeného času. Obdržená zpětná vazba (Timebox review) slouží jako vstup do dalšího timeboxu a to v případě, kdy jsou zjištěny nedostatky. Poslední část spojuje dodávky do jednoho uceleného výstupu a kontroluje splnění akceptačních kritérií. Doba trvání konsolidace je stejná jako u investigační části. Nastane-li situace nestihnutí vyhotovení dodávky, tak se řeší, zdali bude realizována v dalším timeboxu, případně jestli bude vyřazena z projektu (DSDM Project Framework, 2022). Obrázek č.12. popisuje dva druhy časových rámců.

Obrázek 12-Druhy timeboxů



Zdroj: (DSDM Project Framework, 2022)

V rámci úvodní schůzky (Kickoff meeting) je důležité se seznámit s časovým rámcem a jeho obsahem. Podstatné je, aby řešitelé porozuměli problematice a věděli co je smyslem dodávky. Když je zjištěno, že není reálné stihnout objem rámce v daném časovém intervalu je zapotřebí náplň timeboxu přeplánovat. Dále je vhodné mít stanovena dílčí akceptační kritéria pro každý produkt. Před začátkem jsou identifikováni všichni klíčoví členové týmu a je zajištěna dostupnost alokací pro jednotlivé činnosti. Jelikož je v projektu realizováno několik timeboxů, je podstatné znát závislosti dodávek a identifikovat možné interní (týmy v rámci projektu) a externí (lidé a týmy mimo projekt, nebo organizaci) vlivy. Na úvodní schůzce by měl být kormě členů týmu přítomen projektový manažer, technický koordinátor a obchodní vizionář. Předmětem ukončovací schůzky (Closing out) je zjištění,

zdali je možné následující timebox zlepšit za účelem vyšší efektivity. To se děje využitím retrospektivního workshopu, kde jsou identifikovány kladné zkušenosti, problémy, chyby a následně práce pro další timebox (DSDM Project Framework).

Daily Stand-Up

Metodika zmiňuje důležitost zavedení schůzek na denní bázi tzv. Daily Stand-Up. Smyslem ceremonie, je sdílet informace napříč týmem a řešit vzniklé problémy. Členové týmu by měli díky tomu měli mít přehled v pokroku plnění cíle.

Frekvence schůzky je, jak z názvu vyplývá jednou za 24 h. Předpokládá se, že tým mezi sebou komunikuje i mimo Stand-Up. Schůzka slouží dále k brzkému odhalení rizika na projektu. Doba trvání by měla být ideálně do 15 minut, během kterých jsou zodpovězeny tři základní otázky, související se zadáním:

1. Co mám hotovo?
2. Co budu dnes dělat?
3. Existují nějaké hrozby a překážky?

Schůzek se účastní realizační tým a jeho manažer. Je dobré mít na stand-upech kompetentní osobu (obchodní, nebo technický poradce), jež je schopna vyřešit vzniklý problém, který je mimo kompetence a možnosti týmu, s příslušným stakeholderem (Svozilová, 2016).

Konzilium DSDM doplňuje, že není cílem řešit vzniklé problémy na této schůzce, a to v případě, kdy rozprava o řešení trvá více jak dvě minuty. Problémy se řeší mimo Stand-Up (DSDM Project Framework, 2022).

Workshopy

Smyslem workshopů, je provést osoby procesem na jehož konci by měl být tým schopen učinit rozhodnutí. Předností metody je především efektivnost a dosažení lepší komunikace, sdílení informací a společnému porozumění problému. Workshopy se využívají především v případě, kdy řešení zasahuje do několika oblastí a je zapotřebí vícero úhlů pohledu (upřednostňování požadavků, vytváření plánů a strategií, definice výstupů projektu). Důležitým aspektem pro dobře vedený workshop je tzv. facilitátor, který je nestranný a nezastává žádný názor. Mezi hlavní přednosti facilitátora patří: jasná komunikace, identifikace podobností a rozdílů v tvrzení ostatních, pochopení úhlů pohledu, posouzení relevancí informací a zajištění, aby byl dán prostor k vyjádření všem účastníkům. Nemělo by se stát, že by v průběhu schůzky dominovala konkrétní skupina zúčastněných (DSDM Project Framework, 2022).

Prototyp a modelování

Prototypy v DSDM jsou realizovány pro ověření konkrétních parametrů. Neměly by být vyvíjeny na jiné platformě, nebo jiným způsobem, které neodpovídá konečnému řešení. Prototyp je tak dílčí funkční dodávkou. Existují 4 typy:

- Obchodní prototyp – demonstruje funkce definované skrze obchodní požadavky
- Uživatelský – ukazuje rozhraní, ve kterém budou uživatelé pracovat a neobsahuje funkcionality
- Kapacitně výkonový – zde je ověřováno, že bude výsledné řešení schopno fungovat spolehlivě
- Designový – demonstruje konstrukci a samotný design řešení

V praxi dochází ke kombinaci a jeden prototyp nese několik informací k ověření (Stapleton, 2003).

Modelování pak oproti tomu probíhá nad kopií reálného systému a popisuje dodávaný vzor. Je zapotřebí znát pro koho je model, resp. projekt určen a dále, k čemu bude využíván. Všechny klíčové prvky a možné aspekty je dobré vizualizovat. Vždy je nutné pracovat s vhodnou mírou abstrakce v závislosti na osobě, která bude model posuzovat. Výstup by měl odpovědět na tyto klíčové otázky.

- CO – popisuje informace o řešeném projektu, vztahu k okolí
- JAK – definuje funkcionality, vlastnosti a procesy
- KDE – charakterizuje prostředí působnosti jak dodávky, tak i společnosti
- KOMU – určuje kdo jsou zákazníci, uživatelé a stakeholdeři
- KDY – vymezuje časování a plánování s ohledem na důležité milníky zadavatele
- PROČ – odůvodňuje obchodní strategie a cíle související s projektem

Modelovat lze i za pomoci jiných technik například vývojových diagramů, procesních modelů a dalších (DSDM Project Framework, 2022).

3.8.3 Kdy použít metodiku DSDM?

DSDM si je vědomo, že nelze přístupy unifikovat a použít je napříč všemi zadáními. Vhodnost užití konkrétní metodiky je posuzována na začátku projektu při studiu proveditelnosti. Existuje motto, které říká: „Někdy lze použít kompletní metodiku DSDM, ale vždy je možné použít alespoň její části“. Její využití se ověřilo především v obchodním

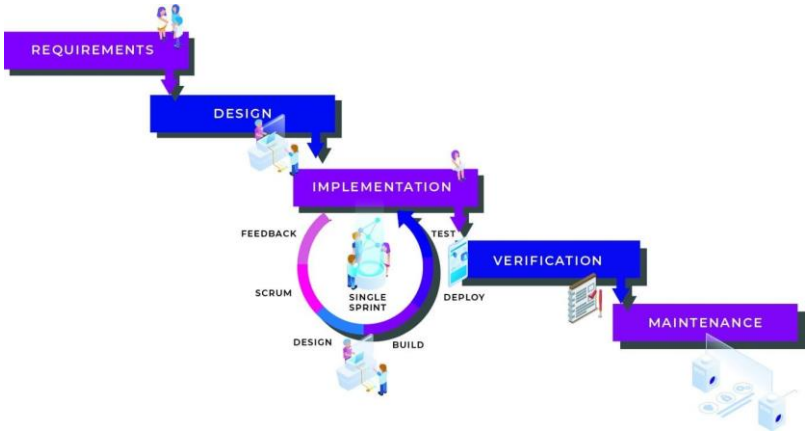
prostředí než například ve vědecké sféře. Před zvolením daného rámce je dobré zodpovědět těchto 6 otázek:

Lze funkci demonstrovat? Předpokladem dodávek DSDM je, že projektový tým často a úzce spolupracuje se zákazníkem. Pro efektivitu a přesnost dodávek je důležité, aby uživatel dobře popsal řešený problém a následně ho připomínkoval. Není zapotřebí uživatelům představovat technické aspekty, ale stačí je seznamovat s prototypy, demonstrující funkcionality, které budou využívat. **Jsme schopni identifikovat všechny koncové uživatele?** Do realizace by měli být přizváni lidé, reprezentující všechny cílové uživatelské skupiny. Je podstatné znát relevantní požadavky na projekt z hlediska konkrétních skupin. Tím se snižuje riziko, že projekt nenaplní očekávání. **Je realizace složitá?** Zde je posuzována náročnost úkolů, realizována projektovým týmem. Dále se hodnotí nástroje a schopnosti, kterými vyhotovitelé disponují. **Je doba realizace příliš dlouhá a je možné jí rozdělit do dílčích částí?** DSDM slouží i k tvorbě komplexních systémů, kdy jsou jednotlivé komponenty dodávány v blocích. V procesu se klade důraz na upřednostnění dodání částí, které mají pro business největší přínos. **Je projekt reálně časově omezený?** Nemělo by docházet k tomu, že je termín dodán nereálný a prodlení neznamená reálný dopad do business aktivit. Pro tým jsou i přes to nereálné časové termíny frustrující a promítají se do kvality zpracování. Především absence blízké spolupráce s uživateli a nízká motivace členů týmu jsou důsledkem nedostatku času. Zapojení zákazníků do realizace, umožňuje lépe určit termín dodání. Zákazníci jsou vzhledem k omezenému času schopni lépe prioritizovat jednotlivé dodávky. Bez začlenění do realizace, si nemusí uvědomit existující omezení a nemusí být ochotni upustit od svých (zbytných) požadavků. **Jsou požadavky flexibilní a specifikovány na vysoké rozlišovací úrovni?** I přes to, že je zadán obecný cíl projektu a není možné do detailu popsat dílčí dodávky, lze metodiku aplikovat. Pro využití DSDM je povrchní znalost informací na začátku projektu v pořádku. Specifikace konkrétních funkcionalit a částí jsou získávány v průběhu využitím prototypování. Ve chvíli, kdy jsou flexibilní požadavky, je možné při časovém tlaku vynechat části, které nejsou klíčové (Stapleton, 2003).

3.9 Agifall

Dalším z hybridních přístupů je tzv. Agifall, který kombinuje silné stránky z přístupů vodopádového a agilního řízení projektu. Hlavní myšlenkou je zjednodušení waterfallových procesů a zvýšení obratnosti projektu, promítnutého do snížení nákladů, zlepšení kvality a zrychlení realizace. Proces spočívá v realizaci waterfallových fází za pomoci agilních přístupů. Jednotlivé etapy jsou rozděleny do dílčích úkolů, které jsou prioritizovány a dále řešeny ve sprintech. Fáze vývoje je vedena agilně s tím rozdílem, že tým má lépe vydefinovanou práci s přesnějším rozpadem a mohou se tak věnovat pouze vývoji. Agifall oproti klasickému řízení projektů nečeká na dokončení předchozí fáze pro započetí následující. Jakmile vyvstane možnost pokračovat s další etapou projektu, měla by být ihned využita (Fromson, 2013). Myšlenka tohoto přístupu je popsána v obrázku č.13.

Obrázek 13-Agifall proces



Zdroj: (Golightly, 2022)

3.9.1 Agifall v procesu plánování

Plánování by mělo vznikat způsobem, který je zaměřen na koncové uživatele. Součástí plánu jsou i definované časové milníky, určující, kdy bude prováděna kontrola a revize projektu. Dále je zapotřebí definovat odpovědnosti za jednotlivé dodávky, stanovit výkonnostní metriky a strategii, která je naplňována každodenními činnostmi (Donoghue, 2018). Pro názornost je ve fázi plánování pracováno s designem, skrze který se demonstrují hlavní funkce a vzniká tak model produktu pro uživatele. Agifall přikládá velkou váhu vytvoření prototypu před zahájením vývoje, z důvodu získání cenné zpětně vazby a lepší specifikace cíle projektu. Prototyp usnadňuje pochopit a dobře definovat uživatelský

pohled na řešení a lépe nastínit použitelnost finálního produktu. Práce na návrhu a vývoji mohou začít zároveň. Agifall doporučuje tvořit složité funkce už během plánování, tím si vytvořit časovou rezervu a předejít případnému zpoždění. Je možné, že řešení složité funkce není možné realizovat, ale díky včasnému zjištění je možné začít pracovat s alternativami. Všechny sprinty týkající se ostatního vývoje jsou tvořeny až na konci celkového plánování (Fromson, 2013).

Pro projekt je zapotřebí mít identifikované zdroje, a skupiny které budou na řešení participovat. U týmu je nutné zjistit a nastavit, na jaké bázi bude fungovat. Před zahájením prací na projektu je důležité mít zdroje schválené. Zajímavostí je, že přístup umožňuje paralelně vést fázi vývojovou a designovou (Donoghue, 2018).

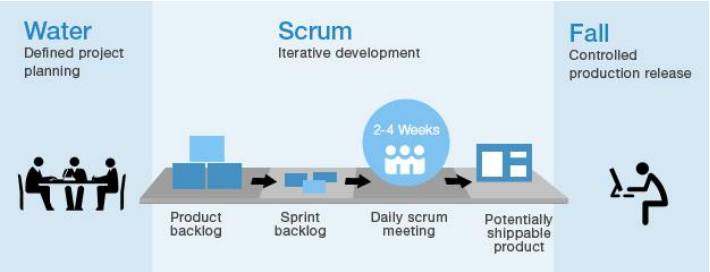
3.10 Water Scrum Fall

Water Scrum Fall implementuje Agile do Waterfallového procesu odlišně. Vodopádový přístup je implementován všude mimo část vývoje. Tím je reagováno na časté požadavky velkých organizací, kde je zapotřebí před začátkem projektu projít standardizovanými procesy. Před zahájením projektu je nutné mít jasně vydefinované požadavky na řešení a plán, jak se bude postupovat. Dále je dobré vědět časový harmonogram a náklady. Všechny tyto informace by měly být formálně dokumentovány. Výhodou použití tohoto přístupu může být v tom, že při rozhodování, zdali projekt vůbec realizovat, je možné předložit sponzorům detailněji rozfázované plánování celého projektu, které je tvořeno za pomoci vodopádového přístupu (How to Make Agile and Waterfall Methodologies Work Together, 2016).

Scrum (viz výše) je použit v prostřední fázi, kde je vyvíjen software. Je zapotřebí mít osvojenou metodiku a nevynechat klíčové charakteristiky Scrumu. Agilní rámec je aplikován z důvodu potřeby týmu rychle reagovat na případné změny při vývoji.

