

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Bakalářská práce**

**Využití nástrojů agilní metodiky v IT projektech**

**Vojtěch Novotný**

**© 2023 ČZU v Praze**

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vojtěch Novotný

Systémové inženýrství

Název práce

Využití nástrojů agilní metodiky v IT projektech

Název anglicky

Agile methodology in IT project management

---

Cíle práce

Cílem práce je na základě analýzy projektového prostředí společnosti, působící v sektoru auditorických a poradenských služeb a využívající agilní metodiky vedení projektů, navrhnout zlepšení vedení projektů ve společnosti.

Dílčími cíli práce jsou:

- 1) Analýza projektového prostředí zvolené společnosti,
- 2) Komparace projektového prostředí společnosti s agilní metodikou vedení projektů,
- 3) Navržení zlepšení vedení projektů ve zvolené společnosti,
- 4) Odhad dopadu implementace představených návrhů na společnost z pohledu projektového řízení i ekonomického hlediska.

Metodika

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku projektového řízení ve vybrané společnosti. Práce se soustředí zejména na zhodnocení využívání základních principů a metod projektového řízení ve vybrané společnosti.

Bakalářská práce je rozdělena na dva celky. První teoretická část vychází ze studia odborných pramenů a definuje základní pojmy projektového řízení a waterfallového a agilního způsobu vedení projektů. V části praktické je společnost popsána a následně vypracována analýza projektového řízení za pomoci strukturovaných rozhovorů s vybranými členy projektového týmu dané společnosti, studiem interní dokumentace a politik, vlastní spolupráci na dílčích úkolech vztažených k projektu a zpracováním SWOT analýzy. Dále jsou vypracovány návrhy na zlepšení vedení projektů, u nichž je proveden odhad dopadu jejich případné implementace na společnost, a to jak z projektového tak ekonomického hlediska.

**Doporučený rozsah práce**

40 – 60 str.

**Klíčová slova**

agilní způsob vedení projektů, projekt, projektové řízení, scrum, waterfallový způsob vedení projektů

---

**Doporučené zdroje informací**

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

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.

SCHWABER, K. – BEEDLE, M. *Agile Software Development with Scrum*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. ISBN 0-13-067634-9.

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.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2022/23 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Jan Rydval, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra systémového inženýrství

---

Elektronicky schváleno dne 16. 11. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 24. 11. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 11. 03. 2023

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Využití nástrojů agilní metodiky v IT projektech" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské 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 bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2023

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu práce Ing. Janu Rydvalovi, Ph.D. za vedení bakalářské práce, jeho cenné rady a čas, který mé práci a konzultacím věnoval. Dále bych chtěl poděkovat kolegům, kteří mi umožnili participovat na modelovém projektu, čímž zároveň dali základ této práci, za jejich cenné rady v průběhu celé naší spolupráce a čas, jenž věnovali zodpovězení dotazů v rámci vlastní práce. Závěrem bych rád poděkoval celé své rodině, která mi pomáhala a podporovala mě v průběhu celého studia.

# Využití nástrojů agilní metodiky v IT projektech

## Abstrakt

Předmětem práce je analýza firemní metodologie projektového řízení, využívající agilní metodiku vývoje, na základě studia interní dokumentace, osobní zkušeností s jejím využitím na modelovém projektu a strukturovanými rozhovory s vybranými členy českého vývojového týmu. Srovnání s teorií agilního přístupu k vedení projektů a praktiky, jež definuje metoda Scrum, vykazuje široké zavedení této metody v rámci projektu. Dílčí metody, které byly v rámci analýzy využity, vedly k identifikaci silných a slabých míst. Spolu s externími příležitostmi a hrozbami jsou tyto poznatky shrnuty ve SWOT analýze. Na základě získaných poznatků bylo navrženo zavedení doposud nevyužívaných událostí Scrumu, či obecně použitelných dobrých praktik. Zároveň bylo navrženo parciální zlepšení aktuálně zavedených událostí, jehož implementace může mít za následek vhodnější alokaci zdrojů a uvolnění času na samotnou práci vybraným členům týmu. V rámci jednoho sprintu se může téměř polovině vývojového týmu ušetřit jeden manday. Na základě reálných dat a informací, jež poskytl graf znázorňující aktuální vytiženost zdrojů ku množství plánované práce, se může na konci sprintu zbývající práce snížit až o polovinu. Odhadován je i nárůst celkové efektivity týmu a nehmotného užítku, jež prostředí získá formou dlouhodobě udržitelné mezi týmové spolupráce a celkovou spokojeností klientů.

**Klíčová slova:** agile, agilní metody, iterativní vývoj, produktový backlog, projekt, projektové řízení, scrum, scrumové události, scrumový tým, waterfall

# Agile methodology in IT project management

## Abstract

The subject of the thesis is the analysis of the company's project management methodology, using agile development approach, based on the study of internal documentation, personal experience with its use on a model project and structured interviews with selected members of the Czech development team. A comparison with the agile project management theory and practice defined by the Scrum method shows the widespread adoption of this method within the project. The sub-methods used in the analysis led to the identification of strengths and weaknesses. Together with external opportunities and threats, these findings are summarised in the SWOT analysis. Based on the findings, the introduction of previously unused Scrum events or generic good practices was proposed. At the same time, partial improvements to the currently implemented events were proposed, the implementation of which may result in a more appropriate allocation of resources and freeing up time for the actual work of selected team members. Within one sprint, almost half of the development team can save one manday. Based on real data and information provided by a graph showing actual resource utilization to the amount of work planned, the remaining work at the end of a sprint can be reduced by up to half. The increase in overall team efficiency and the intangible benefits that the environment gains in the form of long-term sustainable inter-team collaboration and overall client satisfaction are also estimated.

**Keywords:** agile, agile methodology, iterative development, product backlog, project, project management, scrum, scrum events, scrum team, waterfall

# Obsah

<b>1. Úvod.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Cíl práce a metodika .....</b>	<b>13</b>
2.1 Cíl práce .....	13
2.2 Metodika .....	13
<b>3. Teoretická východiska .....</b>	<b>15</b>
3.1 Projekt .....	15
3.1.1 Definice projektu .....	15
3.1.2 Projektový trojimperativ .....	16
3.1.3 Formulace cíle projektu .....	17
3.1.4 Životní etapy projektu.....	17
3.1.4.1 Předprojektová fáze .....	18
3.1.4.2 Projektová fáze .....	18
3.1.4.3 Poprojektová fáze .....	19
3.2 Projektové řízení .....	20
3.2.1 Definice projektového řízení .....	20
3.3 Klasický model řízení projektů .....	22
3.4 Agilní metody řízení projektů .....	23
3.4.1 Agilita .....	23
3.4.2 Manifest agilního vývoje softwaru .....	24
3.4.3 12 principů agilního vývoje softwaru .....	25
3.5 Metody agilního vývoje .....	26
3.5.1 Lean .....	26
3.5.2 Kanban .....	28
3.6 Scrum .....	29
3.6.1 Historie.....	29
3.6.2 Filozofie a pilíře metody Scrum .....	30
3.6.3 Scrumový tým.....	31
3.6.3.1 Vývojáři .....	32
3.6.3.2 Vlastník produktu .....	32
3.6.3.3 Scrum Master.....	32
3.6.4 Artefakty .....	33
3.6.4.1 Produktový backlog.....	33
3.6.4.2 Backlog sprintu.....	34
3.6.4.3 Inkrement.....	35



3.6.5	Aktivity a události.....	36
3.6.5.1	Sprint .....	36
3.6.5.2	Denní schůzky, stand-up .....	37
3.6.5.3	Backlog Refinement / Grooming.....	37
3.6.5.4	Plánování sprintu .....	38
3.6.5.5	Vyhodnocení sprintu .....	39
3.6.5.6	Retrospektiva sprintu.....	39
3.7	Porovnání agilních metod s fázovým přístupem .....	40
3.7.1	Nevýhody zvolených přístupů k řízení projektů.....	41
3.7.2	Rozdíly jednotlivých aspektů projektového řízení zvolených metod .....	41
3.8	Světové standardy projektového řízení .....	42
3.8.1	IPMA® .....	42
3.8.2	PMBOK® .....	43
3.8.3	PRINCE2® Agile .....	44
<b>4.</b>	<b>Vlastní práce .....</b>	<b>48</b>
4.1	Charakteristika zvolené společnosti .....	48
4.1.1	Charakteristika projektu.....	48
4.2	Analýza projektového prostředí .....	49
4.2.1	Struktura a organizace projektového prostředí .....	49
4.2.2	Interní projektová metodika.....	50
4.2.2.1	Role a odpovědnosti .....	50
4.2.2.2	Události.....	51
4.2.2.3	Definice „hotového“, akceptační kritéria .....	52
4.2.2.4	Životní cyklus projektu.....	53
4.2.2.5	Metriky .....	54
4.2.3	Analýza projektového prostředí v rámci scrumových týmů.....	54
4.2.3.1	Organizace týmu.....	54
4.2.3.2	Zavedené události .....	55
4.2.3.3	Produktový backlog.....	55
4.2.3.4	Metriky .....	57
4.2.4	Analýza projektového prostředí vztažená na český tým.....	58
4.2.4.1	Zavedené události .....	59
4.2.4.2	Zavedené role .....	59
4.2.4.3	Využívané artefakty scrumu.....	60
4.3	Strukturované rozhovory s vybranými členy projektového týmu.....	61

4.3.1	Senior Developer .....	61
4.3.2	Data Analytics Manager .....	62
4.3.3	Senior Business Manager.....	62
4.3.4	Poznatky z retrospektivy týmu .....	63
4.4	SWOT analýza agilního prostředí modelového projektu.....	64
4.4.1	Vzniklé SWOT strategie.....	65
4.5	Návrhy zlepšení využívání agilních metodik ve zvolené společnosti.....	66
4.5.1	Soubor návrhů pro český tým .....	66
4.5.1.1	Pravidelná událost Backlog Grooming.....	66
4.5.1.2	Ohodnocení náročnosti položek backlogu českého týmu .....	67
4.5.1.3	Optimalizace plánování a vyhodnocení sprintu .....	68
4.5.1.4	Zápis z retrospektivy a dokumentace best practice projektu.....	68
4.5.2	Soubor návrhů pro zefektivnění spolupráce mezi zapojenými týmy.....	69
4.5.2.1	Optimalizace organizace scrumových událostí .....	69
4.5.2.2	Retrospektiva spolupráce týmů .....	70
<b>5.</b>	<b>Výsledky a diskuse .....</b>	<b>71</b>
5.1	Odhad dopadu implementace z pohledu projektového řízení .....	71
5.1.1	Maximalizace dodávky přírůstků.....	71
5.1.2	Minimalizace využitých zdrojů .....	72
5.1.3	Minimalizace času potřebného k dokončení dílčích úkolů.....	73
5.2	Odhad dopadu implementace z ekonomického pohledu.....	74
5.3	Vyjádření managementu českého týmu .....	74
<b>6.</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>75</b>
<b>7.</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>77</b>
<b>8.</b>	<b>Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk .....</b>	<b>80</b>
8.1	Seznam obrázků .....	80
8.2	Seznam tabulek .....	80
8.3	Seznam grafů.....	80
8.4	Seznam použitých zkratk.....	81
<b>9.</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>82</b>

# 1. Úvod

Pod pojmem projektového řízení se rozumí takový typ managementu, jenž se zaměřuje na co nejefektivnější plnění předem definovaných procesů neboli dílčích cílů, a to za účelem dosažení požadovaných výstupů ve formě produktu, služby či jejich kombinaci.

Obor projektového řízení věnuje svou pozornost všem fázím, kterými během svého životního cyklu projekt prochází. Zároveň pracuje s oblastmi jako je řízení alokovaných zdrojů ve formě rozpočtu, jenž byl projektu vyhrazen, lidskými zdroji a časem, ve kterém by mělo být stanovených cílů dosaženo. Neméně důležitou oblastí je řízení rizik. Každý projekt nese svá rizika, která se liší na základě jeho charakteru. Zohledněním všech možných rizik daného projektu, jim lze s dostatečnou časovou rezervou předcházet a minimalizovat pravděpodobnost škod, které by v případě jejich vzniku nastaly.

Veškerý pokrok lidstva je hnán na zádech projektů, kterými se vede výzkum, vývoj nových technologií, rozsáhlé stavby, poskytování kvalitních služeb, které ulehčují každodenní život a v dnešní době i projekty, jež vedou k větší udržitelnosti naší civilizace. Efektivní osvojení si disciplíny projektového řízení není limitováno oborem, ve kterém se její praktik pohybuje. Jednotlivé metody a osvědčenou praxi lze využít v každé situaci, kde je potřeba dosáhnout určitých cílů.

Komplexním problémům čelí člověk od útlého věku, ať už se jedná o školní projekty v rámci skupinových úloh nebo smysl existence malých, středních a velkých podniků, jež musí pro svou režii zajistit odbyť takového produktu, nebo služby, o kterou bude na lokálním, či globálním trhu zájem. Dosažení obchodních cílů společností zásadně ovlivňuje projektové řízení, což dokazuje i skutečnost potřeby mít ve své organizační struktuře experty a odborníky na projektové řízení, ať už se jedná o projektové manažery, team leadery, nebo vlastníky produktu. Tyto role neodmyslitelně vyžadují hlubší pochopení problematiky onoho typu managementu. Nabytí dovedností projektového řízení vede k pravděpodobnějšímu dosažení stanovených cílů, za využití minimálních zdrojů a v nejkratším možném čase.

Efektivní aplikace nástrojů projektového managementu podmiňuje výběr vhodného přístupu k odlišným typům projektů. Na základě charakteru projektu lze volit z několika metod. V dnešní době velmi oblíbené agilní metody nachází své využití v situacích, kdy je pro projektový tým důležitá zpětná vazba a celkové zapojení zákazníka. Tradiční

řízení využijeme vhodněji pro případy, kdy jsou veškeré požadavky zřejmé před samotným začátkem projektových prací, na jejichž základě dochází k sestavení detailního plánu.

Při řízení projektů, jejichž cílem je poskytnutí služby či dodání softwaru, se v praxi osvědčily především agilní metody, jejichž podstatou je primárně přidaná hodnota pro zákazníka. V závislosti na rychle se měnícím konkurenčním prostředí lze očekávat změny v požadavcích zákazníka na odebíranou službu. Nejen samotné řízení, ale i vývoj, musí být v tomto ohledu přizpůsobivý. Z filozofie a hodnot agilních metod vzešlo mnoho odlišných stylů vedení projektů, které, jak se v dnešní době ukazuje, nejsou vhodné pouze pro IT projekty. Mezi nejpopulárnější řadíme metodu Scrum.

Z osvědčené praxe vzešlo několik světově uznávaných standardů, jejichž autory jsou převážně nestátní organizace. Mezi nejznámější se řadí PRINCE2, PMBOK nebo kompetenční model ICB4 mezinárodního sdružení IPMA.

Významným důvodem pro volbu téma závěrečné práce bylo autorovo působení v rámci stáže v mezinárodní společnosti poskytující auditní a konzultantské služby, při které autor dostal příležitost spolupracovat na vývoji rozsáhlé platformy, jež klientům poskytuje hlubší poznatky, které umožňují rychlejší reakci v obchodním rozhodování podloženému relevantními informacemi.

Teoretická část práce se věnuje obecné definici projektu a projektovému řízení. Představen je tradiční model projektového řízení a v souvislosti s charakterem projektového prostředí modelového projektu, jež je předmětem vlastní práce, jsou hlouběji rozpracovány principy a hodnoty agilního vývoje. Značná část je věnována metodě Scrum, jež zavádí nástroje, kterými lze docílit iterativnímu a efektivnímu dodávání produktu. Představeny jsou rovněž světové standardy PRINCE2, PMBOK a standard od IPMA.

Ve vlastní práci je představena samotná společnost, modelový projekt a následně vypracována analýza projektového prostředí na základě platné interní metodiky, autorova vlastního zapojení do dílčích prací v rámci projektu a strukturovaných rozhovorů s vybranými členy českého týmu. Výstupem vlastní práce je několik proveditelných návrhů, jejichž případná implementace bude mít pozitivní vliv na současný stav projektového řízení v rámci modelového projektu, či projektů jiných.

## **2. Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem práce je na základě analýzy projektového prostředí společnosti, působící v sektoru auditorských a poradenských služeb a využívající agilní metodiky vedení projektů, poskytnout návrh na zlepšení vedení projektů ve společnosti.

Pro dosažení hlavního cíle práce je však nutné splnit následující dílčí cíle, jimiž jsou:

Analýza projektového prostředí zvolené společnosti – identifikace slabých míst současného stavu projektového řízení a celkové zhodnocení, včetně souvislostí a potencionálního dopadu na samotný projekt.

Komparace projektového prostředí společnosti s agilní metodikou vedení projektů – charakteristika aktuálně zavedených agilních postupů a principů, jež jsou nedílnou součástí současného stavu projektového řízení.

Navržení zlepšení vedení projektů ve zvolené společnosti – proveditelné změny, které budou mít pozitivní vliv na dílčí aspekty a celkový stav projektového řízení. Pro zkvalitnění projektového řízení se lze zaměřit na kvalitu práce, s využitím jakého množství zdrojů a v jakém čase je dosaženo stanovených cílů.

Odhad dopadu implementace představených návrhů na společnost a modelový projekt z pohledu projektového řízení i ekonomického hlediska – jaký dopad mohou mít implementace navržených opatření na aktuální stav z pohledu projektového řízení a nákladů.

### **2.2 Metodika**

#### **Studium interní metodiky projektového řízení**

Pro potřeby popisu platných pojmů a definic aktuálního projektového řízení na modelovém projektu, bude autor vycházet z platné interní metodiky, jež je dostupná vybraným členům projektového týmu. Díky této metodě lze získat obecný přehled o problematice zvoleného projektového řízení, zavedeným pojmům a organizační struktuře.

## **Vlastní zapojení do projektového řízení modelového projektu**

Hlavním zdrojem informací byla autorova participace na dílčích úkolech v rámci modelového projektu. Autor měl příležitost podílet se na aktivitách, jež se pojí s vývojem nových funkcionalit a podléhají zavedenému stylu řízení. Poznatky získané vlastním zapojením zužitkuje k identifikaci slabých míst jak na úrovni interní metodiky, tak zavedené organizace práce.

## **Srovnání s principy agilního řízení projektů a metodikou Scrum**

Na základě analýzy aktuálního stavu využití agilních metod a etablovaných praktik Scrumu, bude zhodnocena jejich přínosnost a efektivita pro modelové prostředí. Zkušenější týmy vnímají Scrum jako nástroj, který si přizpůsobují svým potřebám. V opačném případě dojde k nepochopení a zavedené praktiky vedou k nehospodárnosti.

## **Strukturované rozhovory s vybranými členy projektového týmu**

Pro získání nemalého množství informací a poznatků byly se zkušenějšími členy vývojového týmu vedeny strukturované rozhovory. Na otázky týkající se projektového řízení odpověděl seniorní vývojář, manažer datové analýzy a seniorní manažer, jenž zastupuje obchodní zájmy společnosti. Jejich dlouholetá zkušenost nejen v rámci modelového projektu dopomohla identifikovat slabá místa a navrhnout jejich proveditelné řešení.

## **SWOT analýza**

Získané poznatky byly za pomoci SWOT analýzy využity k identifikaci silných a slabých stran, externích příležitostí a hrozeb. Výstupy analýzy byly využity k vypracování vybraných strategií, jež s využitím interních, či externích vlivů, dopomohou adresovat slabá místa a předejít možným externím hrozbám.

## **Odhad dopadu implementace**

Kvalitu projektu lze identifikovat pomocí množství dodané práce, zdrojů, které při tom byly zpracovány a času, jenž byl potřebný k jejímu dokončení.

Na základě těchto tří vzájemně souvisejících oblastí byly vypracovány odhady dopadu navržených opatření. Z hlediska projektového řízení došlo ke zhodnocení efektivity týmů, organizace práce a využití alokovaných zdrojů. Z hlediska ekonomického byla pro výpočet dopadu využita orientační hodinová sazba vybraných členů týmu, jež je pro projekt neodmyslitelnou částí nákladu na jeho řízení.

### **3. Teoretická východiska**

Kapitola pojednává o základních pojmech projektového řízení. Dále se zaměřuje na agilní metodiku řízení projektů a její využití v současné praxi. V této souvislosti je popsáno několik agilních metod, především pak framework Scrum. Autor v kapitole představuje nejen principy agilního řízení projektů, ale také metodiku waterfall. Popis této klasické metody projektového řízení slouží ke srovnání s agilní metodikou a k lepšímu pochopení situací, kdy je vhodné využít jednu nebo druhou metodu. V závěru kapitoly jsou popsány přední světové standardy projektového řízení.

#### **3.1 Projekt**

V první podkapitole teoretických východisek se autor zaměřuje na definici projektu jako základního pojmu oboru projektového řízení, jeho charakteristiky a životní fáze, kterými prochází před dosažením jeho cíle.

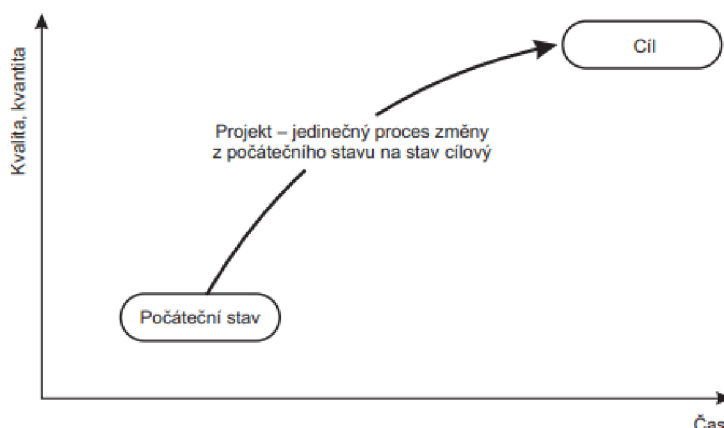
##### **3.1.1 Definice projektu**

Svozilová (2016, s. 20) vnímá projekt jako konečný sled úkolů, kdy dochází k přeměně zdrojů na výstupy, které jsou vlastníkem či zadavatelem projektu očekávány. Jedná se o uskupení existujících vztahů, jejichž ovlivňováním jsou determinované aktivity udržovány v pohybu a koordinovány směrem k požadovanému výsledku.

Doležal (2016, s. 17) ve své definici vychází z normy IPMA a vysvětluje projekt jako unikátní proces, který je v souladu s platnými standardy, předem stanovenými a odsouhlasenými požadavky, omezen časovými, nákladovými zdroji, kdy účelem jeho vzniku je vytvoření definovaných výstupů a naplnění projektových cílů, v požadované kvalitě. Přeměna počátečního stavu v cílový je v čase znázorněna na obrázku 1.

Project Management Institute (What is Project Management?, 2023), dále jen PMI, jež je instituce zabývající se osvědčenou praxí oboru projektového řízení, definuje projekt jako dočasné úsilí vynaložené k dosažení hodnoty prostřednictvím jedinečných produktů, služeb a procesů, kdy některé projekty jsou navrženy tak, aby v krátkém časovém horizontu vyřešily jistý problém, a jiné naopak vyžadují delší časový plán, aby se docílilo výsledků, které nebudou vyžadovat zásadní úpravy mimo plánovanou údržbu.

**Obrázek 1: Projekt jako změna z výchozího stavu do stavu cílového (Doležal, 2016)**



Z výše uvedených definic projektu lze vyvodit jeho tři základní charakteristiky, které jej odlišují od rutinní práce. Portny (2022, s. 28) je popisuje jako:

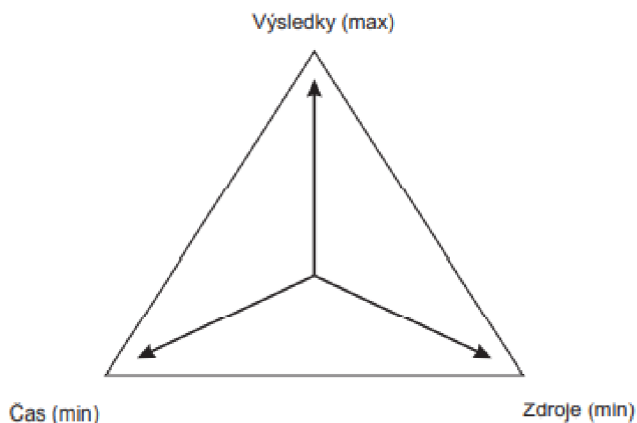
- konkrétní rozsah projektu, kterým jsou kýženy výsledky nebo produkty;
- plán, který jasně stanovuje datum zahájení a ukončení práce na projektu;
- a nezbytné zdroje (lidské zdroje, finance a další podpůrné prvky).

Tyto charakteristiky se v odborné literatuře znázorňují na obrázku 2.

### 3.1.2 Projektový trojimperativ

Trojimperativ symbolizuje rovnováhu mezi přerozdělováním prostředků, jakými jsou v daném případě čas, zdroje a rozsah (výsledky) projektu (znázorněno na obrázku 2), kterou musí rozhodovací autorita zvládnout tak, že dokáže manipulovat s faktory nahraditelnými, aby umožnila změnu takových faktorů, které již kompenzovat nelze. V případě, kdy musí dojít k finalizaci projektu v určitém termínu, je nutné zmenšit rozsah výstupu anebo zvýšit náklady. Vyvážením těchto tří sil se stanovuje celková kvalita projektu (What is the Iron Triangle of Project Management?, 2022).

**Obrázek 2: Projektový trojimperativ (Doležal, 2016)**





### 3.1.3 Formulace cíle projektu

Bez adekvátního a srozumitelného definování cíle nelze očekávat úspěšné dokončení projektu. Svozilová (2016, s. 89) cílem projektu rozumí popis reprezentující novou hodnotu, která v budoucnu vznikne buď předmětem, službou, nebo jejich kombinací, jako výsledek projektu.

Metoda SMART může být efektivním způsobem pro stanovení cíle projektu. Tuto techniku popisuje Doležal (2016, s. 79) následovně:

- **S** (specifický) – všichni zúčastnění potřebují mít jasnou představu o smyslu a podstatě projektu;
- **M** (měřitelný) – projektový tým je schopen posoudit, zda dosáhl stanoveného cíle;
- **A** (akceptovaný) – cíl je relevantní pro všechny zúčastněné, kteří s ním zároveň souhlasí;
- **R** (realistický) – zdali je možné s dostupnými zdroji dosáhnout stanoveného cíle;
- **T** (termínovaný) – kdy by mělo být daného cíle dosaženo.

### 3.1.4 Životní etapy projektu

*„Projekt jako celek můžeme z časového hlediska a dle charakteru prováděných činností rozdělit z manažerského hlediska na několik fází řízení projektu, které dohromady tvoří životní cyklus řízení projektu“ (Doležal, 2016, s. 54).*

Cílem rozdělení jednotlivých realizačních aktivit do logického časového sledu (životních cyklů projektu), je dle Svozilové (2016, s. 37) zejména dosažení lepších podmínek pro kontrolu dílčích procesů, usnadnění orientace všech účastníků napříč vývojovými stádii projektu a pravděpodobnější celkový úspěch projektu. Pro tyto fáze životního cyklu dle Svozilové (2016, s. 38) obecně platí, že definují:

- typ zpracovávané práce v příslušném stupni rozvoje projektu;
- výstupy jednotlivých fází a jakým způsobem dochází k jejich ověření a kontrole;
- kdo se do aktivit projektu v dílčích životních cyklech zapojuje.

Doležal (2016, s. 58) rozděluje fáze řízení projektu na:

- předprojektovou fázi, při které vzniká koncept projektu;
- projektová fáze (zahájení, plánování, realizace a následné ukončení projektu);
- fázi po projektovou, ve které dojde k vyhodnocení, provozu a realizaci přínosů.

Posloupnost těchto fází a jejich částí je znázorněna na obrázku 3.

#### 3.1.4.1 Předprojektová fáze

Ještě před samotným zahájením projektu a převážně v situacích, kdy projekty mají podobu neobvyklých a nestandardních zakázek je podle Doležala (2016, s. 57) na místě posoudit samotnou proveditelnost záměru a na konci této fáze mít odpověď na strategické otázky projektu – odkud jdeme, kam chceme dojít, kterou cestu se jeví vhodné zvolit a zda má vůbec smysl projekt realizovat. Doležal (2016, s. 64) přikládá této fázi velmi vysokou návratnost při počáteční investici času a energie, v podobě potencionálně ušetřených zdrojů v řádech milionů v situaci, kdy dojde ke spuštění nesprávně nastaveného projektu.

#### 3.1.4.2 Projektová fáze

Fázi projektovou lze rozdělit do čtyř částí, které jsou jednotlivě popsány následovně:

##### **Zahájení**

Předpokladem procesu zahájení je podle Svozilové (2016, s. 82) existence stanoveného globálního cíle. V této fázi dochází ke konkretizaci dílčích cílů, vymezení podmínek a předpokladů plnění těchto cílů, spolu s jmenováním osob odpovědných za realizaci projektu v průběhu jeho životního cyklu.

Svozilová (2016, s. 83) a Doležal (2016, s. 109) zmiňují v souvislosti s touto fází i vznik dokumentu, který specifikuje záměry o realizaci projektu – Zakládací listina projektu (angl. Project Charter). „*Zakládací listina projektu je dokument vypracovaný iniciátorem nebo sponzorem projektu, který formálně schvaluje existenci projektu a poskytuje rozhodovací autoritě pravomoc využívat zdroje společnosti k aktivitám souvisejícím s projektem.*“ PMI (2021, s. 184)

##### **Plánování**

V této fázi je dle Doležala (2016, s. 112) jmenovaným týmem, který má k dispozici konkrétní zadání z předchozích fází v podobě logického rámce a základní listiny projektu, definován plán řízení projektu, což je dokument či sada dokumentů, pokrývající budoucí dění ve všech relevantních otázkách řízení, které mohly být do určité míry řešeny již ve fázi předprojektové a nyní budou upřesněny a hlouběji rozpracovány.

Vhodným nástrojem pro rozbor globálního cíle na dílčí části může být návrh podrobného rozpisu prací (angl. *Work Breakdown Structure*, WBS), jenž je PMI definován jako „*hierarchická dekompozice celkového rozsahu prací, které má projektový tým realizovat, aby dosáhl cílů projektu a vytvořil požadovaný výsledek*“ PMI (2021, s. 81).

## **Realizace**

Do realizační fáze projekt přechází schválením plánu projektu a dle Doležala (2016, s. 248) je vhodné tento proces doprovodit tzv. kick-off, kdy je zahájení samotné realizace oznámeno všem zainteresovaným stranám.