Poslední fáze „Fall“ je řízena tradičně z důvodu, přesně nastavených období (release), kdy je možné nasazovat vyvinuté aplikace do provozního prostředí (Butgereit, 2018). Proces Agifallu je pro představu zobrazen na obrázku č.14.

Obrázek 14-Proces Water – Scrum – Fall



Zdroj: (Sinnema, 2014)

3.11 Metody pro zkrácení doby trvání projektu

V projektovém řízení existují metody, umožňující zkrácení doby trvání jednotlivých činností. Pro účely práce budou popsány 4 přístupy, jejichž použití může snížit dobu trvání na projektových pracích. První dva jsou určeny spíše pro projektové manažery a zbylé dva pro společnost a nastavení interních procesů.

Crashing je technika redukující doby trvání činností na kritické cestě projektu. Využívá se navýšením dodatečných zdrojů a zachování co nejnižších možných nákladů. Urychlení probíhá prostřednictvím buď přidáním extra alokací na úkol, přesčasovou prací, nebo s využitím příplatků za rychlejší dodání (Feylizadeh, 2018).

Fast Tracking využívá paralelního běhu činností. Efektivita je zde docílena pouze v případě, kdy existují činnosti, jež mohou být realizovány zároveň. Využití fast trackingu zvyšuje projektová rizika a může se negativně promítnout do nákladů projektu (PMBOK Guide), 2021).

Lean je jedním z přístupů, jehož principy by mohly být využity pro zkrácení doby trvání projektu. Konkrétně lze využít témat řešících cílení na zákazníky (PM), identifikace a eliminace nepotřebných činností, stanovení jasných a jednoduchých opatření pro kontrolu-ovládání a definování „ideálního“ stavu, ke kterému by měla společnost směřovat (Earley, 2016).

Six Sigma může být dalším z nástrojů, jak z hlediska času zkrátit aktivity. Pro účely projektu by se dalo využít některých z principů jako jsou: odstraňování odpadů, zlepšování procesu se zaměřením na zákazníka (PM) a princip stále se zlepšujícího procesu zdokonalování (Six Sigma, 2018).

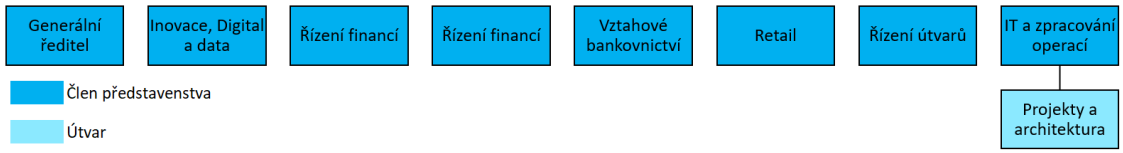
4 Vlastní práce

Vlastní práce se v úvodu věnuje obecné deskripci organizace, která zastřešuje všechny projekty. Dále je vysvětlen metodický rámec a samotný proces projektového řízení vodopádově a agilně vedených projektů. Cílem zkoumání je jasně vymezit prostředí projektového řízení a dále zjistit, kdy a do jaké míry jsou tyto dva přístupy využívány. Správné pochopení prostředí, ve kterém jsou projekty realizovány umožňuje dobře zacílit témata pro dotazníkové šetření zjišťující současný vnímaný stav. Závěrem jsou dotazníky vyhodnocovány a za pomoci získaných poznatků z teoretické části jsou vytvářena doporučení, která by mohla organizace implementovat. Společnost nebude z bezpečnostních důvodů blíže

4.1 Popis zkoumané organizace

Organizace vznikla v 60. letech minulého století. Zaměřuje se na oblast poskytování finančních a pojišťovacích služeb. Konkrétně působí na trhu financování bydlení, obchodování s cennými papíry, penzijní fondy, leasing, osobní finance a další. Hlavní část projektového řízení (projekty a architektura) spadá pod útvar IT a zpracování operací. Zde je soustředěna projektová kancelář a většina projektových manažerů, scrum masterů. Některé aktivity jsou vyčleněny do jiných útvarů např. (retail, daily banking, digitalizace atp.). Obecně platí, že daný útvar dodává řešení do většiny částí banky. I přesto, že se jedná o již tradiční banku, která obsluhuje cca 4,2 miliónů klientů, dodává na trh inovativní produkty. Společnost si je vědoma své odpovědnosti, a tak věnuje podstatnou část úsilí otázkám udržitelnosti, diverzity, společenské odpovědnosti a dalším. Organizační struktura je zobrazena v obrázku č.15.

Obrázek 15- Organizační struktura zkoumané společnosti



Zdroj:(Výroční zpráva, 2021)

4.2 Specifikace současného waterfallového projektového řízení v organizaci

Společnost má zavedenou projektovou metodiku, která je založena na principech PRINCE 2. Ta vychází z waterfallových principů řízení a umožňuje tzv. tailoring. Pro specifické potřeby organizace, jsou kromě jiného zavedeny tzv. liniové aktivity, spočívající ve změně postupů a procesů, které nesplňují definici projektu. Další aktivitou jsou ECaR (Extra Catalogue Request), jež mají charakteristiky projektu, ale jsou příliš malé na to, aby byly na ně byla aplikována interní metodika v plné šíři. Z důvodu změny legislativy, resp. reakce na její změnu, jsou ve společnosti dále vedeny projekty typu LACR (Legal Audit Compliance Risk). V překladu jde o činnosti spojené se legislativou, auditními aktivitami, změnami norem a reakcí na riziko. Jelikož je interní metodika založena na PRINCE 2, nebude zde popsána. Pro účely práce je v následujících kapitolách charakterizován tailoring ve vztahu k řešenému projektu.

4.3 Tailoring projektů ve zvolené společnosti

Existují 4 hlavní oblasti, ve kterých je možné uzpůsobit projektovou metodiku. Ty se dále dělí na konkrétní procesy, dokumenty a role.

4.3.1 Přístup k projektu a jeho typy

Jako první krok je zapotřebí určit, jakým způsobem bude projekt řízen. Společnost uvádí 3 možnosti:

- Klasický projekt
    - Fixní cíl, odhadnutý/fixní čas a rozpočet
    - Předem odsouhlasené zadání a požadavky – řešení je možné detailně definovat
    - Lze provést detailní analýzu řešení
    - Změny se realizují za pomoci změnových požadavků (CHRQ-change request)
    - U implementace, testování a akceptace může být využito iterativního přístupu
- Projekt s agilním podvozkem

    - Fixní cíl, odhadnutý/fixní čas a rozpočet
    - Alespoň jedna část dodávky (WP – work package) je realizována agilním týmem
        - Finální řešení pak je dobré definovat do potřebné úrovně → není zapotřebí jít do přílišného detailu
        - Zpracování návrhu řešení zohledňuje především celkovou funkčnost
        - Detailní části projektu se ladí během implementace a jsou flexibilní
        - Dodávky mohou být dodávány pomocí sprintů se zapojením uživatelů
    - Lze využít Stand up, Kanban, a další agilní nástroje a ceremonie, a to jak na úrovni agilních týmů, tak na úrovni celého projektu
    - Změny s dopadem do celkového řešení jsou realizovány využitím CHRQ
- Agilní projekt
    - Fixní čas a budget projektu
    - Není známé finální řešení → definování za pomoci vize
    - Analýza realizována design sprintem, který definuje požadavky a umístí je do backlogu
    - Předpokládáme variabilní cíl, který má definované priority a MVP
    - Implementace řešení realizována krátkými sprinty s využitím agilních technik a ceremonií
    - Jsou očekávané změny řešení, které jsou řízeny agilními postupy
    - CHRQ jsou uplatňovány v případě dopadu změny na business case/vizi, čas, nebo rozpočet

4.3.2 Governance

Zde je možno tailorovat projekt z hlediska řízení konkrétních oblastí, kterými jsou rizika, issues, závislosti, změnové řízení a dále i projektovou dokumentaci. Standartně je pro vedení těchto agend využíváno registrů v EPM (Enterprise Project Management), v případě jiného úložiště je změnu zapotřebí zdůvodnit a uvést odkaz na náhradní úložiště.

Upravovat je možné i role v PSC a delivery týmu, kdy tyto funkce mohou být zastávány stejnými osobami. PM nesmí zastávat roli sponzora, senior suppliera, senior usera a naopak.

4.3.3 Procesy a jejich možný tailoring

V rámci procesů je možno spojit fázi zahájení projektu (SU) a fázi inicializace (IP). Lze tak učinit v případě dostatečné znalosti detailní implementace a připravenosti plánu do fáze dodání (delivery stage), který je v dostatečné kvalitě. Tím je možné připravit rovnou dokument PID a požádat o vstup do první delivery fáze.

4.3.4 Dokumentace

Společnost dělí dokumentaci na projektovou a obsahovou. Projekt musí obsahovat vždy dokumenty mezi které patří project brief, project initiation dokument a project end report. Společnost doporučuje pracovat s šablonami dokumentů a nerelevantní kapitoly označit „N/A“. Dále by měl existovat projektový plán, jež může být uzpůsoben komplexitě daného řešení. Poslední dokument, u kterého není možné upravovat žádnou z částí, je projektová karta.

Obsahovou dokumentaci tvoří architektonický dokument tvořený business architektem (BAR), který musí být vždy obsažen a jedinou možnou formou tailoringu je vynechání nerelevantních kapitol. Možnost úpravy je přijatelná u zachycování požadavků definovaných business analytikem. Společnost umožňuje zvolit si vlastní formu evidence požadavků. U IT projektů musí být vždy vyplněn dokument s názvem BSLR (business service level requirements), ve kterém jsou zaznamenány nefunkční požadavky businessu na požadovanou službu. Dalším dokumentem objevujícím se výhradně v IT oblastech je Security Questionaire, který nemusí být tvořen v případě, kdy tak rozhodne bezpečnostní analytik. Dokumenty tvořící část obsahové dokumentace lze oba tailorovat a jedná se o popis IT řešení (Screening of Solution), kde o tailoringu rozhoduje senior architekt a popis BUS řešení, u kterého není pevně stanovená forma. Riziková analýza je posledním dokumentem, která musí být vždy vypracována a nelze si jí upravit. Vypracována je LORMem (risk manažerem).

4.3.5 Posuzované oblasti při tailoringu

Společnost definuje 8 oblastí, které jsou posuzovány vzhledem k tailoringu. Nastavení míry přizpůsobení metodiky projektu je konzultováno s členy týmu a PSC. Změny musí být vysvětleny a obhájeny v projektové dokumentaci.

SCOPE – má jasné zadání?

- Je jasně stanovený scope projektu či bude vznikat průběžně (klasický projekt/agilní prvky)?
- Je potřeba provést detailní analýzu řešení před implementací nebo je možné začít přípravu částí řešení bez detailní analýzy celku?

RISK – jaká je míra rizikovosti?

- Je projekt zatížen velkou mírou nejistoty (např. nová technologie nebo dosud neznámé finální znění regulace)?
- Váže se k projektu hodně kritických rizik, nebo je naopak rizikovost nízká?
- Jak nastavit vhodné kontrolní milníky a způsob reportingu?
- Jaký zvolit přístup k managementu rizik a issues?
- Jak nastavit efektivní konfigurační management?

BUDGET – jaká je velikost projektu?

- Jaký je rozpočet projektu – jaký detail finančního plánování a kontroly čerpání je potřeba?
- Jaké zvolit vhodné kontrolní milníky a reporting?

TIME – jaká je délka projektu?

- Jaký je časový rozsah projektu?
- Jaký je vhodný počet a délka delivery stages?
- Jaké zvolit vhodné kontrolní milníky a reporting?

Jaká je komplexita projektu?

- Jaká je organizační struktura projektu?
- Kolik je dodávajících týmů?
- Jak vhodně nastavit konfigurační a komunikační management?
- Mají všichni přístup k potřebným informacím?
- Je nastavená komunikace a reporting efektivní?

Jaká je vizibilita projektu?

- Má projekt hodně zainteresovaných nebo náročných stakeholderů?
- Je třeba provádět komplexní stakeholder management?
- Jak vhodně nastavit organizační strukturu projektu a reporting?

Jaká je kritičnost projektu?

- Jaká je důležitost / dopad projektu? Jedná se o LACR projekt nebo je nutné projekt dodat do určitého termínu? Jaký je dopad nedodání projektu ve stanoveném čase?
- Je vhodně zvolený scope / change management vzhledem k požadovaným termínům?
- Jaké zvolit vhodné kontrolní milníky a reporting?

Jaké jsou závislosti projektu na jiné projekty a další aktivity?

- Je hodně externích produktů dodávaných jinými projekty / aktivitami, které jsou potřebné pro úspěšnou dodávku projektu?
- Dodává projekt produkty, které jsou očekávány jinými projekty / aktivitami?
- Jaké zvolit vhodné kontrolní mechanismy a komunikaci mezi jednotlivými změnovými aktivitami?
- Jak toto zohlednit ve stakeholder managementu?

4.3.6 Tailoring agility pro účely projektu

Metodika popisuje agilitu ve vztahu k projektovým (časově ohraničeným) dodávkám. Jednotlivé implementované prvky vychází z PRINCE 2 Agile, která je plně v souladu s projektovým řízením. Mezi hlavní oblasti, přizpůsobování agilnímu prostředí se řadí:

- Agilní metody a přístupy k dodávce (SCRUM, Kanban, DevOps atd.)
- Agile behaviors (transparency, collaboration, rich communication, self organization, exploration)
- Agilní principy:
    - Zaměření se na hodnotu pro zákazníka a širší zapojení zákazníků při implementaci. Úzká spolupráce BUS a IT.
    - Zkoušení nových věcí – umožňuje objevovat nové cesty lepší řešení na základě zpětné vazby
    - Transparentní týmy s cílem zlepšit způsoby práce a tím i produkty
    - Využití způsobů (Inspect and Adapt, Learning by Doing)
    - Autonomní týmy, dodávající nejlepší řešení a přebírají za něj odpovědnost
    - Důvěra v agilní týmy
- Oblasti a nástroje na které se agilita zaměřuje

    - Agilometr viz kapitola 4.4.1.
    - Požadavky – definice / prioritizace user stories pro účely agilní dodávky
    - Flexibilní komunikační strategie – information radiators, denní standups, reviews a retrospektiva
    - Časté releasy funkcionalit
- Agilní techniky
    - Odhady pracností / velikosti user stories, stanovení DoD
    - Proof of concept, prototypování
    - Rychlá změna (Plan> Do> Review)
    - Burn down charts pro monitorování dodávek
    - Timeboxing

4.4 Agilní přístup ve společnosti k řízení projektů

Projekty jsou dodávány v rámci pevně daného časového ohraničení. Metodika agilního kompetenčního centra dále zpracovala koncept fungování agilních týmů a jejich vzájemnou koordinaci v rámci agilních vlaků (ARTs). Doporučení vycházejí z rámce SAFe (Scaled Agile Framework). Společnost se pro agilitu rozhodla především z důvodu dosahování lepších business výsledků, a to prostřednictvím zaměřených omezených vývojových zdrojů a jejich cílení na správné a chtěné věci ve správném čase. Tyto činnosti pak přináší největší hodnotu bance, nebo klientům. Agilita je zaváděna na základě inspirace na trhu, konzultací s odborníky na lokálním a zahraničním trhu. Smyslem agilní transformace není přebírání existujícího řešení 1:1, ale zavedení agility tak, aby pracovala pro společnost a respektovala zákazníky, hodnotu a čas.