Úkolem této fáze Doležal (2016, s. 248) definuje dosažení stanovených cílů na základě vytvořeného plánu. Celý průběh by mělo doprovázet vyhodnocování aktuálního stavu projektu pro zamezení případného odchýlení od stanoveného plánu, anebo vyhodnocení, zdali dané odchýlení mělo pozitivní vliv na průběh projektu, či spíše negativní.

Svozilová (2016, s. 199) proces realizace označuje jako koordinaci projektu a považuje tuto fázi za souhrn všech aktivit vycházejících z plánovaných prací, zaměřené na výkon, časování a sladění. Do souhrnu rovněž řadí i realizaci všech navržených a schválených změn, které vyžadují potřebu nového plánování, aktualizaci původních dokumentů a případné přehodnocení vlivů a dopadů změn.

## **Ukončení**

Po předání a akceptaci všech naplánovaných výstupů projektového řízení, kdy nejsou zadány dodatečné požadavky, může být projekt řádně ukončen (Doležal, 2016, s. 298).

Svozilová (2016, s. 277-278) tuto fázi člení na dvě složky. V první dochází k uzavření projektu, která zahrnuje vypořádání a akceptaci výstupů projektu, závěrečnou fakturaci a převedení produktu do jeho další životní fáze. Druhá se zabývá uzavřením projektu a soustředí se primárně na interní záležitosti zprostředkovatele cílů projektu, a sice na vyhotovení interní dokumentace o průběhu projektu, uvolnění členů týmu a ohodnocení jejich individuálních přínosů a finální administrativní uzavření projektu, včetně vypořádání všech majetkových a provozních náležitostí.

### **3.1.4.3 Poprojektová fáze**

Dle Doležala (2016, s. 304) není vždy možné okamžitě posoudit přínosy projektu a celkové ospravedlnění jeho realizace ihned po jeho ukončení. V této souvislosti zmiňuje takzvanou fázi poprojektovou, kdy již není kladen důraz na co nejrychlejší průběh, ale může se jednat i o delší časový úsek několika měsíců, či účetních období, jenž mohl začít pouze s určitým odstupem od samotného ukončení projektu.

V případě, že dodaný výstup projektu vyžaduje nějaké další odborné zásahy po ukončení realizace projektu, kdy hovoříme o takzvaném provozu, pak Svozilová (2016, s. 280) definuje tyto tři varianty:

- převedení výstupu do provozování formou outsourcingu jiné společnosti;
- vlastním provozováním s údržbou poskytovanou jinou společností;
- vlastním zajištěním provozování v plném rozsahu.

Profesor Harold Kerzner (2017 s. 102) doporučuje zaměřit se po ukončení projektu na dokumentaci lekcí ponaučení (angl. Lessons learned) a osvědčené praxe (angl. Best practice). Z každého, i neúspěšného projektu si lze odnést jisté ponaučení pro budoucí projekty a zamezit tak opakování stejných chyb. Lessons learned ze získaných zkušeností mohou mít charakter pozitivní či negativní, nicméně v obou případech vedou k poučení se z chyb minulých. Oproti tomu nejlepší praxe vzniká zpravidla z úspěšných výsledků, kdy na jejich základě může být navržen a zaveden osvědčený standardizovaný postup pro budoucí iterace.

**Obrázek 3: Fáze řízení projektu (Doležal, 2016 – vlastní zpracování)**



## 3.2 Projektové řízení

Druhá podkapitola teoretického východiska je věnována odborným definicím oboru projektového řízení, při jejichž zpracování autor vychází z literatury českých odborníků a publikací mezinárodních autorů a institucí, jež se daným oborem zabývají.

### 3.2.1 Definice projektového řízení

Slovy profesora Harolda Kerznera (2017, s. 29) je projektové řízení formulováno jako souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole přiřazených

zdrojů dané společnosti, s relativně krátkodobým cílem, které byly stanoveny pro realizaci specifických cílů a záměrů.

Přední odborná asociace pro projektové řízení PMI (What is Project Management?, 2023) na svých stránkách definuje projektový management cílem poskytnout cosi hodnotného, za využití specifických znalostí, dovedností, nástrojů a technik.

Dle Svozilové (2016, s. 17) je projektový management vymezen souhrnem aktivit, které při krátkodobě vynaloženém úsilí a při vhodném využití potřebných znalostí, metod a technologií, přeměňuje materiální a nemateriální zdroje na soubor předmětů, služeb nebo jejich kombinaci tak, aby došlo k naplnění vytyčených cílů. Za úspěšný projektový management Svozilová považuje dosažení plánovaného cíle ve stanoveném čase, s využitím předpokládaných nákladů, při požadovaném výkonu a s konečnou akceptací zákazníka projektu.

*„Projektové řízení je způsob přístupu k návrhu a realizaci procesu změn (tj. projektu) tak, aby bylo dosaženo předpokládaného cíle v plánovaném termínu, při stanoveném rozpočtu, s disponibilními zdroji tak, aby realizovaná změna nevyvolala nežádoucí vedlejší efekty, jinými slovy – aby vznikl úspěšný projekt”* (Doležal, 2016, s. 16).

Samotnou definici projektového řízení Doležal (2016, s. 16) doplňuje o následující principy:

- systémový přístup pro zvažování jevů v souvislostech,
- systematický, metodický postup, kdy řízení různých projektů vykazuje stejné prvky,
- strukturování problému a strukturování v čase, za pomoci rozložení problému na dílčí části,
- přiměřené prostředky,
- interdisciplinární týmová práce, jelikož fungující tým dosahuje lepších výsledků než skupina individualit,
- využití počítačové podpory,
- aplikace zásad trvalého zlepšování, kdy se vzniklá chyba v budoucnu neopakuje,
- integrace lidí, zdrojů, či procesů

### 3.3 Klasický model řízení projektů

V kapitole níže autor stručně shrnuje teoretické základy tradičního neboli fázového (angl. waterfall) přístupu k řízení projektů. Při zpracování jednotlivých definic autor vychází z literatury české i zahraniční.

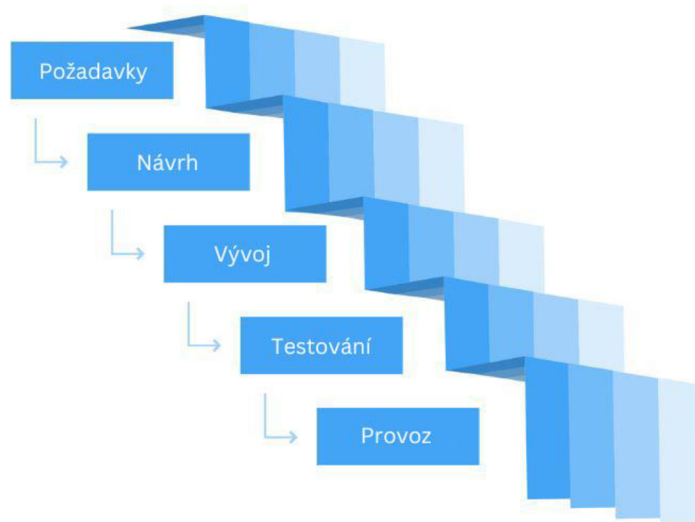
Svozilová (2016, s. 383-384) definuje waterfall model řízení projektu jako předem naplánovaný přímý tok, jímž předmět projektu prochází jednotlivými životními stádii, které mají jasně definovaný účel, na jejichž konci lze ověřit jeho splnění. Schéma toku je znázorněno na obrázku 4. Ukončení těchto fází doprovází takzvané milníky, označovány jako „kontrolní brány“, kdy v případě že výstup stádia (meziprodukt) nesplňuje kvalitativní nebo kvantitativní požadavky, není připuštěn do další vývojové fáze. Svozilová (2016, s. 384) popisuje šest vývojových fází:

- **koncept** – aktivity fáze směřují k plánování a úvahám o struktuře a kvalitě výsledného produktu;
- **požadavky** – sběr informací týkající se kvalitativních a kvantitativních znaků předmětu projektového řízení;
- **návrh** – podrobný rozbor komponent a funkcionalit předmětu projektu, včetně jejich zdůvodnění;
- **vývoj** – samotné zpracování předmětu projektu;
- **testování** – ověření, zdali zpracovaný předmět splňuje požadavky na funkcionalitu, a to jak na úrovni jednotlivých komponent, tak celkového systému;
- **provoz** – uvedení výstupu projektového řízení do provozu.

Jednotlivé fáze a kontroly vykazují známky několika charakteristik tradiční metody řízení projektů, které Layton (2020, s. 520) shrnuje následovně:

- Veškeré požadavky na výsledný produkt jsou detailně specifikovány před začátkem práce na projektu;
- Na základě požadavků je zkonstruován plán projektu, na jehož konci se na výstupu dodá produkt projektového řízení;
- Je kladen důraz na limitování pravděpodobnosti potencionálních změn v kterékoli fázi tradičního řízení projektů;
- Klíčové zainteresované strany se účastní důležitých milníků projektového řízení;
- Rizika a náklady jsou řízeny detailním plánováním předem známých skutečností.

**Obrázek 4: Schéma tradičního přístupu k řízení projektů (Thomas, 2023)**



### 3.4 Agilní metody řízení projektů

Následující kapitola definuje základy agilního přístupu k projektovému řízení, pojednává o vzniku agilní metodiky, popisuje čtyři hodnoty agilního vývoje a dvanáct principů agilního vývoje softwaru.

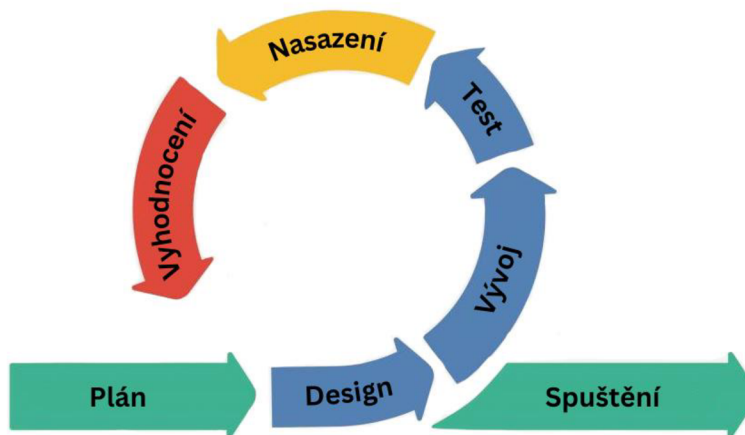
#### 3.4.1 Agilita

Šochová (2019, s. 15) míní agilním přístupem spolupráci a komunikaci, bez striktně vymezeného procesu, avšak s jasnými pravidly, hodící se primárně pro vývoj softwaru, při kterém nejsou zcela zřejmé požadavky ze strany zákazníka a jejich změna je velmi pravděpodobná. Tato pravidla pak stanovují rámce, v jejichž mezích si jednotlivé týmy mohou stanovit svá vlastní, tak aby vyhovovaly jejich přístupu k práci a staly se co nejvíce produktivní, efektivní a dodaly kvalitní produkty v co nejkratším čase, a zároveň jim nebránila dynamicky se přizpůsobovat případným změnám. „*Takový tým je zaměřený na business value, tedy hodnotu pro zákazníka. Na to, jak optimalizovat funkcionalitu, tak, aby zákazník byl maximálně spokojený a dostal za vynaložené prostředky to, co opravdu potřebuje a může používat*“ Šochová (2019, str. 15). Schéma dynamického agilního vývoje je zobrazeno na obrázku 5.

Původ samotného slova agile se datuje do roku 2001, kdy se sdružení nezávislých vývojářů softwaru potýkalo s obtížemi v řízení projektů, které se opíralo o obsoletní praxi tvorby dokumentace a následně o pomalé a obtížně se transformující technické fáze, které

vycházely z metody waterfall, jak ve své knize uvádí AXELOS (2015, s. 33), přední světová organizace v oblasti best practice.

Obrázek 5: Schéma agilního vývoje (Agile, 2023)



### 3.4.2 Manifest agilního vývoje softwaru

V únoru roku 2001 se ve státě Utah setkalo sedmnáct odborníků na softwarový vývoj s jedním společným cílem, a sice nalézt alternativu dosavadního řízení projektů. Na výstupu byl Manifest agilního vývoje softwaru. Mimo samotný manifest setkání dalo vzniknout i alianci zabývající se agilním vývojem – The Agile Alliance (Highsmith, 2001).

Manifest ctí čtyři hodnoty, které Šochová (2019, s. 17-23) vysvětluje následovně:

#### **Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji**

Nejlepší nástroje a přesně definované procesy nejsou, jak se v praxi ukázalo, tak stěžejní pro dodání kvalitního produktu. Oproti tomu spolupracující tým, který je založen na vzájemné interakci a komunikaci, dosahuje mnohdy lepších výsledků, které lze znásobit výběrem a použitím vhodných nástrojů (Šochová, 2019, s. 17).

#### **Fungující software před vyčerpávající dokumentací**

Šochová (2019, s. 19) usuzuje, že praktické seznamování s produktem je klientem vždy upřednostněno. Dokumentace by měla primárně sloužit jako reference pro oblasti produktu, které nejsou intuitivní a snadno pochopitelné. Dokumentace funkcionalit v průběhu vývoje je zcela nahrazena interakcí a dobrou komunikací mezi vývojovým týmem, vlastníky produktu a testery, kteří sami definují oblasti, které je třeba mít zadokumentované. Úsilí a čas strávený při tvorbě dokumentace by měl odpovídat užítku z ní.



### **Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě**

Dle Šochové (2019, s. 21) by smlouvy neměly sloužit jako jediné médium komunikace se zákazníkem. Produkt o který zákazník požádá by první řadě měl primárně sloužit k uspokojení jeho konkrétní potřeby, což je primárním důvodem proč o takovou službu stojí. Převážně na začátku spolupráce ovšem zákazník mnohdy neví, jakou formou bude jeho potřeba naplněna. Přímá spolupráce a častá komunikace dodavatele s klientem dopomůže k objasnění podstaty a smyslu, proč má o produkt zájem a v jaké podobě by měl být dodán. Jedině tím dojde k satisfakci potřeby klienta a jeho spokojenosti.

### **Reagování na změny před dodržováním plánu**

Dogmatické dodržování původního plánu nemusí vést k úspěšné spolupráci mezi dodavatelem a zákazníky. I přesto, že projektové plány plní funkci důležitého vodítka, je nutné mít možnost přizpůsobit se konkrétním situacím, které mohou náhle vzniknout jako odpověď na rychle se měnící situaci na trhu, změny potřeb samotného klienta, či jak rychlý je technologický pokrok v odvětví, ve kterém zákazník působí. Dodavatel by měl k těmto změnám přihlížet a umět na ně efektivně reagovat i v posledních fázích projektu. V souvislosti na předchozí kapitole je vhodné promítnout tyto situace již v dodavatelské smlouvě. (Šochová, 2019, s. 23)

### **3.4.3 12 principů agilního vývoje softwaru**

Beck a kolektiv (2001) definovali těchto dvanáct principů, ze kterých lze při vývoji softwaru vycházet a adaptovat je do projektového prostředí:

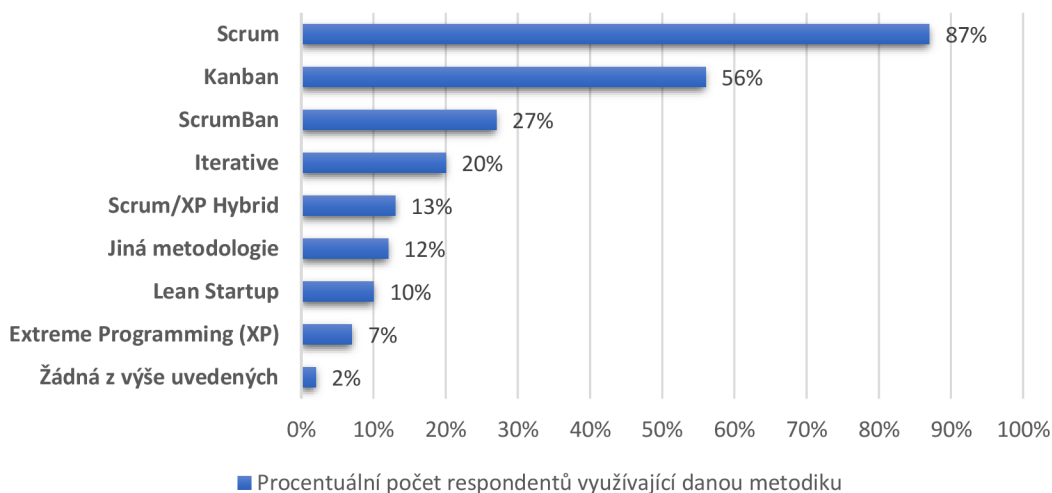
1. Časné a průběžné dodávání hodnotného softwaru zákazníkovi je největší prioritou.
2. Změny v požadavcích, a to i v pozdějších fázích vývoje jsou vítány. Agilní procesy podporují veškerou snahu o zvýšení zákazníkovi konkurenceschopnosti.
3. Dodávky fungujícího softwaru jsou uskutečňovány v intervalech týdnů až měsíců, kdy kratší intervaly jsou vždy preferovány.
4. Zástupci byznysu spolupracují na denní bázi s vývojáři po celou dobu trvání projektu.
5. Stavebním kamenem jsou motivování jednotlivci a pro ně vhodné prostředí, které podporuje jejich potřeby, včetně důvěry v dobře odvedenou práci z jejich strany.
6. Osobní konverzace je nejúčinnější a nejefektivnější sdělovací prostředek z vnějšku i uvnitř vývojového týmu.

7. Fungující software je primárním měřítkem pokroku.
8. Udržitelný rozvoj je agilními procesy podporován, kdy je kladen důraz na dlouhodobé zachování stabilního pracovního tempa všech zúčastněných stran.
9. Technická ojedinelost a kvalitní design jsou neustále středem pozornosti.
10. Podstatné vlastnosti jsou jednoduchost a umění maximalizovat množství nevykonané práce.
11. Samostatně se organizující týmy pravděpodobněji navrhnou nejlepší architektury, požadavky a podněty.
12. Tým se pravidelně zamýšlí, jak se stát efektivnějším, čemuž následně přizpůsobuje své chování a zvyklosti.

### 3.5 Metody agilního vývoje

V následujících podkapitolách autor popisuje vybrané, v praxi využívané, frameworky agilního řízení projektů. Na základě dotazníkového 16th State of Agile Report (2022), kterého se zúčastnilo na tři tisíc respondentů, lze vyvodit velkou popularitu metody Scrum, kterou v daný moment v rámci svého působení aplikovalo téměř devět z deseti respondentů. Oproti roku 2019 se jedná o 29% nárůst. Četnost využití jednotlivých metod, jež vyplývá z průzkumu zmíněné společnosti, je zobrazena na grafu 1.

**Graf 1: Četnost využití agilních metod (16th State of Agile Report, 2022 – vlastní zpracování)**



#### 3.5.1 Lean

Layton (2020, s. 95-96) ve své knize popisuje počátky metody Lean, sahající přes více než sto let do historie procesů masové výroby. Tehdy byla výroba navržena tak, aby zjednodušila montážní procesy s využitím strojů a nízkokvalifikovaných pracovníků, kteří vykonávali práci podle zavedených procesů, bez možnosti vlastní interakce. Udržení

nepřetržitého provozu a neustálé tvorby zásob, což bylo považováno jako efektivní stádium výroby, je velmi nevhodné a dochází k tvorbě přebytečných zásob, což vyžaduje nové pracovníky, prostory, a komplexnější výrobní procesy. Změnu přinesla firma Toyota, která představila just-in-time proces, kdy jsou zásoby vytvářeny až tehdy, je-li sklad prázdný.

Šochová (2019, s. 25) opírá svou definici procesu Lean právě o just-in-time, kdy děláme věci tehdy, jsou-li potřeba. Toho lze docílit omezením rozdělané práce, soustředěním se na co nejrychlejší dokončení jednotlivých požadavků a implementací systému tahu, kdy ke zpracování analýzy projektu dochází teprve až zákazník dodá svůj požadavek na jeho formu. Další kroky jsou podmíněny zpětnou vazbou a akceptací předchozího požadavku.

Pro lepší uchopení celého procesu je Lean řízení projektů založeno na vzájemném působení definovaných principů, které jsou zobrazeny na obrázku 6, a které Layton (2020, s. 96-97) vykládá následovně:

- Zbavení se všeho nepotřebného – v souvislosti s tím definován pojem thrashing, který znamená přeskokování z úkolů na úkol, což má za následek pouze rozpracované dílčí funkce produktu, které samostatně nepřidávají žádnou užitnou hodnotu.
- Zajištění kvality – zavedení takových mechanismů, jež podchytí veškeré závady ve chvíli, kdy k nim dojde.
- Co nejkratší možné dodání produktu – čím dříve zákazník obdrží funkční produkt, tím dříve poskytne zpětnou vazbu.
- Důvěra v tým – samostatná práce, osvojení si dovedností a přesvědčení, že daná práce má smysl, mohou týmy motivovat. Manažeři neříkají vývojářům, jak mají dělat svou práci, ale pouze zajišťují, aby měli k dispozici prostředí, ve kterém odvedou dobrou a kvalitní práci.
- Co možná nejpozdější rozhodnutí – která ale nebude mít za následek pozdní dodání produktu. Předčasné rozhodnutí s sebou nesou vysokou míru nejistoty.
- Systémový pohled na výsledek – kdy celistvý systém je natolik robustní, jak pevné jsou jeho nejslabší prvky a vazby mezi nimi.
- Učení se zkušeností – organizační kultury, ve které je možné udělat chybu a zároveň se z ní poučit (Lessons learned).

Obrázek 6: Principy metody Lean (Adam, 2021)



### 3.5.2 Kanban

Doležal (2021) ve svém článku popisuje Kanban, což v překladu z japonštiny znamená vývěsní štít, či nástěnka, jako metodu pro správu a optimalizaci řízení práce, kdy za pomoci vizualizace jednotlivých položek vykonávané práce a jejich rozdělení do skupin dle aktuálního životního cyklu, mají účastníci přehled o stavu pokroku po celou dobu projektového řízení. Cílem je tedy naznačit standardní pracovní postup a tok jednotlivých hodnot všem zúčastněným stranám.

Pracovní tok je dle Doležala (2021) řízen v reálném čase přímo na Kanbanu, kdy jsou jednotlivé položky na nástěnce přesouvány tak, jak se dějí. Nejzákladnější rozdělení může být ve formě tří toků:

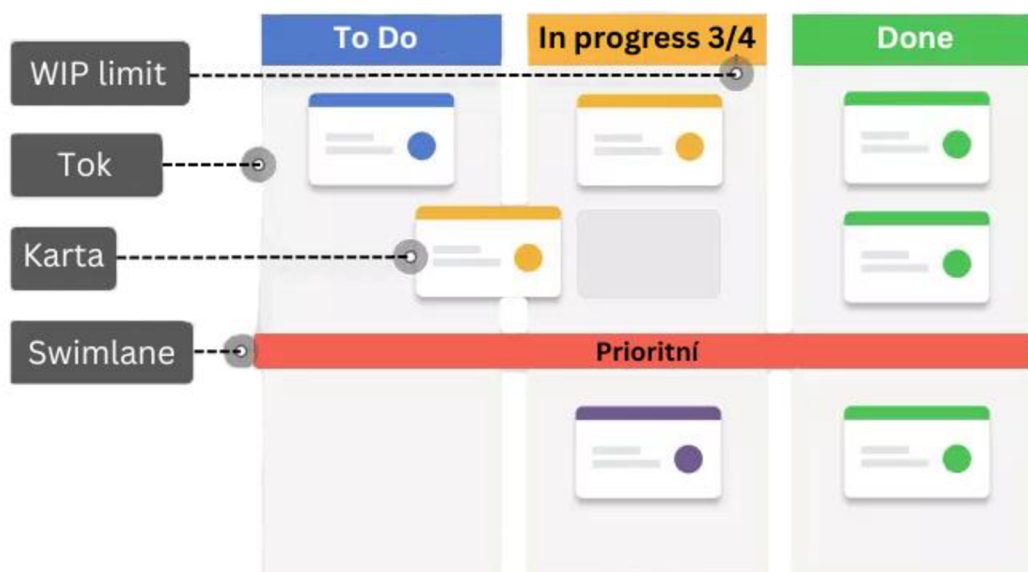
- To Do (to co má být uděláno)
- In Progress (aktuálně zpracovávané položky)
- Done (hotové položky).

Doležal (2021) doplňuje jednotlivé toky o limit maximálního možného počtu rozpracovaných úloh work-in-progress (WIP), což v případě jeho dosažení indikuje problém pracovního toku a nelze do něj přesunout další položky (karty). Řešení vyčerpání maximální kapacity lze docílit navýšením hodnoty omezení položek ve stavu WIP, či přiřazení nového zdroje, jehož zaměřením budou kroky blokující přesun do následujícího stavu. V článku What is Kanban? (2023) je rovněž definován pojem swimlane, jenž reprezentuje horizontální

čáru, která v rámci kanbanu slouží k oddělení nástěnky na sekce dle stejnorodých úkolů. Modelový Kanban může mít strukturu podobnou obrázku 7.

Mezi metriky k měření kapacity zdrojů a odhadu doby realizace jednotlivých úloh Doležal (2021) řadí rychlost týmu, reprezentující, kolik úkolů lze splnit v daném časovém období a dodací lhůtu spolu s časem cyklu, které dohromady stanovují průměrnou dobu potřebnou k dokončení úkolu.

**Obrázek 7: Tabule Kanban** (*What is Kanban?*, 2023)



### 3.6 Scrum

Dle dotazníkového průzkumu 16th State of Agile Report (2022) je v současné době Scrum, neboli mlýn, či skrumáž, tou nejpopulárnější využívanou agilní metodou.

Šochová (2019, s. 26) popisuje Scrum jako snadno pochopitelnou, leč bez větší změny původních struktur obtížně aplikovatelnou metodu, která nalezne využití svého potenciálu zejména v komplexním, rychle se měnícím, prostředí, které se mnohdy potýká se složitým procesem plánování, kdy je vhodné výsledný produkt iterovat.

#### 3.6.1 Historie

Gunther Verheyen (2020, s. 3), dlouholetý praktik Scrumu, jeho počátky datuje do roku 1995, kdy spoluautor pozdější příručky *The Scrum Guide* Ken Schwaber představil pojem SCRUM v rámci konference OOPSLA, během semináře na téma Business Object Design and Implementation. Schwaber toho roku vydal dokument nesoucí název SCRUM Software Development Process, ve kterém se metoda skládala z:

- projektového týmu, tvořen manažery a vývojáři,
- backlogu, který zahrnoval veškeré položky v rámci vývoje (včetně změn a rizik),
- a třech fází, které tvořilo plánování (Pregame), vývoj (Game) a závěr (Postgame) projektového řízení.

Od psaní názvu metody pouze velkými písmeny se v pozdějších letech upustilo, jelikož název Scrum není a nikdy nebyl akronym (Verheyen, 2020, s. 3).

Verheyen (2020) ve své práci zachycuje i další významný milník dané metody, a sice vydání první knihy s názvem *Agile Software Development with Scrum* z roku 2002, jejíž autory byli Ken Schwaber a Mike Beedle. Oproti dokumentu z roku 1995, jehož autorem byl opět Schwaber, je složení scrumu následující:

- projektový tým je složen ze scrum mastera, vlastníka produktu a scrum týmu (v dnešní době vývojářů),
- produktový backlog doplněn o backlog sprintu a přírůstek produktu,
- fáze nahrazeny událostmi, jako je plánování sprintu, sprint, denní schůzky a vyhodnocení sprintu.

Dnešní podoba scrumového týmu byla poprvé představena v roce 2011, v rámci příručky *The Scrum Guide*, jehož autory byli Schwaber a Sutherland (Verheyen, 2020, s. 4). Od roku 2011 byly vydány celkem čtyři obohacené verze *The Scrum Guide*, kdy ta nejaktuálnější pochází z roku 2020.

### **3.6.2 Filozofie a pilíře metody Scrum**

Filozofie metody je slovy Schwabera (2020, s. 3) založena na empirismu, kdy znalost problematiky plyne ze zkušeností a rozhodování na základě pozorovaných skutečností. Metoda pracuje i s jedním z Lean principů, díky kterému je pozornost soustředěna pouze na podstatné věci přinášející přidanou hodnotu. Pro zpřesnění predikce budoucích událostí a optimálnějšího řízení rizik Scrum využívá iterativní a postupný přístup k plnění cílů. Filozofii Schwaber (2020, s. 3-4) doplňuje o tři empirické pilíře Scrumu, jimiž jsou:

- transparentnost,
- kontrola,
- přizpůsobení.

## **Transparentnost**

Dle Schwabera (2020, s. 4) musí být klíčové prvky vývojového procesu a samotné práce dostatečně zřejmé pro všechny zainteresované strany, které mají vliv na konečný výsledek. Netransparentní aspekty, které například nedodržují jednotný jazyk, mohou vést k rozhodnutím jednotlivců, které snižují přidanou hodnotu a zvyšují riziko. Transparentnost umožňuje kontrolu.

## **Kontrola**

Na cestě k dosažení stanovených cílů se zcela jistě mohou objevit problémy či nežádoucí odchylky. Pro včasnou identifikaci a nápravu Schwaber (2020, s. 4) vyzývá k časté a svědomité kontrole veškerého pokroku. Efektivní dohled nad pokrokem vede k možnosti přizpůsobit se dané situaci a překonat tak potenciální překážky včas.

## **Přizpůsobení**

Schwaber (2020, s. 4) pojednává o situaci, kdy v procesu dojde u jednotlivých aspektů k odchýlení mimo přijatelné limity, nebo kdy se výsledný produkt stane nepřijatelný. V takovém případě je třeba upravit zavedený princip, či samotný produkt. Tato změna musí být provedena co nejdříve. Adaptace je tím složitější, čím zúčastněné strany postrádají autonomii a schopnost samostatného rozhodování. Je žádoucí, aby k přizpůsobení docházelo ve chvíli, kdy se díky kontrole získá nová zkušenost.

### **3.6.3 Scrumový tým**

Základním prvkem je scrumový tým. Dle Šochové (2019, s. 51-53) je takový tým nejen self-organized, což ve své podstatě znamená dovednost nezávisle se rozhodovat a organizovat v souvislosti s vykonávanou prací a způsobem jakým je provedena, v rámci stanovených mezí, ale rovněž polyfunkční a vzájemně zastupitelný.

Velikost takového týmu by podle Schwabera (2020, s. 5) měla být uzpůsobena schopnosti dokončit zadanou část práce ve stanoveném čase. Obecně platí že mezi menšími týmy, o velikosti do deseti členů, probíhá jasnější komunikace a stávají se tím produktivnější.