Transformace spadá do gesce agilního kompetenčního centra (AKC). To koordinuje potřebné činnosti ve společnosti a spolupracuje se zástupci oddělení, která podporují rozvoj agility. Jde o oddělení lidských vztahů, IT, nákupu, financí, komunikace a dalších. Velký důraz je kladen na Agilní mindset, jelikož samotný Agile není pouze o technikách a metodách. Mindset je tvořen několika předpoklady:

- Znalosti nejsou fixní a vždy se dají vylepšit
- Výzvy jsou vítány, jsou zdrojem zkušeností a růstu
- Úsilí je nutná součást cesty ke zkušenostem

- Zpětná vazba je příležitost k rozvoji
- Chyby jsou vítány a jsou pro tým poučením

Existuje i několik principů, které by měly být dodrženy a naplněny:
Zkoušení nových věcí dovoluje objevovat nové cesty a na základě zpětné vazby i lepší řešení.
Transparentnost týmu vytváří příležitosti ke zlepšení práce a produktu.
Proces zlepšování je součástí každodenní práce.
Způsob **Inspect and Adapt** a **Learning by doing**.
Osobní konverzace je nejúčinnější způsob sdělování informací.
Jednoduchost.
Autonomní týmy umožní vytvořit nejlepší řešení a převzít za něj plnou zodpovědnost.
Zaměření na zákazníka pomáhá zvyšovat hodnotu.
Důvěra týmu je důležitá a vytváří prostředí pro rozvoj.
Spolupráce lidí z byznysu a IT je klíčová. Bez spolupráce není možné zvyšovat hodnotu pro zákazníka.

4.4.1 Agilometr jako nástroj pro rozlišení vhodnosti užití agilních přístupů

Agilometr je nástroj, hodnotící konkrétní aktivitu/projekt z hlediska vhodnosti aplikace daného přístupu. Metodika dále uvádí, že slouží k identifikaci oblastí, ve kterých lze agilita zlepšit. Smyslem nástroje je identifikovat překážky, bránící využít plného potenciálu. Využívá se po celou jeho dobu. Tento koncept lze připodobnit procesu rozhodování užití metodiky DSDM. Všechny současně posuzované oblasti jsou naznačeny v obrázku č.16.

Obrázek 16-Nástroj agilometr

Zdroj: Interní metodika

4.5 Agilní vlaky a jejich specifikace

Tento pojem vychází z metodiky SAFe a tvoří ho několik (přibližně 10) agilních týmů, které společně zastřešují jedno téma. Vlaky mají fixně definovaný čas, po který se podílí na určitém řešení. Vývoj je kromě času ohraničen tzv. velocitou (kapacitou), definující maximální množství možné odvedené práce týmem v rámci časového rámce. Úkoly jsou plánovány a vybírány v rámci PI Session, konající se jednou za 6 sprintů, tj. jednou za kvartál. Vlaky jsou vedeny release train inženýry (RTE), kteří se starají o plynulý chod těchto uskupení. RTE koordinují týmové aktivity tak, aby týmy vzájemně dobře spolupracovaly. Dáled facilitují události a procesy ve vlaku a asistují týmům při dodávce. Agilní vlaky často realizují dodávky do Waterfallových projektů.

5 Vlastní výzkum

Vlastní výzkum se opírá o získané poznatky z prostředí zkoumané společnosti. Data byla sbírána s využitím dotazníkového šetření, zasílaného širšímu spektru zaměstnanců, kteří především působí jako projektoví/programoví manažeři, popřípadě SCRUM masteři nebo release train inženýři. Dotazník tak získával i poznatky nejen od projektových manažerů, ale i od specialistů na agilitu. V průběhu sbírání dat, se několik kolegů vyjádřilo i mimo dotazník. Některé takto získané poznatky sloužily k vyjasnění konkrétní odpovědi, resp. jejímu záměru.

5.1 Metodika dotazníkového šetření

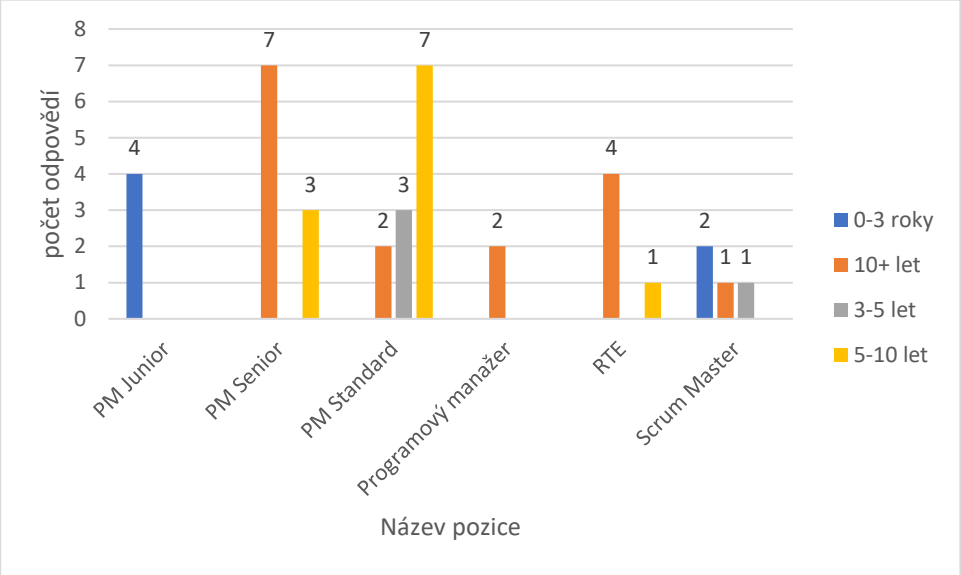
Dotazníkové šetření je tvořeno celkem osmnácti otázkami, s cílem zjistit názor na současnou agilní transformaci, problémy waterfallově vedených projektů a dále na možnost integrace agilních technik v prostředí banky. Šetření probíhalo elektronickou formou a trvalo 14 dní. V dotazníku se objevovaly 3 formy otázek otevřené otázky, uzavřené otázky a dále polouzavřené. Na otevřené otázky dostal respondent možnost volné odpovědi. Na uzavřené otázky musel respondent vybrat jednu možnost z předem definovaných odpovědí. Zde bylo využito především Likertovy škály, jež zjišťuje a měří postoje respondentů. U polouzavřených otázek pak byla možnost zvolit kromě předdefinovaných odpovědí i možnost „jiná“ a vyjádřit se písemně mimo zadané možnosti. Data byla následně zpracována a vyhodnocena s využitím nástroje MS Excel. Jedna z odpovědí byla z dotazníku odebrána z důvodu irelevantnosti odpovědí. Znění jednotlivých otázek je uvedeno v příloze č.1. a získaná data jsou v příloze č.2.

5.2 Identifikace respondentů

Oslovováni byli projektoví manažeři, kteří vedou tradiční (waterfallové) projekty a dále kolegové, participující na agilních dodávkách. Reprezentativní vzorek tvoří kromě interních zaměstnanců i externisti. Celkem se účastnilo 38 respondentů. Jeden vzorek byl z dotazníku vyřazen. Jednalo se o pozici PM Support, pomáhající projektovým manažerům především v administrativních činnostech.

Dotazník primárně necílil na programové manažery a Scrum Mastery, z důvodu jejich vytíženosti. I přes to se jich sedm zúčastnilo a tím do práce vnesli další zajímavý pohled. Většina dotazovaných působí v rámci projektové kanceláře (celkem 29 zaměstnanců). Zbylých 9 kolegů je z agilního kompetenčního centra. Graf č.1. znázorňuje pozici ve vztahu k délce praxe.

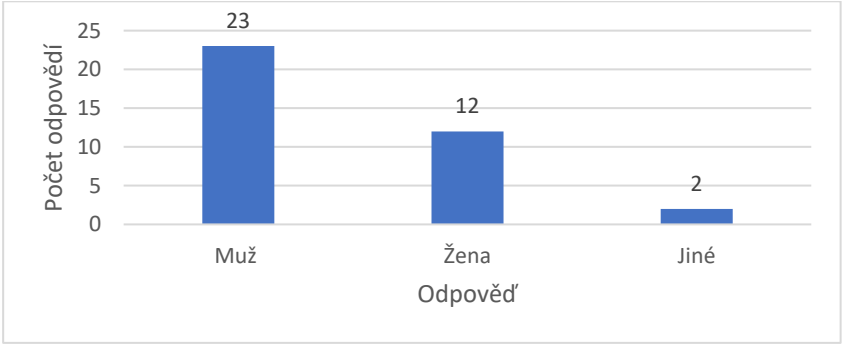
Graf 1- Pozice a doba praxe



Zdroj: Vlastní zpracování

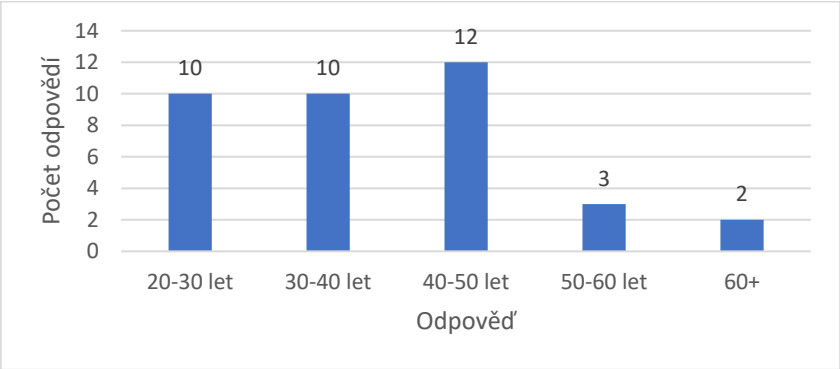
Celkem se dotazníků zúčastnilo 23 mužů a 12 žen. Dva dotazovaní pohlaví neuvedli viz grafč.2.

Graf 2- Genderové rozložení



Zdroj: Vlastní zpracování

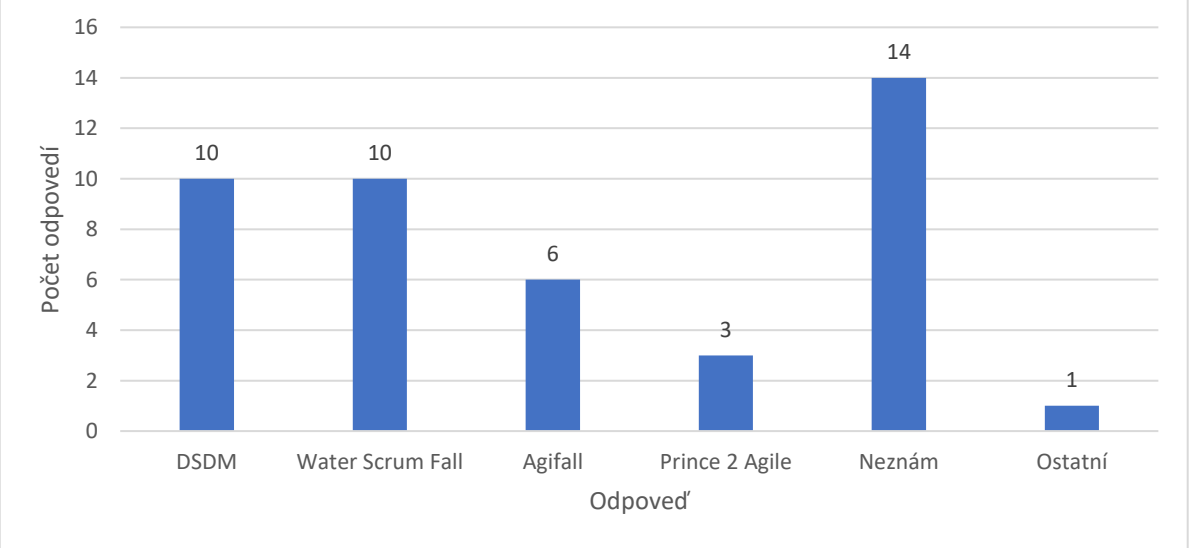
Graf 3- Věk respondentů



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak vyplývá z grafu č.3 ve zkoumaném vzorku jsou do určité míry zastoupeny všechny věkové kategorie. Nejvíce respondentů jsou osoby do 50 let věku. U dotazovaných byla zjišťována znalost ostatních metodik, u kterých jsou kombinovány přístupy agilního a waterfallového řízení. Jeden z nich uvedl v odpovědi „jiná" metodiku L.A.F.A.B.L.E. Čtrnáct kolegů uvedlo, že neznají zmíněné metodiky. Další často zmiňovanou metodikou, uváděnou mimo předem definovaných, je metodika Prince 2 Agile. Graf č.4 zobrazuje rámce, které dotazovaní znají.