Scrumový tým je tvořen třemi rolemi:

- vývojáři (angl. Development Team);
- vlastník produktu (angl. Product Owner);
- a Scrum Master.

### 3.6.3.1 Vývojáři

Schwaber (2020, s. 5) popisuje vývojový tým jako takovou složku, jež se zavázala k dodání inkrementálních přírůstků produktu. Pro výkon této úlohy jsou vyžadovány specifické dovednosti jednotlivců, lišící se dle oblasti působnosti.

Vývojáři mají dle Schwabera (2020, s. 5) odpovědnost za:

- tvorbu plánu na nadcházející sprint, takzvaný sprint backlog,
- dodržet definici hotového přírůstku a doručit pouze produkt v souladu s ní,
- denně přizpůsobovat stanovený plán směrem k stanovenému cíli sprintu,
- schopnost vzájemně nést odpovědnost jednotlivců za odvedenou práci.

### 3.6.3.2 Vlastník produktu

Další zavedenou rolí ve scrumovém týmu je Product Owner. Šochová (2019, s. 47) k této roli přidružuje povinnost definice produktové vize a její transparentní komunikaci všem zúčastněným stranám. Nositel role stanoví prioritu jednotlivým úlohám, má na starosti vzniklou hodnotu pro byznys a také návratnost investice celého produktu. Vlastník produktu většinu svého času investuje do porozumění potřebám zákazníka, díky čemuž dokáže určit, kde se nachází pravá hodnota, kterou zákazník poptává a z toho důvodu je zodpovědný za celý produktový backlog. Znalost produktu je pro tuto roli klíčová.

### 3.6.3.3 Scrum Master

Poslední a třetí definovanou rolí v rámci týmu je Scrum Master. Šochová (2018, s. 23-29) ve své knize zastává kritický postoj vůči podceňování této role, kdy ji velké korporace mnohdy kombinují s rolí vývojáře či testera, nebo samotnou roli definují pouze z pocitu nutnosti, jako formální náležitost využívané metody. Autorka zároveň nesouhlasí s nálepkováním role jakožto asistenta týmu, či zdroj dodatečných nákladů. Správně pojatá role scrum mastera spočívá ve formování high-performing týmu, kdy jeho pozornost nesměruje na jednotlivce, ale na tým jako fungující celek, který svou důležitostí převyšuje individualitu. Kandidát na tuto roli musí umět využít soft-skills, umět dobře naslouchat a současně být expertem na Agile a Scrum.

Cílem mistra scrumu je dle Šochové (2018, s. 29) podporovat samostatnou organizaci týmu, vnést pocit spoluvlastnictví a spoluzodpovědnosti za stejný cíl, což vede k proaktivnějšímu postoji jednotlivců, být v jistém slova smyslu koučem, facilitátorem a umožnit tak efektivní komunikaci, kdy je každý podnět vyslyšen. Jeho pole působnosti



však není samotná dodávka inkrementu, nýbrž pečuje o agilní hodnoty a napomáhá ostatním v jejich pochopení.

Scrum Master by dle Šochové (2018, s. 35) nikdy neměl být současně vlastníkem produktu a neměl by být ani přímým členem týmu, kdy hrozí riziko ztráty perspektivy.

### 3.6.4 Artefakty

Schwaber (2020, s. 10) popisuje artefakty jako symboly zadané práce, či hodnot, kterých bude po splnění určitých aktivit dosaženo. Jednotlivé artefakty by měly poskytnout takové údaje, na jejichž základě lze měřit pokrok. V podkapitolách jsou popsány tři hlavní artefakty Scrumu.

#### 3.6.4.1 Produktový backlog

Šochová (2019, s. 73–74) popisuje produktový backlog jako seznam jednotlivých položek a jim přiřazená priorita, které odpovídají funkcionalitám produktu, jejichž dokončení přinese zákazníkovi hodnotu. Vypracování produktového backlogu a jeho údržbu má na starosti vlastník produktu, nicméně přístupný by měl být všem zúčastněným stranám. Vlastník by měl jeho strukturu a obsah konzultovat jak s vývojáři, tak stakeholdery. Zahrnuté položky obsahují odhad komplexity, náročnost v relativních jednotkách a rovněž prioritu. Produktový backlog je segmentován dle přednosti, kdy položky s největším prvenstvím obsahují nejdetailnější popis. Takové položky je tým schopen převzít do backlogu sprintu a v jeho rámci je zároveň dokončit. Struktura backlogu je vyobrazena na obrázku 8.

Jednotlivé položky produktového backlogu se člení dle úrovně detailního popisu, které Layton (2020, s. 173) diverzifikuje na:

**Témata** – tématem je rozuměn soubor souvisejících funkcí, či vlastností produktu, jenž tvoří požadavek na nejvyšší úrovni.

**Funkce / Vlastnosti** – popis schopnosti na velmi vysoké úrovni s malým detailem, kterou budou mít zákazníci po jejím dokončení.

**Epic user story** – vznikají rozložením funkcí a vlastností na středně velké požadavky, kterých mohou obsahovat hned několik.

**User story (US)** – požadavky, jež obsahují jednu konkrétní akci a jsou dostatečně malé na to, aby je bylo možné integrovat do aktuální struktury.

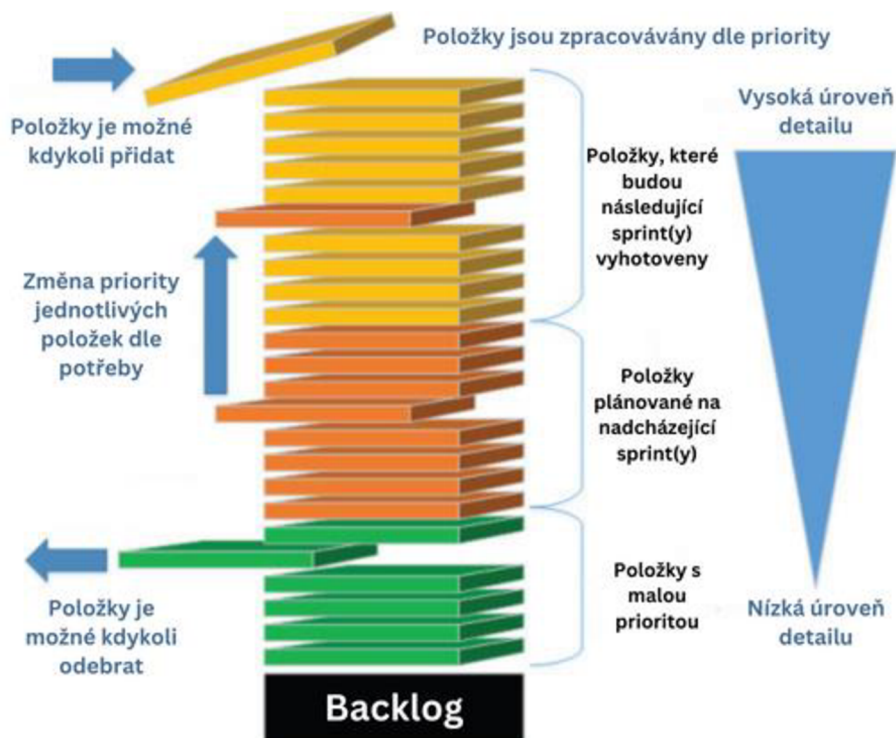
User story, by dle Šochové (2019, s. 79) měly splňovat následující INVEST kritéria:

- Independent – nezávislé;
- Negotiable – otevřené diskusi;
- Valuable – přinášet hodnotu;
- Estimable – ohodnotitelné;
- Small – lze je dokončit v krátkém časovém horizontu;
- Testable – testovatelné.

**Úkoly** – jednotlivé detailně popsané kroky, jejichž kombinace splňuje definici „hotového“ a jsou potřebné k přeměně požadavku na reálnou funkcionalitu produktu.

Dle Schwabera (2020, s. 11) by měl být v rámci produktového backlogu definován i produktový cíl, který popisuje budoucí stav produktu, jehož dosažení docílíme splněním jednotlivých položek seznamu. Takový cíl je dlouhodobý a měl by být splněn, či opuštěn, před stanovením cíle následujícího.

**Obrázek 8: Produktový backlog** (Linstedt, 2016)



#### 3.6.4.2 Backlog sprintu

Slovy Šochové (2019, s. 75-76) je sprint backlog pouze malou součástí produktového backlogu, obsahující prioritní položky, které tým plánuje v nadcházejícím sprintu dodat.

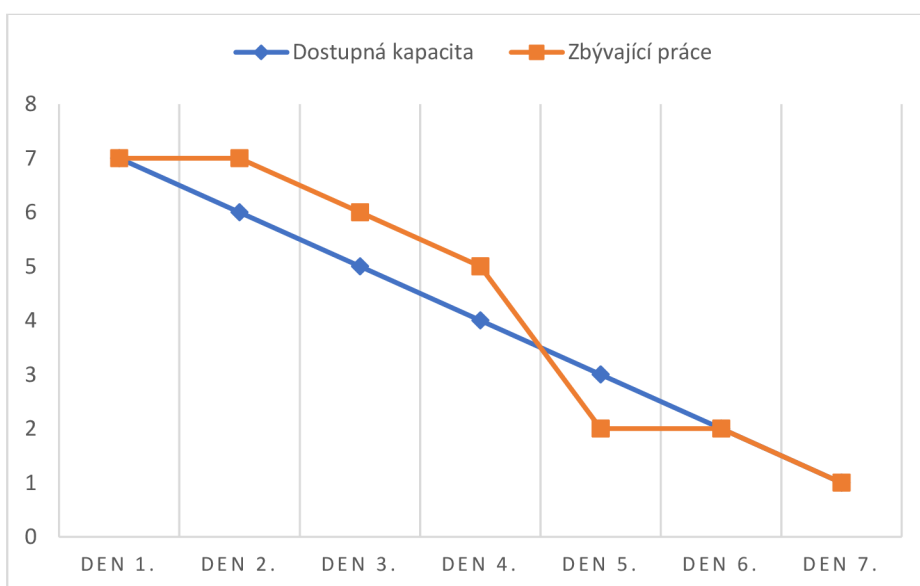
V praxi je vhodné využít rozpad konkrétní US z produktového backlogu na dílčí úlohy, které poskytují transparentní přehled o pokroku vzhledem k dodání celého závazku.

Schwaber (2020, s. 11-12) doplňuje zmíněný artefakt o cíl sprintu neboli sprint goal, který je vytvořen během plánování sprintu a následně obsažen v backlogu daného sprintu. Cíl sprintu dopomáhá k upřesnění podoby výstupů jednotlivých úloh tak, aby byly položky převzaté do backlogu sprintu vyhotoveny dle očekávání.

### Burndown Chart

Pro přehled o aktuálním pokroku v daném sprintu, lze využít Burndown Chart. Layton (2020, s. 220) ho popisuje jako report, jenž zobrazuje množství nevykonané práce v čase. Lze díky němu zjistit aktuální stav sprintu a díky porovnání dostupné kapacity se zbývajícím prací lze určit, zdali jde vše podle plánu, lépe, či nastaly komplikace (modelové osy na grafu 2). Informace získané tímto reportem dopomohou k přesnějšímu odhadu, zdali vývojový tým bude schopen dosáhnout cíle sprintu, a v návaznosti na to učinit lepší rozhodnutí na počátku sprintu.

**Graf 2: Burndown chart** (Layton, 2020 – vlastní zpracování)

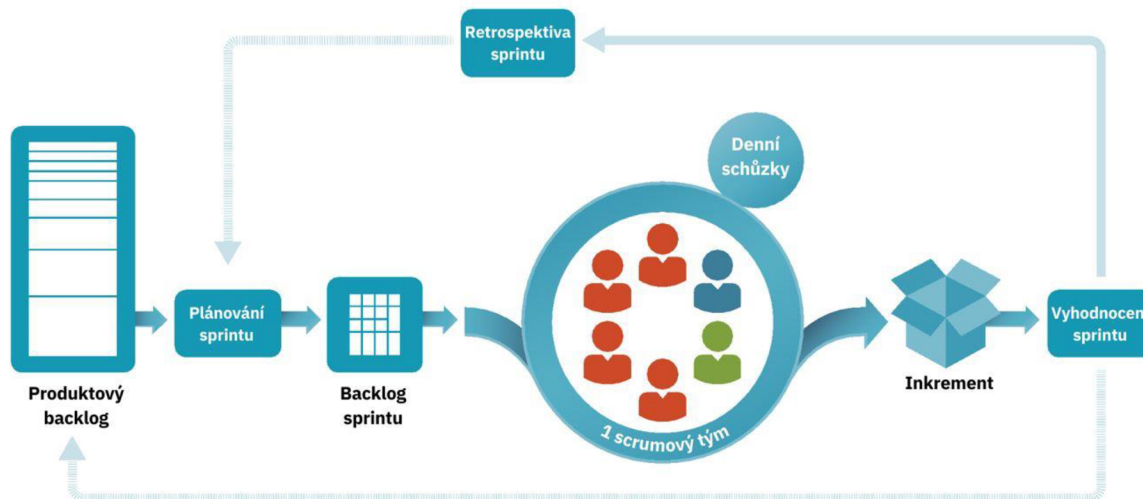


#### 3.6.4.3 Inkrement

Inkrement neboli přírůstek je Schwaberem (2020, s. 12) označován jako pokrok směrem k produktovému cíli. Většinou se jedná o souhrn všech jednotlivých přírůstků, které byly v daném sprintu dokončeny. Vzniklé přírůstky jsou ověřovány na současné stádium produktu, aby se zajistilo vzájemné působení mezi hotovou a přidanou

funkcionalitou. Scrum tým je odpovědný za definici podmínek, při jejichž splnění je přírůstek považován za hotový (angl. Definition of Done).

**Obrázek 9: Rámec metody Scrum** (Scrum.org, 2023)



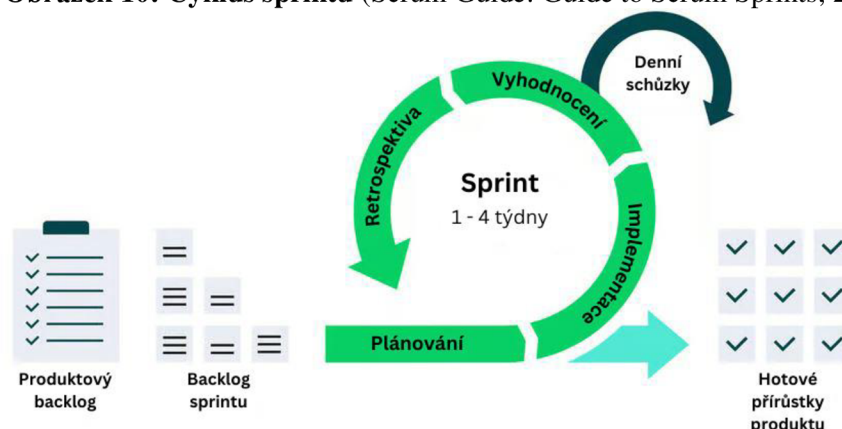
### 3.6.5 Aktivity a události

Dle Schwabera (2020, str. 7) je každá formální událost příležitostí ke kontrole a adaptaci zavedených artefaktů. Jednotlivé aktivity jsou uzpůsobeny poskytnout požadovanou míru transparentnosti, s cílem využívat tyto situace k včasné identifikaci možných rizik a udržení produktu v mezích přijetí. Mimo to události umožňují minimalizovat potřebu jiných než zavedených schůzek, které se v optimálním případě konají ve stejný čas a na stejném místě. Posloupnost těchto fází je znázorněna na obrázku 11.

#### 3.6.5.1 Sprint

Sprint je tou nejznámější iterací, která je ve Scrumu zavedena. Definicí Šochové (2019, s. 69-70) se jedná o pravidelný cyklus (obrázek 10) ve formě fixního časového úseku, ve kterém tým dosahuje stanovených cílů daného sprintu. Délka jednoho sprintu by měla odpovídat časovému rozpětí, na jehož konci je tým schopen prezentovat hotovou funkcionalitu. Kratší iterace umožňují pravidelnou zpětnou vazbu, kterou lze zohlednit v dalším cyklu. Každá zpětná vazba umožňuje ověřit, zdali produkt přináší hodnotu poskytovateli i zákazníkovi služby, kdy je potřeba dbát i na jeho konkurenční prostředí, ve kterém je situován a tuto skutečnost reflektovat v nastavení délky sprintu. Cíl sprintu by se neměl v průběhu probíhajícího cyklu měnit, kdy je zodpovědnost týmu zorganizovat se a udělat maximum pro jeho naplnění.

**Obrázek 10: Cyklus sprintu** (Scrum Guide: Guide to Scrum Sprints, 2023)



#### 3.6.5.2 Denní schůzky, stand-up

Dle Šochové (2019, s. 107-109) se jedná snadno implementovatelnou praktiku, kdy tým pravidelně každý den, obvykle v ranních hodinách, sdílí informace o již odvedené práci z minulého dne, co mají naplánované na den nadcházející a o případných problémech, které jím komplikují její dokončení. Schůzka by měla trvat nanejvýš patnáct minut, kdy členové vývojového týmu diskutují pouze o úlohách týkající se splnění cíle sprintu. Technické detaily se na denních schůzkách neprobírají. Mimo vývojáře se schůzky účastní i Scrum Master, jakožto moderátor, případně je vítán i vlastník produktu a jiné zainteresované strany, které však zastupují pouze roli pozorovatele a průběh schůzky nijak nenarušují.

Vhodné provedení denních schůzek eliminuje potřebu dalších setkání, zlepšují komunikaci, transparentnost, identifikují překážky a rizika, podporují efektivní rozhodování a pocit odpovědnosti za cíl sprintu (Schwaber, 2020, s. 9).

#### 3.6.5.3 Backlog Refinement / Grooming

Šochová (2019, s. 119) definuje Backlog Refinementu jako událost sloužící k porozumění členů týmu vizi produktu a jeho cíli, který se rozpadá na jednotlivé položky a jejich priority. Událost neprobíhá formou schůzek, ale je distribuována mezi členy týmu, kteří mají kapacitu. Díky porozumění jednotlivým položkám produktového backlogu na individuální úrovni a jejich hodnotě pro byznys, je pro členy týmu snazší exaktně určit podobu a formu zpracovávaných přírůstků, spolu s přesnějším odhadem jejich priority.

Oproti tomu Backlog Grooming je dle Šochové (2019, s. 119) formálnější událost, které se účastní i produktový vlastník a společně s týmem prochází jednotlivé položky produktového backlogu a vzájemně si ujasňují jejich význam a definici „hotového“.

#### 3.6.5.4 Plánování sprintu

Layton (2020, s. 205-213) popisuje plánování sprintu jako událost na začátku každého sprintu, které se účastní produktový vlastník, Scrum Master, vývojáři a případně jiné strany se zájmem na dodávaném produktu. Délka plánování je úměrná délce cyklu jednotlivých sprintů, kdy pro týdenní sprint by organizace události neměla překročit dvě hodiny. Layton (2020, s. 205-213) doporučuje rozdělit událost na dvě části, kdy v první dochází ke stanovení cíle sprintu, tedy jaký je smysl plánovaných činností. Závěrem této části jsou vybrány položky z produktového backlogu na konkrétní sprint. Druhá část je věnována rozpadu zvolených položek na dílčí úkoly v podobě konkrétních úloh, které společně tvoří přírůstek (US).

Stanovený cíl sprintu se v jeho průběhu nemění a je zodpovědností vlastníka produktu dobře zvážit priority jednotlivých položek, aby ke změně vůbec nemuselo dojít, kdy by bylo v daném případě nutné probíhající sprint zastavit, rozpracované a nedokončené položky vrátit do backlogu a následně je tým nucen zahájit nové plánování, což vede k vysoké nákladovosti a časové neúspornosti (Šochová, 2019, s. 122).

Dle Schwabera (2020, s. 8-9) může být plánování v případě, kdy tým nemá informace a povědomí o svém předcházejícím výkonu, časové náročnosti již zpracovaných úloh, plánované kapacitě přidělených zdrojů a vhodně zkonstruovanou definici hotového přírůstku, velmi náročné. Čím větším množstvím informací o své efektivitě tým má, tím jistější si ve svých předpovědích na daný sprint bude.

#### **Ohodnocení položek produktového backlogu**

Nedílnou součástí plánování je odhadování časové náročnosti jednotlivých úloh. Šochová (2019, s. 93-96) upřednostňuje využití relativních jednotek (Story Point (SP)) k ohodnocení jednotlivých úkolů (user stories (US)), namísto jednotek času. Principiálně se tedy nehodnotí čas potřebný k dokončení úkolu, ale jeho náročnost a úsilí, které je třeba vynaložit v poměru k úkolům ostatním. SP tedy dávají smysl pouze pro jeden konkrétní tým, jehož členové jsou schopni odhadnout obtížnost a rizika plnění daných úkolů. Do hodnocení je zapojen vždy celý tým a díky přítomnosti více účastníků je nepřesný odhad méně pravděpodobný. Zohledněny by měly být veškeré činnosti, které musí být zhotoveny, aby došlo k akceptování US zákazníkem, tedy samotný vývoj, testování a dokumentace.

## Rychlost týmu

Pro jistější odhad během plánování úkolů na nadcházející sprint je vhodné měřit rychlost (angl. velocity) týmu. K měření rychlosti se dle Laytona (2020, s. 289-293) využívá suma v daném sprintu týmem dokončených uživatelských příběhů (US) a součet jejich relativních ohodnocení (SP). Po několika sprintech je tým schopen určit svou průměrnou rychlost prostým poměrem celkového počtu dokončených SP ku množství proběhlých sprintů. Rychlost vyjádřená v relativních jednotkách reprezentuje počet SP, které je tým pravděpodobně schopen v nadcházejícím sprintu zpracovat.

### 3.6.5.5 Vyhodnocení sprintu

Layton (2020, s. 239-245) popisuje vyhodnocení jako událost posledního dne sprintu, při které vývojový tým demonstruje doručitelnou a hodnotnou funkcionalitu, kterou v dané iteraci dokončil. Informace získané při této události využije vlastník produktu k aktualizaci stavu produktového backlogu. Účastníky nemusí být pouze členové týmu, ale i všechny zainteresované strany (angl. Stakeholder). Zapojení těchto stran jim umožní poskytnout hodnotnou zpětnou vazbu, které se může tým v následujícím sprintu přizpůsobit.

Pojem zákazníka v daném kontextu blíže specifikuje Šochová (2019, s. 125), a sice se ne vždy musí jednat o koncového uživatele, ale je jím opravdu kdokoliv, kdo má na výsledku projektového řízení zájem. Při respektování povahy všech zúčastněných se událost nevěnuje technickému rozboru jednotlivých přírůstků, nýbrž je pozornost směřována na cíl daného sprintu a demonstraci všech dodaných výstupů.

### 3.6.5.6 Retrospektiva sprintu

Slovy Schwabera (2020, s. 10) je účelem retrospektivy ohlédnout se na průběh posledního sprintu, a to ve smyslu jednotlivých členů týmu, vzájemné spolupráce, zavedených procesů, využívaných nástrojů a stanovených podmínek, při jejichž splnění se přírůstek považuje za hotový. Tým diskutuje o dobře zvládnutých situacích, či na jaké problémy během sprintu narazil, jejich příčině a jejich řešení. Výsledkem je mnohdy změna, která vede ke zlepšení zavedených procesů a celkovému zvýšení efektivity týmu, z nichž nejvýznamnější mohou být přidány do backlogu na nadcházející sprint.

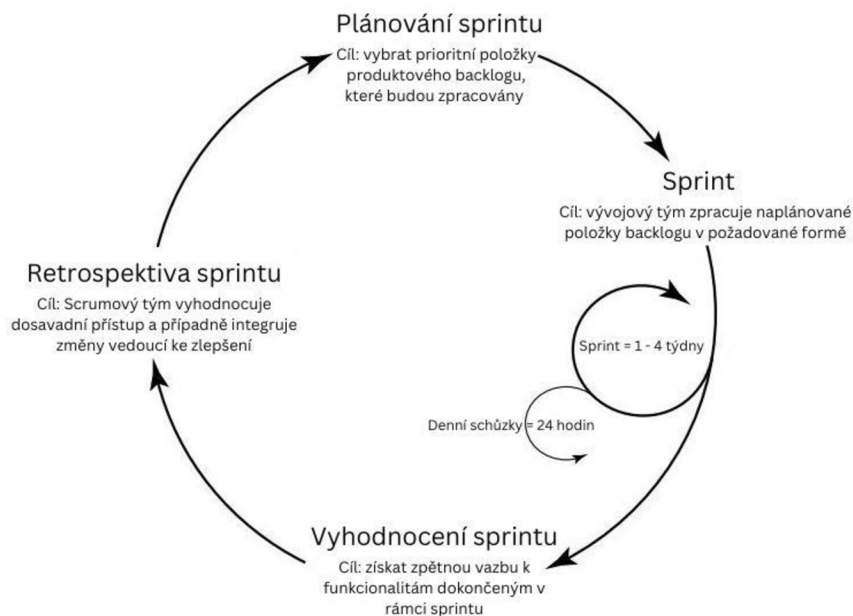
Šochová (2019, s. 111) člení událost retrospektivy do pěti fází:

- **Úvod**, ve kterém dochází k představení programu události;
- **Sběr dat** a informací o současném stavu organizace týmu, respektive údaje o tom, co funguje dobře, a kde je naopak prostor pro zlepšení;

- **Hlubší porozumění informacím**, kde se tým snaží pochopit podstatu případných problémů, či zvyklostí, které by šli zlepšit a následně identifikovat jejich příčinu;
- **Brainstorming možností**, díky kterému lze navrhnout akce a konkrétní kroky, jejichž plnění bude adresovat problémové oblasti, či prostory, kde lze docílit zlepšení;
- Na závěr retrospektivy, dojde k **shrnutí konkrétních akcí** vedoucích ke změně, zlepšení a dohodě o podstoupení těchto kroků. Tyto akce musí tým jednotně odsouhlasit.

Dle Šochové (2019, s. 112) je vhodné organizovat retrospektivu pravidelně, ideálně po skončení sprintu, případně po vydání nové verze produktu, která obsahuje více přidaných funkcionalit. Autorka doporučuje střídat moderátory této události a tvorbu seznamu akcí (akčních bodů), které z retrospektivy vzešly a tyto akce vizualizovat.

**Obrázek 11: Základní události metody Scrum** (Layton, 2020)



### 3.7 Porovnání agilních metod s fázovým přístupem

V kapitole níže autor porovnává agilní metody s tradičním řízením projektů, souhrnně uvádí obecné nevýhody a rizika plynoucí z jejich aplikace a na základě několika charakteristik projektového prostředí naopak rozlišuje situace v nichž je vhodné zvolené metody použít. Při zpracování autor vycházel z případových studií a autorských prací odborníků zabývajících se daným tématem.



### **3.7.1 Nevýhody zvolených přístupů k řízení projektů**

#### **Waterfall**

Ve své práci Van Casteren (2017, s. 2) shrnuje tradiční styl řízení projektů jako přístup, při kterém je kladen silný důraz na „zmrazení“ požadavků na produkt, z čehož plyne potřeba důkladné a velmi detailní specifikace výsledného produktu již v rané fázi životního cyklu projektu. V důsledku toho není daný přístup vhodné aplikovat v situacích, kdy požadavky nejsou jasně formulovány a může pravděpodobně dojít k jejich změně v průběhu vývoje. Model se rovněž pojí s vysokou nákladovostí a úsilím, což dokazuje počet dokumentů, které je třeba schválit v každé vývojové fázi. Potřeba důkladného schvalovacího procesu znesnadňuje situace, ve kterých je třeba udělat změnu v dosavadním plánu a celkovou iteraci výsledného produktu. Riziko spojené s tímto přístupem je mnohdy vývoj funkcionalit, které ovšem neřeší aktuální potřeby zákazníků a jsou v praxi nevyužitelné.

#### **Agilní metody**

Van Casteren (2017, s. 4) vnímá rizika spojená s využitím agilních metod, tedy vydávání produktu v krátkých vývojových cyklech, bez zcela formulovaných požadavků a stále se vyvíjejícího výsledného produktu, primárně v rozsáhlých projektech, kdy je potřeba současně koordinovat větší počet událostí, zavést komplexní rozhodovací procesy a současně nemožné neustále zapojovat zákazníka do vývojového procesu. Odhalení chyb v pozdní fázi vývoje, jejichž náprava vyžaduje rozsáhlý zásah do aktuální struktury, bývá zpravidla velmi nákladná. Využití agilních procesů je podmíněno vysokými nároky na expertizu problematiky členů týmu podílejícího se na projektovém řízení.

Dle Thesinga (2021, s. 751) je využití agilních metod nevhodné v projektech, jejichž výsledný produkt nelze rozložit na dílčí výstupy, které by byly iterativně dodávány a zároveň neumožňují časté změny v požadavcích, ať už z právního, či technického hlediska. Při volbě metody by neměla být opomenuta kritičnost projektu, jehož výsledek dramaticky ovlivní aktuální stav a při kterém je minimalizace rizika narušení bezpečnosti, například hladkého chodu bankovního systému, jednou z hlavních priorit.

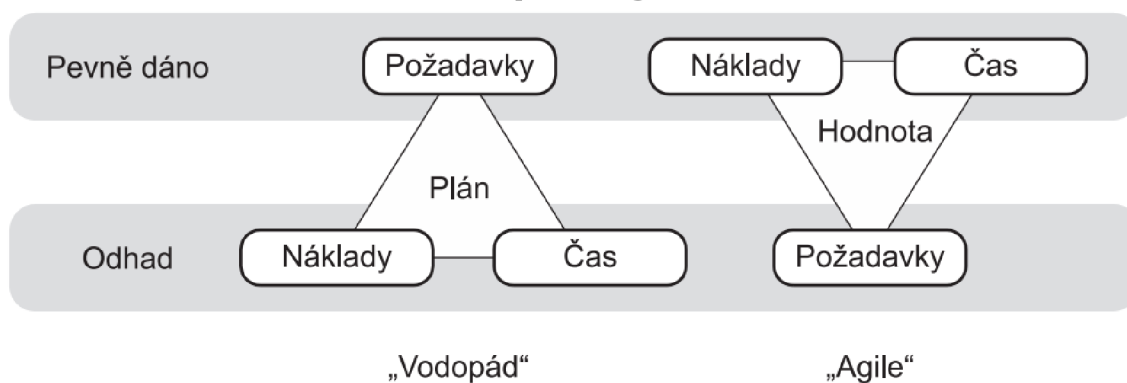
### **3.7.2 Rozdíly jednotlivých aspektů projektového řízení zvolených metod**

AXELOS (2015, s. 67) rozděluje základní charakteristiky projektu na pevně dané (angl. fixed) a přizpůsobitelné (angl. flex) (obrázek 12). Agilní metody umožňují s pouze částečně stanovenými požadavky flexibilně reagovat na změny, a tedy uzpůsobit kvalitu a

rozsah finálního produktu, avšak pouze tehdy, umožňuje-li to podstata daného aspektu, s přihlédnutím na jeho důležitost, kdy je upřednostněno dodržet pevně stanovený časový rámec s využitím dostupných zdrojů.