Graf 4- Znalost ostatních (hybridních) metodik

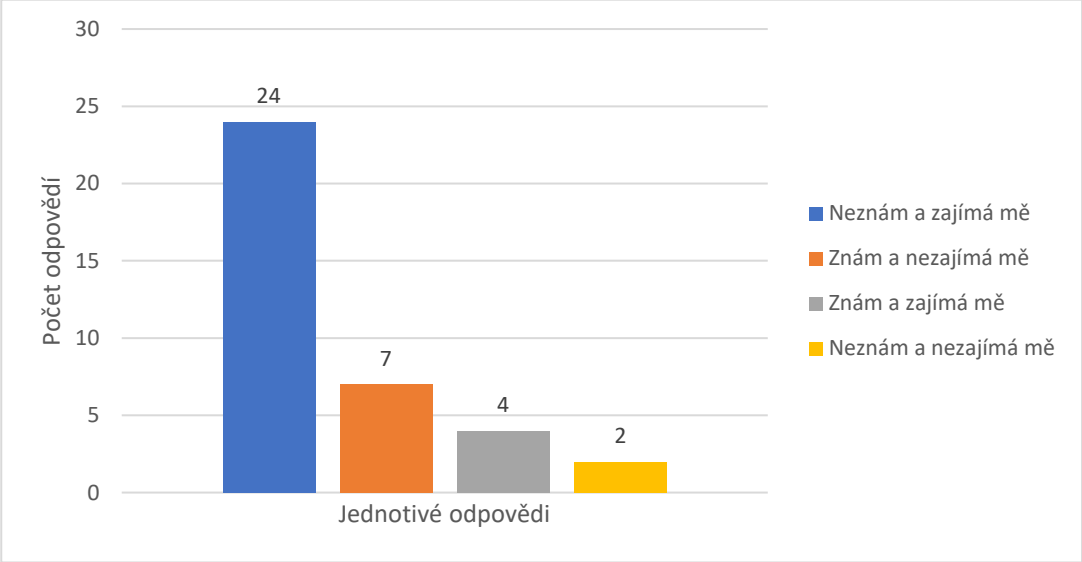


Zdroj: Vlastní zpracování

U otázky zkoumající znalost metodiky DSDM se 24 respondentů vyjádřilo, že ač se s metodikou doposud nesetkali, mají zájem se s ní seznámit. V porovnání s předchozí otázkou je patrný nesoulad v odpovědích, neboť v předchozí otázce se 10 respondentů

vyjádřilo, že zná DSDM, a v následující otázce 11 z nich uvedlo, že metodiku znají. Z odpovědí vyplývá, že více než polovina zaměstnanců má zájem o poznávání nových přístupů k řízení projektů. Zajímavostí je, že 7 respondentů se s metodikou DSDM seznámilo, nicméně je dále nezajímá viz graf č.5. To, proč o ní neprojevují zájem, by mohlo být předmětem dalších studií.

Graf 5 - Znalost metodiky DSDM



Zdroj: Vlastní zpracování

5.3 Vyhodnocení stěžejních otázek z dotazníkového šetření s využitím kontingenčních tabulek a grafů

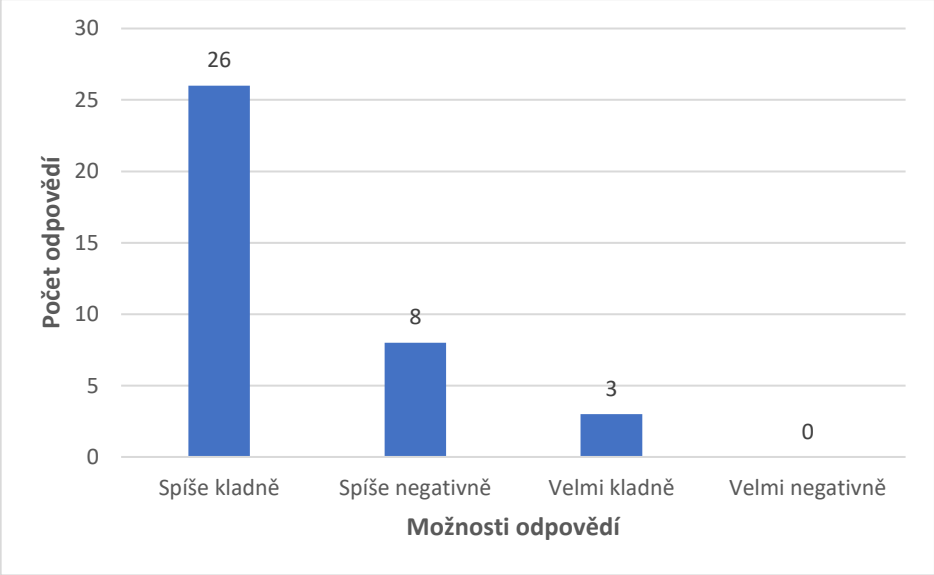
U otázek číslo 3,4,5,7,8 a 13 bylo využito statistického testování hypotéz, s cílem určit závislost pozice respondenta (AKC/PPMO) na danou odpověď. Otázky byly vyhodnocovány s využitím testování hypotézy pomocí Fisherova testu z důvodu malého množství dat a kvůli nesplnění podmínky nejmenší očekávané četnosti (5). Informace o pozici respondenta byly kódovány a následně seskupeny podle působnosti (PPMO/AKC). Odpovědi byly pro možnost otestování statistické významnosti také seskupeny a to tak, že kladné preference tvoří možnost odpovědi „Ano“ a negativní preference tvoří skupinu „Ne“. Data jsou uvedena v asociačních tabulkách o rozměru 2x2. Při výpočtu se využilo softwaru RStudio a výsledné „p“ hodnoty jsou vypsány na posledním řádku asociační tabulky. Signifikantní hodnota P_{α} odpovídá hodnotě 0,05 (5 %).

U některých odpovědí autor přikládá celé znění vyjádření jednoho liniového manažera. Tím je do práce vnesen pohled z jiné perspektivy.

5.3.1 Vyhodnocení otázky č.3

Jelikož si společnost v současnosti prochází agilní transformací, první otázka směřovala na to, jak danou změnu vnímají, a to ke vztahu k tradičnímu vedení projektů. Z výsledků vyplývá, že změna je spíše vítána. V odpovědích nikdo nezvolil možnost „Velmi negativně“, což je dobrá zpráva pro vedení společnosti. Obecně lze říci, že převažuje kladný názor na danou změnu viz graf č.6.

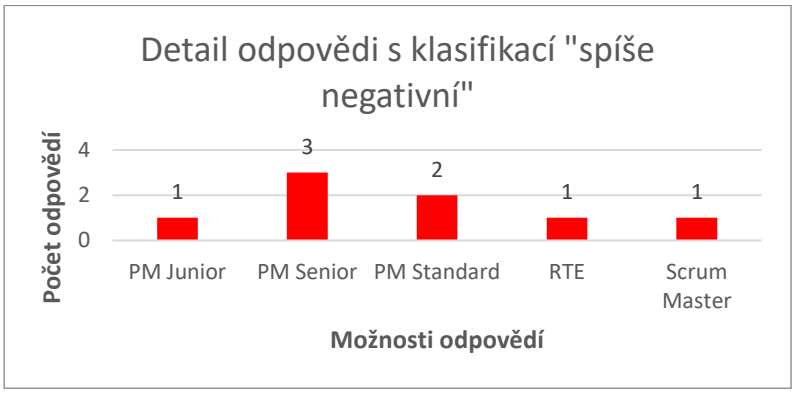
Graf 6- Vnímání agilní transformace ve vztahu k tradičně vedeným projektům



Zdroj: Vlastní zpracování

Pouze 8 respondentů uvedlo, že změnu vidí spíše negativně, přičemž podstatnou část tvořili projektoví manažeři. Zajímavé je, že dva respondenti z agilního prostředí odpověděli, že vzhledem k tradičně vedeným projektům vnímají agilní transformaci spíše negativně. Oba v následující otázce zkoumající názor na rychlost agilní transformace projevili zájem o její zrychlení. V grafu č.7 je přehled pozic, jež se vyjádřily negativně.

Graf 7 - Negativní odpovědi u otázky č.3



Zdroj: Vlastní zpracování

H0: Pozice respondenta nemá vliv na názor vnímaní agilní transformace

H1: Pozice respondenta má vliv na názor na vnímání agilní transformace

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Jak vnímáte agilní transformaci společnosti ve vztahu k tradičně vedeným projektům?

Tabulka 2- Asociační tabulka k otázce č.3

	Pozitivně	Negativně	Součet
AKC	7	2	9
PPMO	22	6	28
Součet	29	8	37
P*		1	

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná hodnota Fisherova testu je větší než signifikantní hladina p=0,05 viz tabulka č.2. Neexistuje tedy závislost mezi pozicí (AKC/PPMO) a odpověďmi na vnímání agilní transformace.

Zjištěné výsledky byly okomentovány jedním z manažerů následovně: *„U kolegů, do té doby působících jako PM, kteří přešli na scrum mastery, nevíme jak správně zpracované a uchopené měli jednotlivé procesy Agility. Některým zaměstnancům pracujícím do té doby s waterfallovými projekty může vadit plánování na kvartální s čímž souvisí změny a jejich rychlost která je oproti klasickým projektům vyšší.“*

5.3.2 Vyhodnocení otázky č.4

U dotazovaných byl zjišťován názor na rychlost agilní transformace a budoucímu posilování vůči tradičně vedeným projektům.

H0: Pozice respondenta nemá vliv na názor o vývoji agilní transformace

H1: Pozice respondenta má vliv na názor o vývoji agilní transformace

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Měla by být agilní transformace rychlejší, a ještě více posílit svůj postoj vůči tradičně vedeným projektům?

Tabulka 3- Asociační tabulka k otázce č.4

	Ano	Ne	Součet
AKC	7	2	9
PPMO	7	21	28
Součet	14	23	37
P*	0,0141		

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě výsledku Fisherova testu lze hypotézu zamítnou na hladině významnosti p=0,05 ($p^* < p_\alpha$) viz tabulka č.3. Tudíž existuje závislost v názoru na vývoj agilní transformace vzhledem k obsazené pozici (PPMO/AKC). Tato odpověď je jedinou, u které byla prokázána závislost. Agilní kompetenční centrum se vyjádřilo spíše pro zrychlení agilní transformace, zatímco zaměstnanci, působící v rámci waterfallových projektů se vyjádřili proti. Zjištění bylo okomentováno následovně: *„Výsledek je dle mého soudu ovlivněn historickou genezí. Agilita je zde krátce a minimálně ½ z finančních prostředků je alokována v agilních vlacích. Zbytek je v projektech. Důvodem negativního vnímání může být to, že je na agilních vlacích je plno projektů závislých a projektoví manažeři mohou být znechuceni z důvodu omezených budget boxu a tím možného odkladu realizace dodávky do projektu v rámci PI session.“*

5.3.3 Vyhodnocení otázky č.5

Otázkou byl zjišťován názor na možnost vést všechny projekty agilním přístupem.

H0: Pozice respondenta nemá vliv na odpověď vhodnosti použití agilních přístupů u všech projektů ve společnosti.

H0: Pozice respondenta má vliv na odpověď vhodnosti použití agilních přístupů u všech projektů ve společnosti.

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Myslíte, že je v současnosti možné vést agilně všechny projekty?

Tabulka 4 - Asociační tabulka k otázce č.5

	Ano	Ne	Součet
AKC	2	7	9
PPMO	3	25	28
Součet	5	32	37
P*	0,5773		

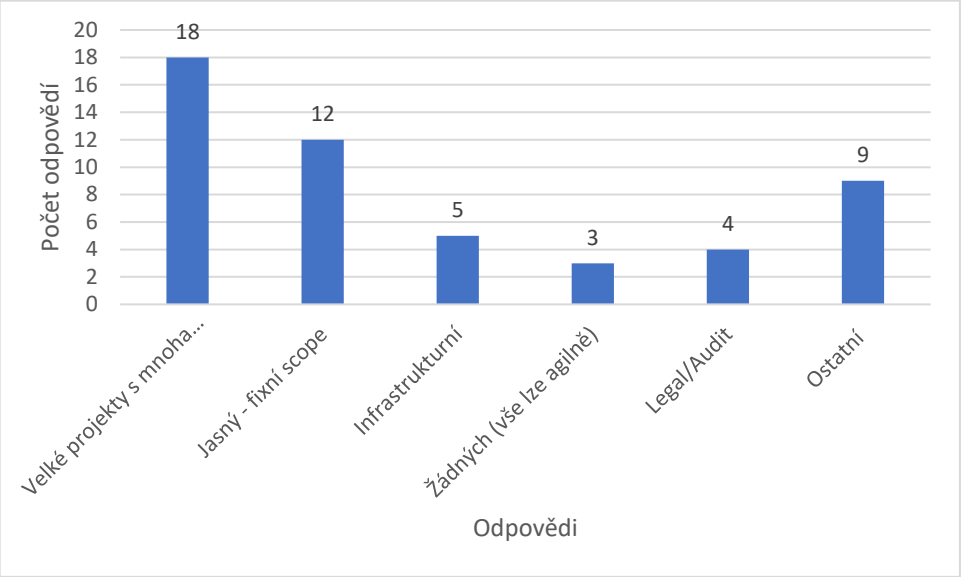
Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná hodnota Fisherova testu je větší než signifikantní hladina p=0,05. Neexistuje tedy závislost mezi pozicí (AKC/PPMO) a odpověďmi na možnost vedení všech projektů agilně viz tabulka č.4. Zaměstnanci jak PPMO, tak AKC, mají stejný názor na vedení všech projektů agilním způsobem. Celkem se proti hypotéze vyjádřilo celkem 32 respondentů. Pouze dotazovaných 5 se vyjádřilo kladně. Pro případné další kroky směřující k agilní transformaci, by bylo vhodné detailně zjistit proč se vyjádřili k této otázce převážně negativně. Jedním z vysvětlení je, že ačkoliv lze vést všechny projekty agilně, nemusí to vždy dávat smysl. To vyplývá z následujícího vyjádření manažera: "*U některých projektů agilita nedává smysl. Agilitu doporučuji implementovat tam, kde je projekt přiřazen konkrétnímu útvaru tak, aby se na řešení mohl podílet jeden tým. Majoritně by se měla agilní transformace dále posunout a nesetrvávat v hybridním stavu, který není dobrý ani pro Waterfall tak ani pro Agile.*"

V další části práce bylo zjišťováno, u jakých projektů je zapotřebí postupovat tradičním způsobem.