Oproti tomu fázový model (vodopád) je dle Doležala (2016, s. 310) založen na pevně daném a zformulovaném požadavku, kdy náklady a čas potřebné pro jeho dokončení lze při plánování pouze odhadnout. Splnění všech požadavků a rozsah výstupu projektového řízení je přednější před dodržáním časového plánu a rozpočtu.

**Obrázek 12: Vodopád vs. Agile (Doležal, 2016)**



### 3.8 Světové standardy projektového řízení

V oboru projektového řízení existuje několik světových standardů, jejichž autory bývají profesní skupiny, či organizace, a které slouží k inspiraci, jak přistupovat ke konkrétním projektům a zároveň zohlednit odlišné kulturní a pracovní zvyklosti, při zachování základní filozofie a transparentnosti. V kapitole níže jsou popsány tři světově uznávané standardy institucí, jako jsou International Project Management Association (IPMA<sup>®</sup>), Project Management Institute (PMI<sup>®</sup>) a AXELOS.

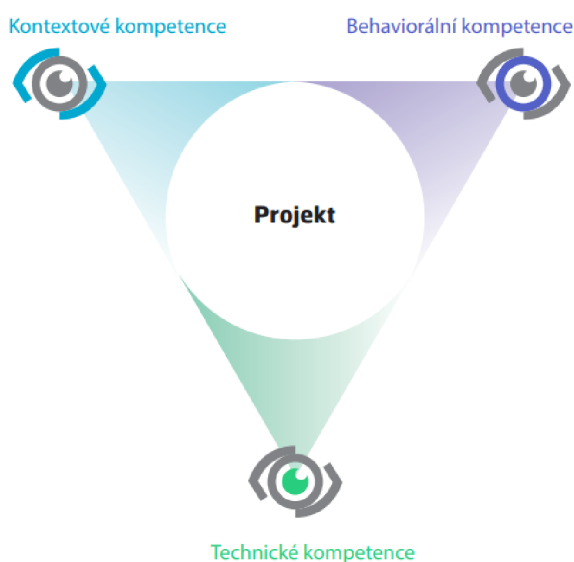
#### 3.8.1 IPMA<sup>®</sup>

Samotný standard IPMA<sup>®</sup> ICB, jak ho popisuje Máchal (2017, s. 19), pracuje se třemi oblastmi kompetencí, které jsou uplatněny napříč projekty, programy a portfolii. Programem je chápána dočasná organizace navzájem řízených projektů s účelem dosažení strategických cílů společnosti. Portfolio je myšleno jako soubor projektů, či programů, které nejsou nutně vzájemně propojeny, avšak jejich spojení vede k optimalizaci využití disponibilních zdrojů organizace, dosažení cílů a minimalizaci rizika.

Pro úspěšné řízení všech třech zmíněných oblastí (obrázek 13) jsou potřebné následující kompetence, které Máchal (2017, s. 19) popisuje následovně:

- Behaviorální kompetence – soubor personálních a interpersonálních znalostí, jako jsou komunikační dovednosti, týmová práce, kreativita, nebo vyjednávání, nutných pro úspěšnou koordinaci daných oblastí;
- Technické kompetence – souhrn metod a praktik využívaných pro dosažení cíle projektu, programu, či portfolia;
- Kontextové kompetence – prostředky jimiž probíhá komunikace napříč projektovým prostředím, a důvody motivující zúčastněné strany k zahájení prací a podpoře na projektech, programech, či portfoliích.

**Obrázek 13: Oko kompetencí (Máchal, 2017)**



### 3.8.2 PMBOK®

Project Management Institute (2021, s. 8) ve své nejnovější vlajkové lodi mezi publikacemi, shrnuje všechny znalosti a best practice oboru projektového řízení, využitelné převážně při tradičním způsobu řízení projektů. Pro lepší uchopení procesů a aktivit, které jsou kritické pro samotné dodání produktu a naplnění cíle projektu, je zavedeno osm na sobě závislých a vzájemně propojených oblastí, které jsou definovány za účelem dosažení požadovaných výsledků a které standard vykládá následovně:

- Zainterесované strany – cílem oblasti je funkční vztah mezi zúčastněnými stranami (dodavatelé, zákazníci, koneční uživatelé, vedení společnosti, projektový tým).

- Tým – sdílená odpovědnost za projekt mezi všemi členy projektového týmu, kdy jednotlivci disponují i měkkými dovednostmi, vede zpravidla k vyšší výkonnosti.
- Přístup k vývoji a životní cyklus – přístup je konzistentní s cíli projektu a v rámci jednotlivých životních cyklů dochází k zaměření se na přidanou hodnoty pro byznys a jejich délka je přímo úměrná k rychlosti, kterou má být produkt doručen.
- Plánování – řízení projektu je organizované a koordinované. K realizaci projektu je přistupováno holisticky a je zaveden proces pro případnou úpravu plánu v průběhu celého životního cyklu projektu.
- Práce na projektu – alokované zdroje jsou využívány hospodárně a efektivně. Týmy jsou schopny se kontinuálně učit a zlepšovat tak své schopnosti a zavedené procesy.
- Dodání – dodáním dochází k naplnění obchodních cílů a potřeb konečného zákazníka.
- Kontrola – nedílnou součástí projektového řízení je dostupnost potřebných informací, které vedou k usnadnění rozhodování, vhodným a včasným opatřením vedoucí k udržení projektu v rámci stanovených mezí a tvorbě hodnoty na základě přesných předpovědí.
- Analýza okolního prostředí – povědomí o systému, ve kterém je projekt situován, včetně vnímání souvislostí, vazeb, rizik a příležitostí ke zlepšení procesů.

### 3.8.3 PRINCE2® Agile

V souvislosti s adaptací standardu PRINCE2 a agilních metod, které jsou v práci blíže specifikovány výše, je poznatkům a definicím zmíněného standardu věnována celá podkapitola.

AXELOS (2015, s. 41) definuje PRINCE2 Agile jako příručku, jak přizpůsobit techniky zavedené v rámci klasického PRINCE2, aby bylo umožněno jejich nejefektivnější využití v kombinaci s agilní metodikou řízení projektů. Pro vhodné použití technik a metod zavedených standardem PRINCE2, či PRINCE2 Agile je nutné odlišovat práci na projektu jako takovém a práci rutinní (angl. Business as usual). BAU je rozuměn takový druh práce, při které již existuje funkční produkt, a během které dochází k postupnému vývoji jeho nových funkcionalit. Oba zmíněné standardy jsou vhodné pouze pro práci v mezích projektového řízení, přičemž agilní metody lze využít v obou případech, převážně však na úrovni dodání produktu (angl. Product delivery).

PRINCE2 integruje čtyři elementy, mezi které řadíme principy, témata, procesy a projektové prostředí. Společně tvoří strukturu standardu, jež je zobrazena na obrázku 14.

**Obrázek 14: Struktura PRINCE2 (AXELOS, 2017)**



## 7 principů PRINCE2

AXELOS (2017, s. 20-27) zavádí sedm principů, které vzájemně poskytují rámec z praxe osvědčených postupů, vypracovaných na základě zkušeností z řízení úspěšných, či neúspěšných projektů:

- Přetrvávající opodstatnění projektu – zdroje jsou alokovány pouze na projekty, jejichž výstupem je zaručena určitá forma přínosu, či hodnota pro společnost.
- Učení se zkušeností – zkušenosti a jejich kontinuální přeměnu ve znalost, je vhodné praktikovat ve všech životních fázích projektu. Na začátku projektu by měla být pozornost soustředěna na jiné, již dokončené projekty a hledání využitelných poznatků pro současný projekt. Během vývojového cyklu jsou vyhledávány příležitosti k optimalizaci procesů a v konečné fázi je na základě získaných znalostí evokována případná změna dosavadních struktur.
- Zavedené role a jejich odpovědnost – explicitní struktura týmu je nedílnou součástí projektového řízení, kdy každý z členů ví, co se od něj očekává.
- Řízení po etapách – kdy na konci každé zavedené etapy, při které je dokončena určitá část projektu, dochází k ověření přijatelnosti jeho aktuální formy.
- Řízení výjimek – náklady, čas, kvalita a rizika mají stanovené meze, jejichž případné překročení je včas identifikováno a adresováno.
- Soustředění se na produkt – jelikož primárním cílem projektu je naplnění očekávání a poskytnutí požadované hodnoty zainteresovaným stranám.

- Přizpůsobení se projektu – při volbě metod projektového řízení jsou zohledněny charakteristiky projektu, ať už se jedná o komplexitu, kritičnost, či dostupné zdroje a rizika.

## 7 témat PRINCE2

V prvním vydání PRINCE2 Agile AXELOS (2015, s. 88-89) definuje těchto sedm témat, které musejí být v rámci projektového řízení kontinuálně zohledňovány:

- zdůvodnění – co bude přínosem a jakou přidanou hodnotu organizace získá v případě, kdy se rozhodne daný projekt realizovat;
- organizace – definice rolí a z nich vyplývající odpovědnosti;
- kvalita – skrze co a jakým způsobem bude dosaženo kýžené hodnoty;
- plán – jakým způsobem, v jakém množství a kdy bude projekt vyhotoven;
- rizika – jak se projektové řízení vypořádává s mírou nejistoty;
- změny – schopnost projektového prostředí reagovat na případné změny, které mohou mít dopad na elementární aspekty projektu;
- pokrok – rozbor současného stavu a jeho porovnání na stav výsledný, kdy dochází k rozhodovacím procesům, zdali má smysl v projektu pokračovat.

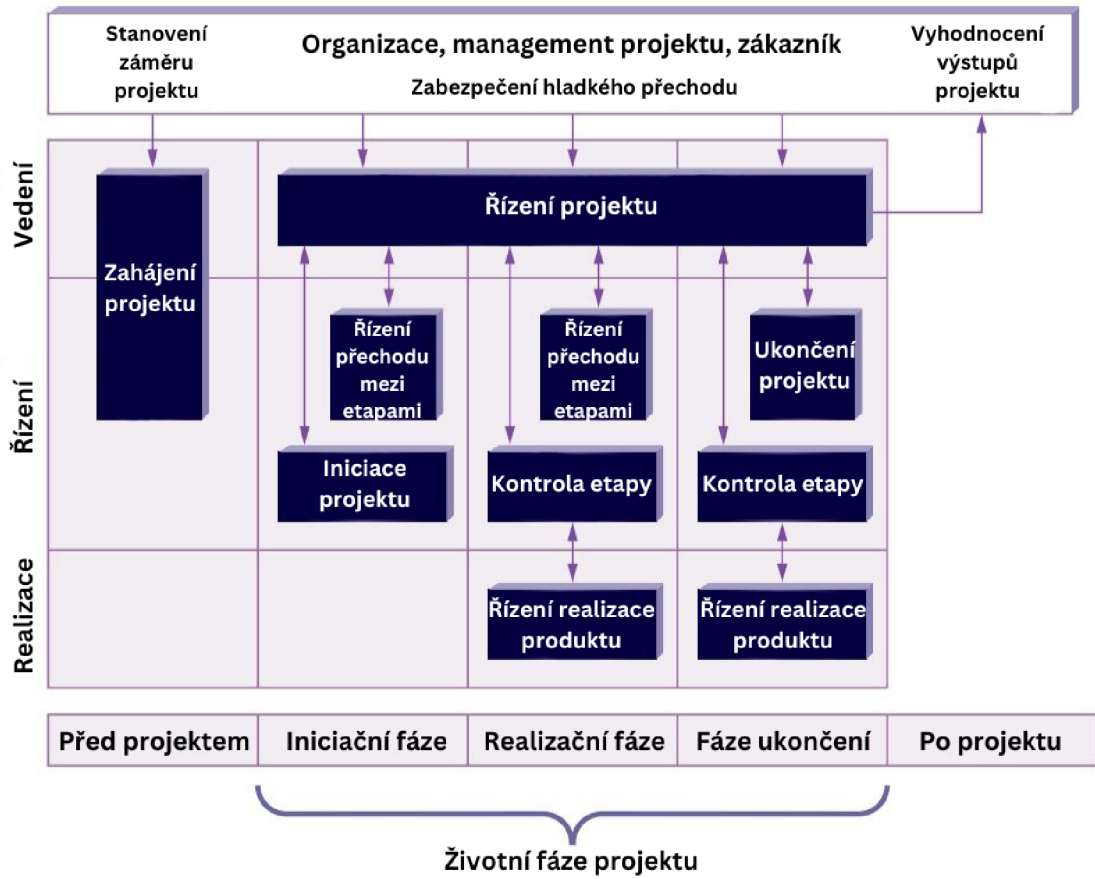
## 7 procesů PRINCE2

AXELOS (2017, s. 158) definuje následující procesy, které poskytují soubor aktivit potřebných k řízení a úspěšnému dokončení projektu:

- zahájení projektu,
- vedení projektu,
- iniciace projektu,
- řízení přechodu mezi etapami,
- kontrola etapy,
- řízení realizace produktu,
- ukončení projektu.

Výše uvedené procesy jsou zavedeny v takzvaném procesním modelu, jenž je vyobrazen na obrázku 15. Na modelu AXELOS (2017, s. 158–160) zobrazuje využití jednotlivých procesů v průběhu celého života projektu (mimo období po ukončení projektu), skrze tři dimenze – realizaci, řízení a vedení. Model rovněž zobrazuje zapojení vedení organizace, či projektu a samotného zákazníka do všech životních fází projektu.

Obrázek 15: Procesní model PRINCE2 (AXELOS, 2017)



## **4. Vlastní práce**

Na žádost vedení společnosti a zaměstnanců, se kterými byly vedeny strukturované rozhovory, byly jména zaměstnanců, název společnosti, zpracované informace a údaje klasifikované jako citlivé, jež byly získány z vnitřního prostředí společnosti, anonymizovány.

### **4.1 Charakteristika zvolené společnosti**

Zvolená společnost je jedním z předních světových poskytovatelů služeb v auditní a konzultantské oblasti. Pole působnosti společnosti přesahuje do více než sto padesáti zemí po celém světě a je zaměstnavatelem téměř tři sta tisícům zaměstnanců, mezi kterými lze nalézt specialisty v oborech jako je poradenství v oblasti lidských zdrojů, audit, účetnictví a forenzní služby, daňové poradenství, právo a v poslední řadě informační technologie. Expertizu v těchto oborech využívají klienti v odvětvích automobilového průmyslu, energetiky, finančních služeb, zdravotnictví a soukromého i veřejného sektoru. Smyslem společnosti je při respektování dynamického konkurenčního prostředí tvorba dlouhodobých vztahů, skrze hodnoty poskytované klientům s využitím přizpůsobených řešení na překážky a problémy se kterými se jednotliví klienti denně potýkají.

#### **4.1.1 Charakteristika projektu**

Vlastní část práce se zabývá projektovým řízením v rámci kontinuálního a iterativního vývoje webové aplikace. Z tohoto důvodu je níže uvedena stručná charakteristika modelového projektu a služeb, které jsou skrze něj poskytovány.