5.3.4 Vyhodnocení otázky č.6

Graf 8- Vymezení projektů vhodných pro především waterfallový přístup



Zdroj: Vlastní zpracování

Charakteristiky projektů, které je zapotřebí řídit tradičním způsobem je zaznamenán v grafu č.8. Nejčastěji uváděli, že je vhodné využít waterfallového přístupu v případě velkých projektů, integrovaných do různých částí banky. Do této odpovědi lze zařadit i infrastrukturní projekty, auditní projekty a činnosti vyžadující změnu a úpravu legislativy. Důvodem může být prostředí, ve kterém bankovní společnost působí. Jelikož obsluhuje velké množství klientů, zaměstnává tisíce zaměstnanců a je kontrolována státními orgány, je obtížné si dovolit postupovat jinak než prediktivně. Tři dotazovaní se vyjádřili, že je možné řídit agilně všechny projekty. Další často zmiňovanou oblastí, kdy je lepší využít waterfallového přístupu je v případě, jasně zadaného a fixovaného cíle projektu. S myšlenkou lze souhlasit, nicméně i v těchto případech by bylo vhodné využít některých agilních praktik, pro snazší a přesnější dodání požadovaného výsledku.

Do skupiny „Ostatní“ patří projekty, které nebylo možné zařadit do ostatních kategorií. Především byly zmiňovány aktivity, u kterých není produkt, nelze sehnat alespoň 50% alokace, není nutná rychlá dodávka na trh, nebo se jedná o technologické vylepšení, provozní projekty. Manažer se k výsledkům vyjádřil následovně: *„Odpověď uvádějící velké projekty s mnoha integracemi dává smysl, neboť Agile je vhodné nasadit někde, kde bude produkt rozvíjen. Týmy doporučuji stavět okolo hlavních bankových aplikací a systémů.*

Nelze očekávat odstoupení od projektového řízení. Korporát je obrovský a v některých případech (LACR) bude zapotřebí Waterfallu.“

5.3.5 Vyhodnocení otázky č.7

Dotazovaní byli podrobeni otázce: „Očekáváte v horizontu 10 let kompletně integrovanou agilitu do projektového řízení a tím odstoupení od tradičně vedených projektů?“. Pro účely práce je dobré znát jaká očekávání na agilní transformaci jednotliví zaměstnanci mají.

H0: Pozice respondenta nemá vliv na odpověď vhodnosti použití agilních přístupů u všech projektů ve společnosti.

H1: Pozice respondenta má vliv na odpověď kompletní integrace a odstoupení od tradičně vedených projektů.

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Očekáváte v horizontu 10 let kompletně integrovanou agilitu do projektového řízení a tím odstoupení od tradičně vedených projektů?

Tabulka 5 - Asociační tabulka k otázce č.7

	Ano	Ne	Součet
AKC	4	5	9
PPMO	7	21	28
Součet	11	26	37
P*	0,4038		

Zdroj: Vlastní zpracování

Jelikož je vypočtená hodnota vyšší než hladina významnosti p=0,05 hypotézu přijímáme viz tabulka č.5. Obsazená pozice nemá vliv na odpověď. Oproti očekávání, že kolegové z AKC, budou při odpovědích silně preferovat názor budoucí plné integrace, se v odpovědích vyskytly nesouhlasy s tímto názorem. Pro společnost může jít o cenné zjištění a další výzkum by se mohl zabývat příčinami a omezeními další agilní transformace.

5.3.6 Vyhodnocení otázky č.8

Pro rozhodnutí, týkajícího se postupu v případě úprav interních metodik, je nutné vědět, jak zaměstnanci vnímají kombinace agilních přístupů do waterfallových projektů. Z otázky č.7. vyplynulo, že v horizontu 10 let se neočekává kompletní integrace agilních

přístupů, a proto je nutné zjistit obecný názor na pomyslný mezikrok při transformaci, kterým může být kombinace zkoumaných přístupů.

H0: Pozice respondenta nemá vliv na odpověď vhodnosti kombinace agilních přístupů do tradičně vedených projektů.

H1: Pozice respondenta má vliv na odpověď vhodnosti kombinace agilních přístupů do tradičně vedených projektů.

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Má smysl kombinovat do tradičně vedených projektů agilní přístup?

Tabulka 6- Asociační tabulka k otázce č.8

	Ano	Ne	Součet
AKC	9	0	9
PPMO	24	4	28
Součet	24	13	37
P*	0,5536		

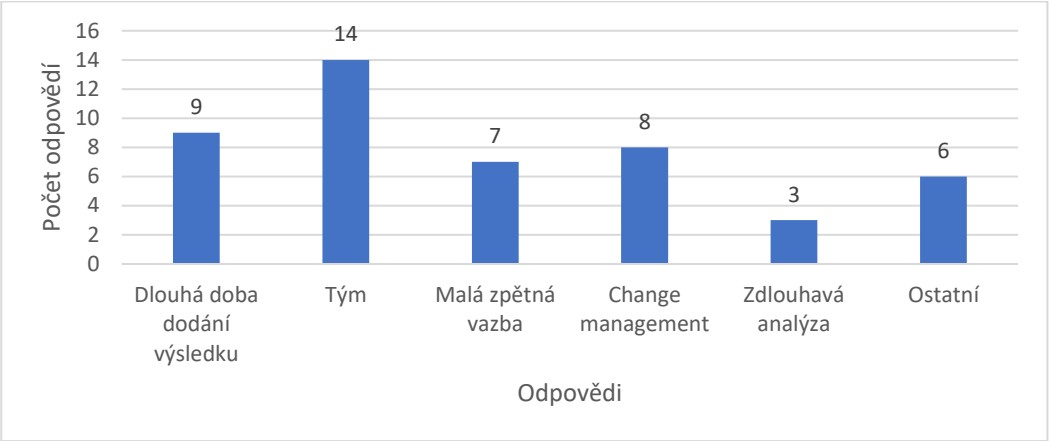
Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná hodnota Fisherova testu je vyšší než testovací kritérium p=0,05. Nulovou hypotézu přijímám viz tabulka č.6. Podstatná většina zaměstnanců společnosti se vyjádřila ke kombinaci kladně. Vzhledem k otázce č.7. se dle autora jedná o podstatné zjištění, vymezující, jakým směrem by se měla společnost při agilní transformaci ubírat. V dalších částech práce, jsou identifikovány projekty, u nichž není vhodné postupovat agilním způsobem.

5.3.7 Vyhodnocení otázky č.9

Otevřená odpověď cílila na zjištění slabých míst současně vedených projektů, kde by bylo vhodné inspirovat se agilním přístupem a využít ho. Už v této části někteří respondenti uvedli doporučení, jak se dá proces řízení vylepšit. Následující tabulka popisuje zjištěná nejslabší místa waterfallově vedených projektů.

Graf 9 - Slabá místa waterfallových projektů



Zdroj: Vlastní zpracování

Největším problémem, respektive slabým místem jsou týmy viz tabulka č.9. Při vyhodnocování odpovědí se autor nejčastěji setkal těmito odůvodněními, proč jsou týmy slabou stránkou waterfallu:

- Wellbeing týmu, tj. členové by se v týmu měli cítit dobře
- Jednorázový tým
- Nižší odpovědnost
- Správa týmu
- Rozvoj týmu
- Motivace
- Způsob komunikace v týmu
- Priorita rozložena do vícero projektů

Z odpovědí lze obecně tvrdit, že jednorázové týmy a jejich malá angažovanost je vnímána, jako největší problém. U agilních týmu je standardem, že jsou stabilní a zaměřují se na jednu konkrétní věc. Rozložení priorit napříč několika projekty je dalším z velkých problémů projektového řízení. Změna v prioritě může pro projekt znamenat nežádoucí prodloužení a prodražení.

Komunikace je další často zmiňovanou oblastí, kde respondenti vidí prostor pro zlepšení. V současnosti se při řízení projektů komunikuje především skrze emailovou komunikaci a aplikace jako jsou MS Teams, Confluence, Jira a dále na projektových statusech, případně formálních a neformálních schůzkách. Možným problémem, který by mohl při komunikaci vznikat opět souvisí s malou angažovaností v týmu, kdy je možné, že

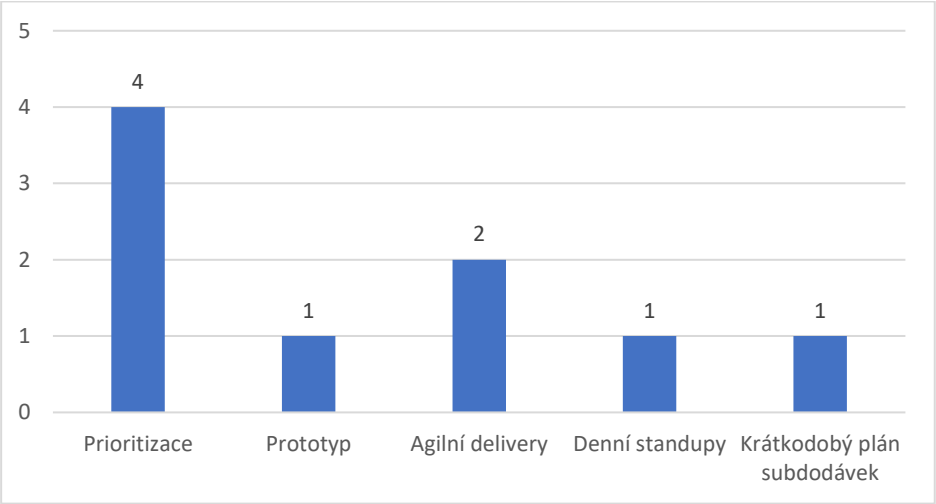
člen nemá motivaci předávat informace, případně je předává ve špatné kvalitě. Dalším problém v komunikaci spočívá ve složení týmu, kdy méně průbojní členové nemusí prosadit jejich myšlenku, na úkor průbojnějších kolegů. Autor měl možnost poznat fungování několika týmů v rámci banky a lze konstatovat, že každý volí jiný druh komunikace, a proto je nutné využívat různých způsobů. Je běžnou praxí, že členové týmu mají se svým manažerem tzv. face to face tj. neformální setkání, kde mohou probrat jejich problémy, nápady atd.

Dlouhá doba dodání výsledku patří k jedním z problémů. V tomto případě se lze odkázat na agilní metodiku, která disponuje nástrojem agilometru viz kapitola 4.4.1. Zde je zmíněno, že v případě, kdy je projekt dodáván jako jeden celek je doporučeno postupovat dle projektové metodiky. Nejde o jediné kritérium určující, jakým přístupem bude projekt realizován, ale je pro rozhodnutí důležité. V případě projektů existují takové, které je možné dodávat po částech, nicméně i zde je projekt závislý na pravidelných releasech a do jejich konání je zapotřebí mít splněné všechny společností zadané podmínky. Dlouhá doba realizace souvisí i s dalším často zmiňovaným problémem a tím je dlouhá doba vypracování analýz.

Malá zpětná vazba byla často zmiňována za problémovou oblast waterfallových projektů, kdy respondenti uvádí, že malá zpětná vazba v kombinaci s dlouhou dobou trvání projektu může být překážkou. Ta pramení například ze změn preferencí uživatelů, změnám na trhu a dalších.

Change management je posledním z identifikovaných problémů v rámci waterfallového řízení projektů. Respondent dále tuto oblast nerozvedl, lze ale předpokládat že odpověď nebyla cílena oproti změnám, ale spíše tomu, jak je se změnami pracováno a kolik úsilí stojí změny zrealizovat. Ostatní odpovědi se týkaly testování, lpění na zadání a přesného dodržení kontraktu na úkor spolupráci směrem k uspokojení zákazníka. Jak bylo v úvodu zmíněno, někteří dotazovaní rovnou poznamenali, co by waterfallovým projektům pomohlo viz graf č.10.

Graf 10 - Doporučení pro waterfallové projekty

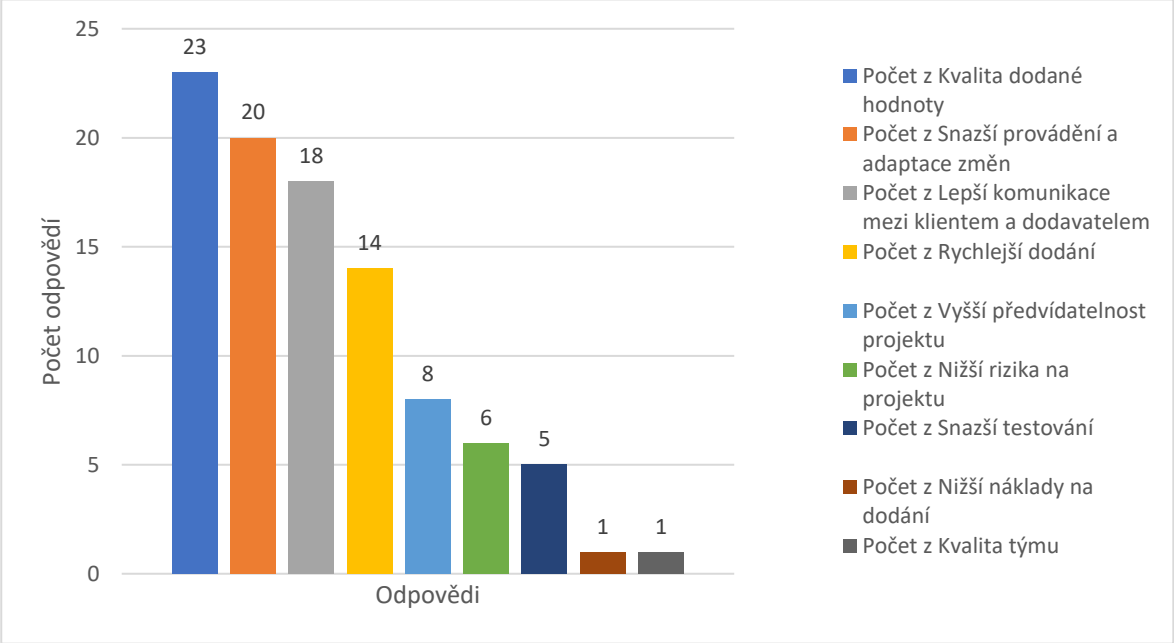


Zdroj: Vlastní zpracování

5.3.8 Vyhodnocení otázky č.11

Jak vyplývá z uvedených dat promítnutých do grafu č.11, může agilita nejvíce pomoct s kvalitou dodané hodnoty, následně se snazším prováděním změn a lepší komunikací mezi klientem a dodavatelem.

Graf 11 - Identifikované přínosy pro waterfallové projekty



Zdroj: Vlastní zpracování

Autor předpokládá, že tato odpověď odráží aspekty jako je častá komunikace s klientem a stabilní, samo organizující tým. Zajímavé je, že ač v předchozích odpovědích

byly mezi problémy častokrát zmíněny týmy, odpověď týkající se kvality týmu zde byla zvolena pouze v jednom případě.

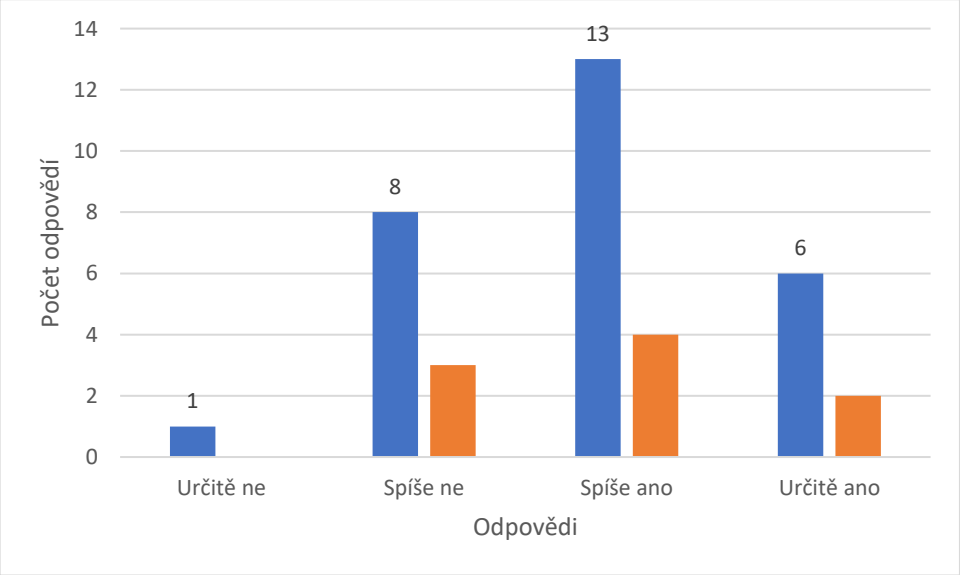
Většina dotazovaných se nepřiklonila k nižším nákladům na dodání. Lze tedy předpokládat, že agilní vývoj je buď stejně nákladný, nebo nákladnější než waterfallový.

Co se rychlosti dodání týče, je zapotřebí si uvědomit, že agilita pracuje na bázi iterativního přístupu a část dodávky bude určitě rychleji dodána na trh než celkové řešení, také sbírání zpětné vazby by mohlo být rychlejší než u waterfallového řízení.

5.3.9 Vyhodnocení otázky č.12

Z grafu č.12 vyplývá, že většina kolegů nemá problém s tím implementovat agilní postupy, principy a neporušit tak interní metodiku. Podstatná část nicméně uvádí, že jsou do jisté míry metodikou svázání. Pro zlepšení úrovně projektového řízení je zapotřebí, aby vedení útvaru rozklíčovalo, v jakých případech lidé chtějí agilitu do procesu zapojit a nemohou. To by mohlo předmětem dalších studií.

Graf 12 - Odpovědi ve vztahu k interní metodice



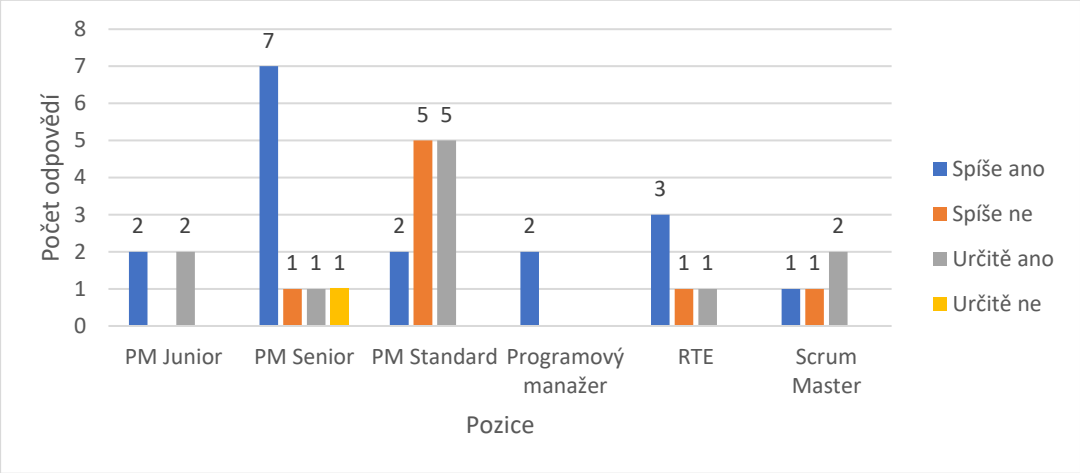
Zdroj: Vlastní zpracování

5.3.10 Vyhodnocení otázky č.13

Otázka zjišťuje, jak daný respondent vnímá změnu v metodikách a jejich stále častější kombinování. Propojování lze spatřovat i v metodice PRINCE 2, ze které vychází i projektová interní metodika viz graf č.13. Získaná data ukazují, že pracovníci vnímají

postupné propojování agilních a waterfallových přístupů. Celkem 9 dotazovaných se vyjádřilo proti tomuto trendu.

Graf 13 - Názor na propojování waterfall a agilního přístupu



Zdroj: Vlastní zpracování

H0: Pozice respondenta nemá vliv na názor o propojování Waterfall/Agile

H1: Pozice respondenta má vliv na názor o vývoji agilní transformace

Otázka 1: Na jaké pozici působíte?

Otázka 2 (výzkumná): Pociťujete rostoucí snahu o propojování Watterfall/Agile v rámci projektových metodik?

Tabulka 7 - Asociační tabulka k otázce č.13

	Ano	Ne	Součet
AKC	7	2	9
PPMO	21	7	28
Součet	28	9	37
P*		1	

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků Fisherova testu vyplývá, že neexistuje závislost mezi pozicí a názorem na vnímání propojování metodik viz tabulka č.7.

5.4 Doporučení vycházející ze získaných poznatků

V praktické části byla zprvu obecně popsána společnost, její struktura a interní metodika. Vychází z PRINCE 2, která je popsána v teoretické části. Podstatná část praktické části se týkala tailoringu, jež umožňuje přizpůsobit projekt podmínkám a může reagovat tak

na specifika prostředí, ve kterém je realizován. Autor vnímá tailoring, jako možnost přiblížení a propojení agility a waterfallu. Jak z odpovědí vyplývá, je na transformaci nahlíženo spíše pozitivně. Oproti tomu se neočekává, že by agilní přístup mohl v horizontu deseti let zcela nahradit waterfallové projekty. Na základě zjištěných informací od odborníků z praxe viz otázka č. 9, se autor doporučuje zaměřit u waterfallových projektů na tyto konkrétní oblasti:

Tým – mezi nejčastěji zmiňovanou slabou stránkou u waterfallových projektů, byly zmíněny týmy, jež jsou tvořeny na omezenou dobu. Ve společnosti je možné realizovat teambuildingové aktivity pro stmelení kolektivu a lepší poznání svých kolegů (mimo pracoviště). Jeden z respondentů se mimo dotazníkové šetření vyjádřil k problému, kdy se alokace jednotlivce dělí do několika projektů a mezi nimi následně rotuje. Aby bylo možné v tomto módu pracovat, mají zaměstnanci rozdělené priority, kterému projektu se věnovat přednostně. Je dobré vědět v jaký čas mohou kolegové na projektu pracovat a dále předem nastavit systém, jak bude člen na projektu působit. Součástí je správné nastavení komunikace a efektivního řízení schůzek, aby jejich čas byl co nejlépe využit. K tomuto tématu se podrobně věnují autorky Linda A. LeBlanc, Melissa R. Nosik, ve studii s názvem „Planning and Leading Effective Meetings“ z roku 2019. Pro projektové manažery autor doporučuje rozšířit své znalosti v oblasti řízení lidských zdrojů. To lze provést skrze školení a kurzy, jejichž cílem je získání dovedností potřebných k přesvědčení jedince pro práci na daném projektu. Nelze předpokládat, že by tento koncept měla iniciovat samotná společnost, neboť v případě, kdyby se dovednosti naučili všichni manažeři, ztratil by se požadovaný efekt.
Doporučení bylo konzultováno s jedním z manažerů společnosti v rámci diskuse nad výsledky. *„V Agilu si lidé obhospodařují vlastní věc (odpovědnost), mají celou alokaci a je zde dlouhodobá vize. Ze zkušenosti bych do projektu nealokoval méně jak 0,5 FTE. U alokací, které jsou nižší než 0,5 se můžeme dostat do situace, kdy se samotné přenastavení na daný projekt může trvat určitou dobu. Takto alokovaní lidé se můžou snadno dostat do stresových situací.*
Souhlasím s tím, že softskill může pomoct prodat danou práci. Vymezení důležitosti a účelu práce určitě namotivuje jedince k práci než v případě, kdy je direktivně práce zadána bez uvedení významu. Při sestavování týmu bych si určitě ověřil jednotlivé osoby, které v týmu budou.“

Zapojení členů (realizátorů) agilních týmů je dle autora vyšší, a to z důvodu odpovědnosti za dodaný výsledek. Oproti tomu ve waterfallovém pojetí je za dodávku odpovědný především projektový manažer.

Vyjasnění požadavků s využitím prototypů – autor navrhuje, aby projektoví manažeři zvážili využití prototypů a modelů i v jiných situacích, než kterými jsou testování front endu a vizuální stránky produktu. Prototypy lze tvořit i v případě zjišťování funkcí a efektivity u služeb, procesů a systémů. Zde je dobré mít na paměti, že tvorba modelů by měla dosáhnout sweet point bodu, jehož je docíleno v případě, kdy existuje rovnováha mezi vloženým úsilím do tvorby modelu a následných získaných poznatků. Nemělo by se stávat, že vložené úsilí bude vyšší než realizované efekty. V rámci rozhovoru se dotazovaný vyjádřil k prototypům následovně: *„Velmi výhodná věc, která ušetří spoustu času a nákladů. Dovedu si představit použít prototyp i tam, kde existuje mechanismus, rozhodovací software, nebo komponenta. Standartně ho využíváme především na frontend“*

Změny – v průběhu projektu, často dochází ke změnám. Účelem práce není zhodnotit metodickou část řízení změn, nicméně je vhodné uvědomit si, co to pro projekt znamená a kdy může vyvstat. Nejčastějšími příčinami, kdy může nastat je v případě přidání požadavků na produkt, zjištění nové skutečnosti ovlivňující projekt (riziko, issue), zásah z vnějšího prostředí a změna buď uvnitř organizace, nebo přímo v týmu. V případě vzniku je dobré ji vnímat, pokud možno pozitivně, neboť zapracování znamená přesnější dodávku z pohledu času, rozpočtu a cíle. Interní metodika má pro toto téma nastavený proces řízení. Chari a Agrawal uvádí, že v případě změny z důvodu nesprávně zadaných požadavků na začátku projektu, se zvyšuje pravděpodobnost jejich dalšího výskytu (Chari, 2018). Dotazovaný se v rámci rozhovoru nad výsledky a doporučení k tomuto tématu vyjádřil následovně: *„Změny na waterfallovém projektu by neměly být a změna většinou značí chybné, nekompletní zadání (když pomineme změny z vnějšího prostředí). Samotný proces popsaný interní metodikou je dle mého názoru dobře zpracovaný a delší doba úzce souvisí s dopady, které mohou mít pro společnost negativní následky.“*

Dlouhá doba dodání výsledku (Prioritizace – Timeboxing) - zde autor nevidí prostor pro řešení, neboť z podstaty věci, se waterfallový přístup využívá pro dodávky, které se obtížně dělí viz interní metodika a agilometr. V případě, kdy dodávku lze rozdělit, je autorem doporučeno tak učinit. Při členění na jednotlivé části je doporučeno využít prioritizace např. MOSCOW. Klíčové prvky je dobré pak dodat přednostně a jednotlivá

zlepšení zapracovat v dalších iteracích. Při komplexních projektech je důležité mít jasně stanovený postup a systém v prioritizacích. Zároveň by měl být dobře a transparentně komunikovaný, aby případně dotčené skupiny věděli příčinu a souvislost. V průběhu realizace je pak autorem doporučeno přístup k prioritizaci aktualizovat, aby byl aktuální a naplňoval správně požadavky. U komplexních projektů může zjištěná skutečnost změnit přístup a celkový pohled na dodávky, které je zapotřebí udělat přednostně. Respondent při rozhovoru uvedl, že v současnosti probíhá prioritizace dodávek i v rámci waterfallových projektů. Lze očekávat, že v budoucnu bude upravena interní metodika a tento proces se stane standardem. *„Jedna velká prioritizace by měla proběhnout na začátku projektu (sponzorem). V případě, kdy je nutno začít podtékat cíl je zapotřebí dodávku přeprioritizovat. V současnosti se snažíme většinu projektů rozsekat na MVP. Zde jsme odkázáni na Architekta a jeho senioritu.“*

Zdlouhavá analýza – u většiny projektů, jež jsou společností realizovány probíhají detailní analýzy, vyžadující delší čas. Při dlouhé době trvání zpracování analýzy, se může prodloužit doba dodání. Na druhou stranu kvalitně provedená analytická činnost může předejít chybám při realizaci. Opět je tedy vhodné najít optimální míru vloženého úsilí, které neprodlouží projekt, a to buď z důvodu dlouhé tvorby analýzy, tak z důvodu uspěchané analýzy a následné chybovosti. V případě, kdy je u projektu hlavním parametrem čas, je autorem doporučeno zvážit použití crashingu nebo fast trackingu. Použití je doporučeno zkonzultovat se sponzorem a vysvětlit jak přínosy, tak rizika spojená s jejich užitím.
Analýzu lze také zkrátit využitím metodiky DSDM viz kapitola 3.8.2.
Posledním tématem, ke kterému se respondent vyjádřil byla právě ve spojení se zkracováním doby trvání k vytvoření analýzy. *„Z mé zkušenosti je lepší využít navýšení zdrojů. V tomto případě doporučuji analýzu rozdělit na jednotlivé části a k těm alokovat konkrétní zdroje. Zkrátit, nebo urychlit analýzu se mi v minulosti nevyplatilo, nicméně si dovedu představit, že je v ojedinělých případech možné takto postupovat. Predispozicí by určitě byl velký časový tlak na dodání.“*

Malá zpětná vazba – autor navrhuje funkce demonstrovat obdobným způsobem, jako je tomu v případě sprint dema v metodice SCRUM. Ne u všech projektů bude možné zpětnou vazbu obdržet (LACR). Z předchozích vyjádření dotazovaného manažera bylo zjištěno, že vzniká tlak na to tvořit MVP i pro Waterfallové projekty. Součástí definovaného

MVP autor doporučuje zaměřit se na to, jak by mohly být zaznamenány kritéria akceptace díla a způsob jejich demonstrace.

5.5 Návrhy pro další výzkum

Diplomová práce se věnovala propojení Waterfall a Agile ve společnosti. Výsledkem praktické části je doporučení, jak pomocí agilního přístupu a technik zmírnit slabá místa waterfallových projektů. V průběhu práce autor identifikoval další oblastí, jež nebyly dále rozebírány, ale mohly by se stát předmětem studií v navazujících pracích. Zjištěná témata vychází z vyhodnocení dotazníkového šetření. Zpracování těchto témat může napomoct společnosti k dalšímu vývoji projektového řízení.

Měla by být agilní transformace rychlejší, a ještě více posílit svůj postoj vůči tradičně vedeným projektům?

Rychlejší transformace a posílení agilního přístupu k vedení projektů by jak pro zaměstnance, tak společnost nejspíše znamenala změny. Cílem práce může být analýza jejich dopadů.

Jak v současnosti vést agilně všechny projekty?

Někteří dotazovaní uvedli, že je v současnosti možné vést všechny projekty agilně. Studium by mohlo zjistit, proč není agilita aplikována v plné šíři a případně zjistit, co by kompletní agilní transformace pro společnost znamenala (organizační struktura, náklady, procesy atd.).

Negativní vnímaní agility vůči tradičním projektům

Zjištění skutečností, proč se respondenti vyjádřili negativně, by mohlo napomoct odhalit oblasti, jejichž vyřešením by bylo možné buď dále integrovat agilitu, nebo v případě nevyřešení zamezit, aby se agilní přístup v této oblasti používal.

Omezení v metodice (aplikace Agile)

Metodika dle odpovědí ne zcela umožňuje aplikovat agilní přístup tak, jak by si někteří zaměstnanci představovali. Výzkum může zjistit v jakých případech jsou respondenti omezeni a proč tomu tak je. Výstupem budou doporučení na úpravu metodické podpory.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat možnost propojení agilních technik do waterfallově vedených projektů a vytvořit návrh, umožňující lépe propojit tyto dva přístupy. Dílčím cílem bylo zjistit současně vnímaná slabá místa tradičně vedených projektů ve vybrané společnosti a pokusit se je odstranit s využitím především agilních technik.

V teoretické části byla na základě studia odborné literatury charakterizována hlavní témata projektového řízení jako je samotné projektové řízení, projekt, jednotlivé nástroje a techniky řízení, Waterfall, Agile, metodika PRINCE 2, hybridní metodika DSDM atd. Metodiky byly následně popsány z hlediska témat, principů a procesů. U hybridní metodiky DSDM byly dále zmíněny její nástroje.

Vlastní práce zprvu identifikuje působení zkoumané společnosti, ve které je zavedené projektové řízení. Součástí je vymezení přístupu k řízení projektů skrze interní metodiku. Zde je popsána charakteristika projektů, a to jak agilních, tak waterfallových případně hybridních. Velký důraz byl kladen na tailoring, skrze který je možné upravit proces řízení specifikům, ve kterých je řešení realizováno. Z důvodu současně vedené agilní transformace byl popsán agilometr, sloužící k rozhodnutí, jakým stylem bude dodávka realizována. Okrajově se autor věnoval agilním vlakům, jež mohou realizovat a dodávat části projektu. Vlastní výzkum se opíral o poznatky získané pomocí dotazníkového šetření, díky kterým bylo možné zjistit názor na agilní transformaci a její vývoj. Respondenti jsou jak z řad projektové kanceláře (PPMO) tak z agilního kompetenčního centra (AKC). Část otázek se věnovala metodikám, a to jak těm interním, tak dalším, méně známým. Pro cíl práce byla stěžejní otázka zaměřena na identifikaci slabých míst projektového řízení, k nimž byla ke konci práce vypracována doporučení vycházející ze studia teoretické části. Mezi nejčastěji identifikovaná slabá místa patří: tým, dlouhá doba dodání výsledku, malá zpětná vazba, change management a zdlouhavá analýza. Při vyhodnocování odpovědí se využilo kontingenčních grafů a testování statistických hypotéz s využitím Fisherova testu přesné shody. Tím bylo možné prokázat závislost či nezávislost mezi odpověďmi na výzkumnou otázku a obsazenou pozicí respondenta.

Z dotazníkového šetření vyplynulo celkem 6 slabých stránek Waterfallově vedených projektů. Ke každému z nich se autor vyjádřil a vytvořil návrh doporučení, jak je eliminovat.

Výsledky a doporučení byla představena jednomu z manažerů, který se k nim v rámci rozhovoru vyjádřil a do práce vnesl jiný pohled.

Přínos zpracovaných výsledků je pro společnost přínosem, neboť jsou zde identifikovány oblasti, u kterých by respondenti Agilní přístup nepoužívali. Korporát může díky získaným informacím zhodnotit dosavadní transformaci a další kroky cílit tak, aby ulehčil práci jednotlivým projektovým manažerům, nebo Scrum Masterům.

Na závěr práce jsou autorem identifikovány oblasti, které nebyly v práci zkoumány. Jejich vypracování může vnést další vhled do zkoumané problematiky.

7 Seznam použitých zdrojů

FROMSON, Mark, 2013. *Agifall - Combining Waterfall and Agile Development Process for Digital and Software Projects* [online]. [cit. 2023-01-08]. Dostupné z: https://www.slideshare.net/markfromson/agifall-presentation

CACCAMESE, A. a D. BRAGANTINI, 2012. *Beyond the iron triangle* [online]. Project Management Institute [cit. 2022-10-16]. Dostupné z: https://www.pmi.org/learning/library/beyond-iron-triangle-year-zero-6381

SINNEMA, Ray, 2014. *DevOps Is The New Agile: The (Water)Fall Of Scrum* [online]. [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: https://remonsinnema.com/2014/12/01/devops-is-the-new-agile/

DSDM Project Framework [online], 2022. Ashford (UK): Agile Business Consortium [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: https://www.agilebusiness.org/dsdm-project-framework/introduction.html

KŘIVÁNEK, Mirko, 2019. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0408-6.

CARROLL, John, 2017. *Earned Value Management in easy steps: Keep tabs on the real status of all projects, including agile projects* [online]. In Easy Steps [cit. 2023-02-19]. ISBN 9781840787801.

WYSOCKI, Robert, 2014. *Effective Project management: Traditional, Agile, Extreme*. 7. Indianapolis: John Wiley and Sons. ISBN 978-1-118-72931-1.

KENNETH, Rubin, 2012. *Essential Scrum*. Michigan: Addison-Wesley Professional. ISBN 9780137043293.

How to Make Agile and Waterfall Methodologies Work Together [online], 2016. Stockholm [cit. 2023-01-14]. Dostupné z: https://reqtest.com/agile-blog/agile-waterfall-hybrid-methodology-2/

CHARI, Kaushal a Manish AGRAWAL, 2018. Impact of incorrect and new requirements on waterfall software project outcomes. *Empirical Software Engineering* [online]. **23**(1), 165-185 [cit. 2023-03-27]. ISSN 1382-3256. Dostupné z: doi:10.1007/s10664-017-9506-4

HAREN, Van, 2020. *ITIL® 4 Specialist High Velocity IT (HVIT) Courseware*. Learning Solutions E.A. ISBN 9789401806756.

KPMG Global Agile Survey 2019 [online], 2019. KPMG Advisory N.V. [cit. 2022-10-31]. Dostupné z: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/be/pdf/2019/11/agile-transformation.pdf

STELLMAN, Andrew a Jennifer GREENE, 2014. *Learning Agile: Understanding SCRUM, XP, LEAN AND KANBAN*. Messachusetts: O'Reilly Media. ISBN 9781449331924.

Managing Successful Projects with PRINCE2, 2009. V. St Crispins, Duke Street, United Kingdom: TSO. ISBN 978-0-11-331059-3.

BECK, Kent a kol. *Manifest Agilního vývoje software* [online]. In: . 2001 [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: https://agilemanifesto.org/iso/cs/manifesto.html

MACHÁČEK, Zdeněk a Eva MACHÁČKOVÁ, 2016. *Metoda MoSCoW a model KANO* [online]. In: . 2016 [cit. 2022-11-24]. Dostupné z: https://www.systemonline.cz/rizeni-projektu/metoda-moscow-a-model-kano.htm

LUHAN, Igor, 2019. *Metodika DSDM* [online]. Projektový Underground, 2019 [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: https://mypmi.eu/2019/12/04/metodika-dsdm/

DONOGHUE, Mike, 2018. *Model Agifall: Metodologický hybrid, který by vám mohl pomoci* [online]. [cit. 2023-01-08]. Dostupné z: https://www.projectmanagement.com/contentPages/article.cfm?ID=493950&thisPageURL=/articles/493950/The-Agifall-Model--A-Methodology-Hybrid-that-Might-Work-for-You#_=_

LENCIONI, Patrick, 2005. *Overcoming the five Dysfunctions of a Team: Field Guide for Leaders, Managers and Facilitators*. San Francisco: Jossey-Bass.

LEBLANC, Linda A. a Melissa R. NOSIK, 2019. Planning and Leading Effective Meetings. *Behavior Analysis in Practice* [online]. **12**(3), 696-708 [cit. 2023-03-28]. ISSN 1998-1929. Dostupné z: doi:10.1007/s40617-019-00330-z

PMBOK Guide, 2021. In: *Project Management Institute, Inc.*. VII. 7. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute. ISBN 978-1-62825-664-2.

PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2008. *Project Management Institute, Inc*. **IV**.

SUBRAMANIAM, Venkat a Andy HUNT, 2017. *Practices of an Agile Developer: Working in the Real World (Pragmatic Bookshelf)*. The Pragmatic Programmers. ISBN 9780974514086.

Project Management Statistics: Earning Power: Project Management Salary Survey [online], 2019. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: https://wcpconsulting.com/pmi-statistics/

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

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

PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ, 2011. *Provozujte IT jinak: agilní a štíhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4137-6.

Průvodce Scrumem, 2020. In: SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND. *Průvodce Scrumem: Definitivní Průvodce Scrumem: Pravidla hry* [online]. s. 14 [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Czech.pdf

SCHWALBE, Kathy, 2011. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press. ISBN 9788025128824.

Six Sigma: A complete Step-by-Step Guide [online], 2018. The Council for Six Sigma Certification [cit. 2023-03-12].

The Agile Journey: A Scrum overview [online], 2021. PM-Partners Group [cit. 2023-01-22]. Dostupné z: https://www.pm-partners.com.au/the-agile-journey-a-scrum-overview/

RUSH, Gary, 2008. *The facilitative project manager* [online]. In: . Denver, Colorado: Project Management Institute [cit. 2022-11-06]. Dostupné z: https://www.pmi.org/learning/library/the-facilitative-project-manager-6970

The history of PRINCE2 [online], 2023. ILX Group [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: https://www.prince2.com/uk/blog/the-history-of-prince2

EARLEY, John, 2016. *THE LEAN BOOK OF LEAN* [online]. TJ International [cit. 2023-03-12]. ISBN 978-1-119-09620-7. Dostupné z: https://etu.ru/assets/files/international/winter-school-iqmai4/02-01_the-lean-book-of-lean.pdf

KALLAS, Elina, 2020. *The Solution Book: 101 Techniques for Successful Ideation and Problem Solving*. InVigeo. ISBN 9789949017546.

GOLIGHTLY, Erica, 2022. *Top 18 Project Management Methodologies* [online]. [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: https://clickup.com/blog/project-management-methodologies/#10-agifallhybrid

SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND, 2020. *What is Scrum?* [online]. [cit. 2023-01-15]. Dostupné z: https://scrumguides.org/

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1- Vývoj udělených certifikací (Agile)....14
Obrázek 2- Projektový trojimperariv....18
Obrázek 3 - Rámec projektového řízení a jeho oblasti....19
Obrázek 4-Fáze Waterfallového projektu....21
Obrázek 5 - Waterfallový a Agilní trojimperativ....23
Obrázek 6-SCRUM Proces....25
Obrázek 7- Organizační vrstvy dle PRINCE 2....30
Obrázek 8- Proces změnového řízení....33
Obrázek 9- Zobrazení návazností procesů dle PRINCE 2....38
Obrázek 10- DSDM....39
Obrázek 11-Vztah analytického modelu a testování komponent....42
Obrázek 12-Druhy timeboxů....45
Obrázek 13-Agifall proces....49
Obrázek 14-Proces Water – Scrum – Fall....51
Obrázek 15- Organizační struktura zkoumané společnosti....52
Obrázek 16-Nástroj agilometr....60

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1- 12 Principů agilního manifestu....23
Tabulka 2- Asociační tabulka k otázce č.3....66
Tabulka 3- Asociační tabulka k otázce č.4....67
Tabulka 4 - Asociační tabulka k otázce č.5....68
Tabulka 5 - Asociační tabulka k otázce č.7....70
Tabulka 6- Asociační tabulka k otázce č.8....71
Tabulka 7 - Asociační tabulka k otázce č.13....76

8.3 Seznam grafů

Graf 1- Pozice a doba praxe 62
Graf 2- Genderové rozložení 62
Graf 3- Věk respondentů 63
Graf 4- Znalost ostatních (hybridních) metodik 63
Graf 5 - Znalost metodiky DSDM 64
Graf 6- Vnímání agilní transformace ve vztahu k tradičně vedeným projektům 65
Graf 7 - Negativní odpovědi u otázky č.3 66
Graf 8- Vymezení projektů vhodných pro především waterfallový přístup 69
Graf 9 - Slabá místa waterfallových projektů 72
Graf 10 - Doporučení pro waterfallové projekty 74
Graf 11 - Identifikované přínosy pro waterfallové projekty 74
Graf 12 - Odpovědi ve vztahu k interní metodice 75
Graf 13 - Názor na propojování waterfall a agilního přístupu 76

Přílohy

Příloha č.1 - Znění otázek v dotazníkovém šetření

1. Na jaké pozici nyní působíte?
2. Jak dlouho se projektovému řízení věnujete?
3. Jak vnímáte agilní transformaci společnosti ve vztahu k tradičně vedeným projektům?
4. Měla by agilní transformace být rychlejší, a ještě více posílit své postavení v rámci projektového řízení oproti současnému stavu?
5. Myslíte, že je v současnosti možné vést agilně všechny projekty?
6. U jakých projektů je podle Vás zapotřebí postupovat tradičním způsobem?
7. Očekáváte v horizontu 10 let kompletně integrovanou agilitu do projektového řízení a tím odstoupení od tradičně vedených projektů?
8. Má smysl kombinovat do tradičně vedených projektů agilní přístup?
9. Jaká jsou nejslabší místa tradičně vedených projektů, kde by se vyplatilo osvojit si agilní přístup?
10. V jaké fázi projektu je podle Vás možné nejlépe implementovat agilní techniky?
11. Dovoluje Vám současná metodika společnosti implementovat agilní principy tak, jak byste chtěli?
12. Pociťujete rostoucí snahu o propojování Watterfall/Agile v rámci projektových metodik?
13. Znáte hybridní metodiku DSDM (Dynamic System Development Method) propojující Waterfall a Agile a zajímá Vás z hlediska jejího uplatnění na Vámi vedeném projektu?
14. Jakou z uvedených metod/metodik kombinující agilitu a Waterfall znáte?
15. Jakého jste pohlaví?
16. Jaký je Váš věk?

Příloha č.2 – Podkladová data

ID	Otázka č.1	Otázka č.2	Otázka č.3	Otázka č.4	Otázka č.5	Otázka č.7	Otázka č.8
1	PM Junior	0-3 roky	Spíše kladně	Spíše ano	Spíše ne	Spíše ano	Spíše ano
2	Scrum Master	0-3 roky	Spíše negativně	Určitě ano	Určitě ne	Spíše ano	Určitě ano
3	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Spíše ne	Spíše ne	Spíše ano
4	PM Senior	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Určitě ano
5	PM Senior	10+ let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
6	Programový manažer	10+ let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
7	PM Senior	10+ let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Určitě ano
8	PM Senior	10+ let	Spíše negativně	Určitě ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Spíše ne
9	PM Junior	0-3 roky	Spíše kladně	Spíše ano	Určitě ne	Rozhodně ne	Určitě ano
10	Scrum Master	10+ let	Velmi kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
11	Scrum Master	3-5 let	Velmi kladně	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ano	Určitě ano
12	PM Standard	10+ let	Velmi kladně	Určitě ano	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ano
13	RTE	5-10 let	Spíše kladně	Určitě ano	Určitě ne	Rozhodně ne	Určitě ano
14	RTE	10+ let	Spíše kladně	Určitě ano	Spíše ne	Spíše ano	Určitě ano
15	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
16	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Určitě ne	Určitě ne	Spíše ano	Určitě ano
17	PM Standard	3-5 let	Spíše negativně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
18	PM Standard	10+ let	Spíše kladně	Spíše ano	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
19	PM Junior	0-3 roky	Spíše kladně	Spíše ano	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
20	RTE	10+ let	Spíše negativně	Určitě ano	Spíše ne	Spíše ne	Určitě ano
21	PM Junior	0-3 roky	Spíše negativně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
22	PM Senior	5-10 let	Spíše negativně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
23	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Určitě ne	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
24	RTE	10+ let	Spíše kladně	Spíše ano	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ano
25	Scrum Master	0-3 roky	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Spíše ano
26	PM Senior	10+ let	Spíše negativně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
27	PM Senior	10+ let	Spíše kladně	Spíše ano	Určitě ne	Spíše ne	Spíše ne
28	PM Senior	10+ let	Spíše kladně	Určitě ano	Spíše ano	Určitě ano	Určitě ano
29	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ne	Určitě ano
30	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Spíše ano
31	RTE	10+ let	Spíše kladně	Určitě ano	Určitě ano	Určitě ano	Určitě ano
32	PM Senior	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ano	Spíše ne
33	PM Senior	10+ let	Spíše kladně	Spíše ne	Spíše ne	Spíše ne	Určitě ano
34	PM Standard	3-5 let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Spíše ano	Spíše ano
35	PM Standard	5-10 let	Spíše kladně	Spíše ne	Spíše ne	Spíše ne	Spíše ano
36	Programový manažer	10+ let	Spíše kladně	Spíše ne	Určitě ne	Rozhodně ne	Určitě ano
37	PM Standard	3-5 let	Spíše negativně	Spíše ne	Spíše ano	Spíše ano	Spíše ne

ID	Otázka č.11	Otázka č.12	Otázka č.13	Otázka č.14	Otázka č.15	Otázka č.16
1	Spíše ne	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	Water Scrum Fall	Žena	20-30 let
2	Spíše ne	Určitě ano	Znám a nezajímá mě	DSDM	Žena	20-30 let
3	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Water Scrum Fall	Žena	20-30 let
4	Spíše ne	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	40-50 let
5	Spíše ne	Spíše ano	Znám a zajímá mě	DSDM	Muž	50-60 let
6	Spíše ne	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Žena	40-50 let
7	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Water Scrum Fall	Muž	60+
8	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	40-50 let
9	Spíše ne	Spíše ano	Znám a zajímá mě	DSDM, Water Scrum Fall	Žena	20-30 let
10	Spíše ano	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Prince	Muž	40-50 let
11	Určitě ano	Určitě ano	Znám a nezajímá mě	DSDM	Žena	20-30 let
12	Spíše ano	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	DSDM	Muž	50-60 let
13	Spíše ano	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	30-40 let
14	Spíše ne	Určitě ano	Znám a zajímá mě	DSDM, Water Scrum Fall	Muž	40-50 let
15	Určitě ano	Určitě ano	Znám a zajímá mě	DSDM, Water Scrum Fall	Žena	20-30 let
16	Spíše ne	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	Agifall	Muž	20-30 let
17	Spíše ano	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	30-40 let
18	Určitě ano	Spíše ne	Neznám a nezajímá mě	Neznám	Nespecifikováno	40-50 let
19	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	20-30 let
20	Spíše ne	Spíše ano	Znám a nezajímá mě	Water Scrum Fall, DSDM	Muž	30-40 let
21	Spíše ano	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	Water Scrum Fall, DSDM	Muž	20-30 let
22	Určitě ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	30-40 let
23	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	30-40 let
24	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Agifall	Muž	40-50 let
25	Určitě ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Žena	20-30 let
26	Určitě ne	Určitě ne	Neznám a nezajímá mě	L.A.F.A.B.L.E.	Nespecifikováno	60+
27	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Agifall	Muž	40-50 let
28	Spíše ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Agifall, Water Scrum Fall	Žena	30-40 let
29	Určitě ano	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	Agifall	Muž	30-40 let
30	Spíše ano	Určitě ano	Neznám a zajímá mě	Prince 2 Agile	Muž	30-40 let
31	Spíše ano	Spíše ano	Znám a nezajímá mě	Prince 2 Agile	Muž	40-50 let
32	Spíše ne	Spíše ano	Znám a nezajímá mě	Agifall, DSDM	Muž	30-40 let
33	Určitě ano	Určitě ano	Znám a nezajímá mě	Neznám	Muž	50-60 let
34	Spíše ano	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Neznám	Žena	40-50 let
35	Spíše ano	Spíše ne	Neznám a zajímá mě	Neznám	Žena	40-50 let
36	Určitě ano	Spíše ano	Neznám a zajímá mě	Neznám	Muž	40-50 let
37	Spíše ne	Spíše ne	Znám a nezajímá mě	Water Scrum Fall	Žena	30-40 let

ID	Otázka č.6
1	LACr
2	Velké projekty s mnoha integracemi
3	Velké projekty s mnoha integracemi
4	Komplexní projekty, tam kde nelze sehnat alespoň 50% alokace. Tam kde se hrabe moc do kořenů
5	Tam kde není třeba rychlý time to market, Komplexní projekty, Implementace, LACR
6	Integrace, infrastruktura, LACR
7	Vysoká komplexita, pevný deadline na jasně daný scope
8	Velké projekty s mnoha integracemi
9	Legislativní požadavky
10	Jasný scope
11	Jasný scope
12	U žádných a agilně lze postupovat u všech
13	U známého prostředí s jasným scopem
14	U projektů s jasným postupem (infrastrukturní)
15	Technické projekty (přepis 1:1)
16	U zavádění nového produktu, nebo při změně (z důvodu systémovosti ČSOB)
17	Strategické projekty enterprise řešení, Provozní projekty, Tam kde není produkt
18	U všech
19	Dopady do core backendu kde je potřeba release
20	Legal, audit, End of support, zkrátka tam kde je fix scope
21	Projekty s fix scopem, velké integrační
22	Velké projekty s mnoha integracemi, infrastrukturní
23	Technologické upgrady, EoS,Lacr
24	U menších projektu, infrastrukturních projektů s jasně definovaným scopem
25	Projekty s fix scopem a deadlinem (legislativní)
26	Fixed scope, závislé projekty, kombinace dodávek útvarů a produktů
27	Velké projekty s mnoha integracemi, projekty s časově náročnou implementací (nelze oddělit dílčí subdodávky z agilního pohledu)
28	Agilně lze dodat veškeré projekty
29	Výrobní projekty
30	Větší projekty, fix scope a termín doručení, jasné projekty s rozsáhlejší organizací
31	Velké projekty s mnoha integracemi, kde je regulatorní termín
32	Velké projekty s mnoha integracemi
33	Komplexní projekty s heterogenním produktem (BUS/IT)
34	U některých určitě, neumím definovat
35	Dodávky s komplexní a časově delší integrací
36	Velké projekty, fix scope, integrace
37	Infrastrukturní projekty, software upgrady

ID	Otázka č.9
1	Malá zpětná vazba od zákazníka
2	Nasazování mimo release, wellbeing týmu
3	Dlouhý čas pro dodání nějakého výsledku
4	doba dodávky, kvalita týmu
5	Change management, malý fokus na rychlé výsledky
6	Denní standupy, prioritizace, fázování MVP
7	Malá zpětná vazba od zákazníka
8	Malá zpětná vazba od zákazníka
9	Malá zpětná vazba od zákazníka, zdlouhavá analýza vývoj, pomalé reakce na změny
10	Není třeba v případě správného vedení
11	Dlouhé projekty, pomalá reakce na změny
12	Neaktuálnost v době dodávky
13	Lpění na zadání a přesné dodržení kontraktu na úkor spolupráci směrem k dosažení cíle
14	Pomalá reakce na změny
15	Pomalá reakce na změny, komunikace týmu, retrospektiva
16	Tým (jednorázový), nižší odpovědnost
17	Složení týmu a jeho správa, motivace
18	U řízení portfolia a při prioritizaci dodávek
19	Měnící se požadavky klienta, prototyp
20	Definování zadání
21	Malá komunikace se zákazníkem (vyjasnění požadavků)
22	Plánování na krátké období
23	Dlouhé analýzy bez průběžného ověřování konceptu
24	Nejasné zadání, odhady pracnosti, alokace seniorních zdrojů
25	Malá motivace týmu, casově náročné (analýzy, plánování)
26	Testing a definice scopu testování, Agil využít u subdodávek
27	Způsob komunikace, krátkodobý plán subdodávek
28	Plánování na dlouhou dobu a celé dodávky
29	Cílení na zákazníka, úprava a prioritizace dodávek
30	Málo ověřování výstupů, rozvoj týmu (nemá smysl v dlouhodobém horizontu)
31	Rychlejší reakce na změny, iterativní prioritizace (cílení na hodnotu) stabilní tým a jeho vývoj
32	Time to market, agile dělat u malých projektů v rámci jednoho systému
33	Týmy se často soustředí na vícero projektů u agility ale na jeden
34	Týmy se často soustředí na vícero projektů (nedávají prioritu jednomu projektu) u agility ale na jeden
35	Zpětná vazba v týmu (standupy atd.)
36	Agilita pro malé týmy (rychlá změna) u watt není chtěná změna
37	Dlouhé projekty a málo častá revize jeho platnosti, agil tam kde se dělají aplikace a portály (prototypy)

ID	Otázka č.10
1	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty
2	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
3	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
4	Rychlejší dodání, kvalita týmu
5	Rychlejší dodání, snazší provádění a adaptace změn, nižší rizika na projektu, lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
6	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele)
7	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele), snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
8	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
9	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele), snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem, Vyšší předvídatelnost projektu
10	Kvalita dodané hodnoty, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
11	Kvalita dodané hodnoty, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem, vyšší předvídatelnost projektu
12	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, nižší rizika na projektu, snazší testování
13	Kvalita dodané hodnoty, snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
14	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Snazší provádění a adaptace změn, Vyšší předvídatelnost
15	Snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
16	Snazší provádění a adaptace změn, Nižší rizika na projektu, Snazší testování, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
17	Kvalita dodané hodnoty, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
18	Průhlednost ve schopnosti dodat nebo nedodat
19	Rychlejší dodání, snazší provádění a adaptace změn, lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
20	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele), snazší provádění a adaptace změn
21	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
22	Snazší provádění a adaptace změn, nižší rizika na projektu, snazší testování
23	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty
24	Snazší provádění a adaptace změn, nižší rizika na projektu, Vyšší předvídatelnost projektu
25	Snazší provádění a adaptace změn
26	-
27	Snazší testování, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem, Vyšší předvídatelnost
28	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele), snazší provádění a adaptace změn, Nižší rizika na projektu, Vyšší předvídatelnost projektu
29	Rychlejší dodání, kvalita dodané hodnoty, Snazší provádění a adaptace změn, Lepší komunikace mezi klientem a dodavatelem
30	Snazší testování, Vyšší předvídatelnost, Efektivnější interakce se zadavatelem
31	Kvalita dodané hodnoty, Nižší náklady na dodání, Snazší provádění a adaptace změn, Vyšší předvídatelnost projektu
32	Nekombinovat
33	Je to jen jeden z dodávajících týmů. Nerozlišuji rozdíl, jen je méně flexibilní – kvartální plánování.
34	Kvalita dodané hodnoty (lepší zacílení na koncové uživatele), snazší provádění a adaptace změn, Vyšší předvídatelnost projektu