Modelový projekt poskytuje klientům platformu pro jednotné pokrytí organizace napříč regiony, útvary, riziky, auditem a transakcemi. S využitím dat interního výkaznictví jednotlivých klientů a logik na jejich zpracování, poskytuje platforma hlubší poznatky, které zákazníkovi umožní rychleji reagovat a přijímat obchodní rozhodnutí, která jsou podložena relevantními informacemi. Uložištěm dat může být několik druhů ať už se jedná o ERP systémy, či jiné strukturované nebo nestruturované zdroje. Analýza projektového prostředí je vztažena pouze na komponentu poskytované služby, která umožňuje zákazníkovi analyzovat a graficky zobrazit jeho výkaznictví, ať už se jedná o procesy pokrývající dodavatelské vztahy, jako je nákup materiálu, či služeb, jejich přijetí a samotné platby (angl. Procure-to-Pay), nebo vztahy s odběrateli, ve kterých dochází k tvorbě



účetních dokladů, jako je faktura, dohled nad platební morálkou odběratelů a s tím spojené vyhodnocení případných rizik (angl. Order-to-Cash). Práce na projektu probíhají ve formě iterativního vývoje, kdy je platforma již dostupná a v podobě nových produkčních verzí postupně přibývají funkcionality, či se optimalizují ty původní. Projektové řízení využívá agilní metody a týmy, dodávající analytickou část produktu, využívají události a artefakty zavedené metodou Scrum.

## **4.2 Analýza projektového prostředí**

Na kontinuálním vývoji a doručení produktu je zapojeno několik týmů z celého světa. Vlastníci produktu, držitelé rozpočtu a největší část vývojového týmu je situována v Indii, nicméně spolupráce probíhá i s týmy z Německa, Nizozemska, Anglie a České republiky. Na základě rozsahu projektového prostředí, zapojení odlišných kultur a různých metod, přístupů k řízení a charakteru projektů, nelze na společnost jako takovou aplikovat jednotné metody a konkrétní projekty a týmy si adaptují vlastní styl řízení.

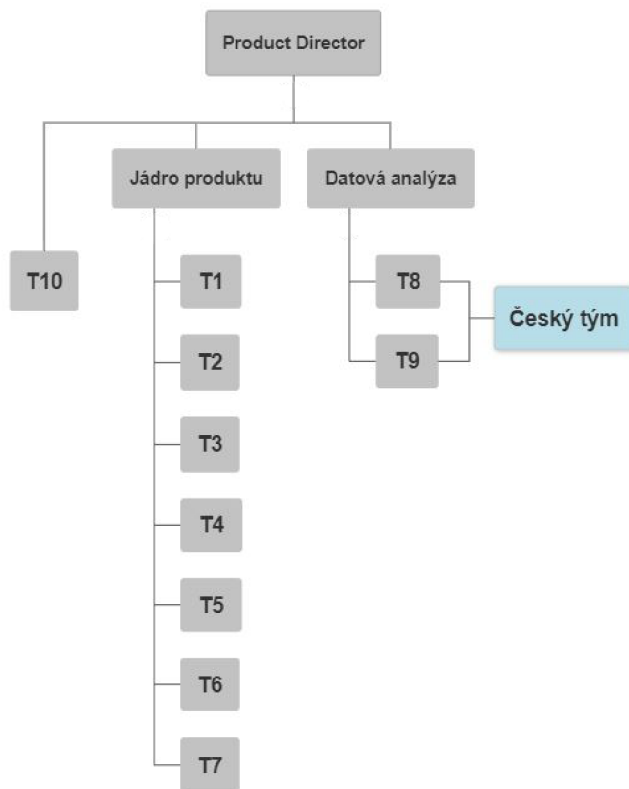
V roce 2020 se český tým zapojil do vývoje modelového projektu coby zástupce obchodních cílů a dodavatel analytických řešení pro již zmíněnou analytickou část produktu. Jeho členové aktivně přispívají k zastoupení zájmů zákazníka, vývoji a organizaci práce v rámci dvou týmů situovaných v Indii. Dnes je počet členů českého týmu zapojených do projektu dvojnásobný a tým se stále více angažuje a rozšiřuje tak svůj vliv v projektu.

### **4.2.1 Struktura a organizace projektového prostředí**

Za řízení a údržbu všech procesů, včetně péče o klienta, je zodpovědných celkem deset týmů (na obrázku 16 značeny T), které jsou organizovány v Product Oriented Delivery (POD) modelu. Jednotlivé týmy se specializují na odlišné oblasti, které společně formují poskytovanou službu a produkt.

Služby datové analýzy dodávají zmíněné dva týmy (na obrázku 16 T8 a T9), se kterými český tým spolupracuje na kontinuálním vývoji produktu. Tyto dva týmy mají své vlastní scrumové události, Scrum Mastera a produktový backlog a jejich vývojové aktivity lze obecně diverzifikovat na frontend (to co konečný uživatel vidí) a backend (logika nasazených řešení na pozadí). Každý z týmů svou velikostí přesahuje třicet členů.

Obrázek 16: Týmová struktura projektu (SPOLEČNOST 2022c – vlastní zpracování)



#### 4.2.2 Interní projektová metodika

Metodika projektu zavádí několik rolí, pravidelné události a fáze projektového řízení, včetně metrik a definice „hotového“ produktu. Pojmy popsané níže jsou aplikovatelné na všechny scrumové týmy, jež se aktivně podílejí kontinuálním vývoji produktu.

##### 4.2.2.1 Role a odpovědnosti

V rámci interní dokumentace SPOLEČNOST (2022a) definuje několik rolí, z nichž klíčové pro projektové řízení jsou popsány níže:

**Product Director** – odpovídá za celkové řízení a realizace portfolia souvisejících produktů a služeb. Má na starosti organizaci několika týmů, které jsou zodpovědné za end-to-end správu produktů v průběhu celého životního cyklu produktu.

**Technical Product Delivery Manager** – řídí vizi, strategii a plán produktu. Zajišťuje soulad produktové strategie a obchodních cílů organizace na úrovni informačních technologií.

**Technical Lead** – úzce spolupracuje s vlastníkem produktu, vývojáři a byznysem. Za jednotlivými požadavky vidí přidanou hodnotu a tuto znalost komunikuje mezi vývojáři.

**Engineering Lead** – zodpovídá za celkový vývoj produktové komponenty z technického hlediska a její dostupnost pro různé verze a regiony.

**Project Manager** – odpovědnost za návrh a implementaci týmové struktury, včetně komunikačních procesů mezi nimi. Zajišťuje pravidelnou kontrolu všech odchylek od projektových cílů.

**Business Analyst (BA)** – rozumí hodnotám pro byznys a tuto znalost uplatňuje při tvorbě nových požadavků na nové funkcionality, za jejichž řádné plnění, z hlediska kvality a času, zodpovídá. Moderuje událost Backlog Refinement a zároveň je kontaktní osobou vývojářům, kteří potřebují blíže specifikovat zadání.

**Scrum Master** – organizace a moderování scrumových událostí a zaručení transparentní komunikace mezi vývojáři a vlastníkem produktu.

**Developer** – odpovědný za vývoj, či úpravu kódu a jiných technologických řešení. Při jeho práci se řídí se doporučenou praxí, kdy aktivně hledá příležitost k refaktorizaci kódu a zajišťuje tak jeho přehlednost a jednoduchost.

**QA Tester** – příprava vhodného testovacího prostředí, včetně tvorby testovacích scénářů a případů. To obnáší i tvorbu vhodných dat pro potřeby co nejpřesnějšího testování. V případě nálezu chyby, či neočekávaného chování, danou situaci zaznamená a předá k nápravě.

#### 4.2.2.2 Události

Vzhledem k postupné transformaci na hybridní model pracovního prostředí od roku 2020 a spolupráci se členy týmu z různých lokalit, probíhají níže popsané události výhradně online, s využitím platformy Microsoft Teams.

**Sprint** – v rámci modelového projektu je délka sprintu stanovena na dva týdny, kdy nový sprint začíná každé druhé úterý. Každý sprint má své unikátní ID, které je stanoveno na základě fiskálního roku, jehož období je stanoveno od července daného kalendářního roku, do června roku následujícího.

**Plánování sprintu** – interní metodika popisuje událost plánování sprintu jako pravidelnou relaci během prvního dne nového sprintu, při které se definuje backlog sprintu a cíle sprintu. Při plánování lze definovat velikost user story (US) vyjádřenou story pointy (SP), pokud tak nebylo učiněno během Refinementu. Vývojový tým se během události zavazuje dodat vybrané US skrze stanovené dílčí úkoly, při respektování svých kapacitních možností. Události se účastní Scrum Master, Business Analyst (BA) a vývojový tým. BA prochází prioritní položky na nadcházející sprint a přiřazuje je členům vývojového týmu.

**Denní schůzky** – každodenní schůzka, při které jednotliví členové vývojového týmu informují o aktuálním pokroku úkolů, na nichž pracují a případných překážkách, které jim blokují v jejich dokončení.

**Refinement / Backlog Grooming** – nanejvýš dvouhodinová událost pravidelně každý týden, při které tým hodnotí a diskutuje jednotlivé položky produktového backlogu a postupně definuje backlog pro budoucí sprinty.

**Vyhodnocení sprintu / Demo** – relace na konci sprintu, při které tým předvede dokončenou práci. Během toho může být dotazován na nejasnosti v dodaném řešení ze strany členů QA týmu. V případě, kdy nejsou zřejmé žádné vady, je dokončená práce považována ze strany vývojového týmu za hotovou a následujícím obdobím dojde k testování ze strany QA.

**Retrospektiva sprintu** – setkání v poslední den sprintu, při kterém tým probírá průběh sprintu. Cílem setkání je se zaměřit na pozitivní výsledky, kterých bylo docíleno a oblasti, kde je prostor pro zlepšení.

#### 4.2.2.3 Definice „hotového“, akceptační kritéria

V rámci interní metodiky je zavedena definice hotového přírůstku, respektive akceptačních kritérií, které musí nová funkcionality splňovat, aby mohla být považována za hotovou. Interní metodika rozlišuje pět fází (stádia), kterými postupně produkt, či jeho součást, musí projít (tabulka 1). Každé stádium má vlastní akceptační kritéria, za jejichž splnění zodpovídají stanovené role.

**Tabulka 1: Definice „hotového“ (SPOLEČNOST 2021a – vlastní zpracování)**

Stádium	Odpovědná osoba	Akceptační kritéria / DOD
<b>User Story</b>	Business Analyst	1. Drátěný model 2. Datový slovník 3. Vývojový diagram 4. Schváleno vlastníkem produktu
<b>Dev Ready</b>	Business Analyst	1. Splňuje kritéria INVEST 2. Splňuje architektonický a databázový model 3. Dokončení odhadnuto dodacím týmem
<b>Dev Completed</b>	Tech Lead	1. Řešení dodržuje programovací konvenci 2. Úspěšný unit testing 3. Proběhlo posouzení validity řešení 4. Úspěšná integrace
<b>Development Sprint Completed</b>	Scrum Master	1. Aktualizovaná dokumentace 2. Řešení bylo úspěšně integrováno a otestováno 3. Absolvovaná retrospektiva 4. <i>Lessons learned</i> na nadcházející sprinty

<b>Done for Product Owner</b>	Product Owner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Splňuje očekávanou funkcionalitu ze strany byznysu</li> <li>2. Akceptace, či nepřijetí <i>user story</i></li> <li>3. Přehodnocení priorit a zajištění řádného backlog groomingu</li> </ol>
<b>Done with the QA validation</b>	Product Owner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úspěšné provedení smoke testu</li> <li>2. 100 % provedených testů s 98% úspěšností</li> <li>3. Vady vyhodnoceny a schváleny produktovým vlastníkem</li> </ol>

#### 4.2.2.4 Životní cyklus projektu

V interní metodice je definováno pět fází, skrze které jsou postupně dodávány nové funkcionality produktu. Tyto fáze a jejich posloupnost je vyznačena na obrázku 17.

**Koncept & POC** – smyslem této fáze je poskytnout hrubý odhad, jak by měl nový produkt, služba či funkcionality vypadat a v čem spočívá jejich přidaná hodnota. Většinou se jedná o požadavek ze strany byznysu, který je zformulován ve formě konceptu. Na výstupu této fáze je model procesního toku a definice konečného uživatele.

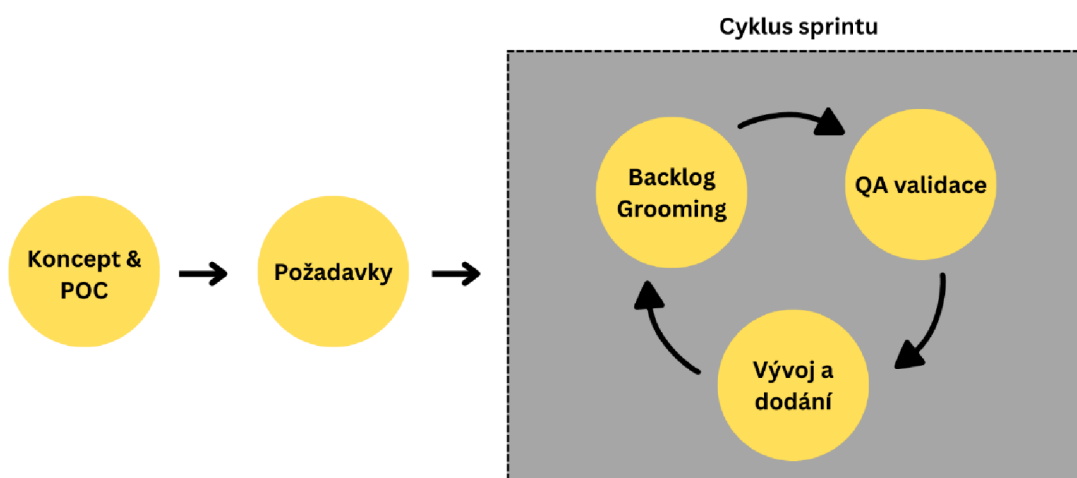
**Sběr požadavků** – během fáze dochází ke specifikaci předpokladů, které musejí být splněny pro úspěšné dodání funkcionality, jež jsou zformulovány do konkrétních položek produktového backlogu (US). Položky prochází opakovaným vyhodnocováním, je jim přiřazena odpovídající priorita a jsou komunikovány mezi jednotlivé týmy.

**Backlog Grooming** – tato fáze již probíhá na úrovni jednotlivých sprintů, během které je produktový backlog pravidelně restrukturalizován. Rovněž dochází k odhadu doby doručení jednotlivých položek na základě jejich priorit a k členění na konkrétní úkoly.

**Vývoj a dodání** – jednotlivé vývojové týmy se účastní plánování sprintu, kde na základě zkušeností přehodnocují odhady trvání konkrétních činností a jejich prioritu. Zároveň se během plánování zavazují k dodání konkrétních položek produktového backlogu, které se po přijetí přesouvají do backlogu sprintu. S úspěšným dokončením a vývojem nových funkcionalit se rovněž pojí i správa a tvorba projektové dokumentace.

**QA validace** – dochází k validaci vyhotovených US během jednotlivých sprintů a jejich dopadu na obchodní a strategické cíle projektu. Rovněž se testuje jejich integrita na úrovni celého systému.

Obrázek 17: Projektový cyklus (SPOLEČNOST, 2022b – vlastní zpracování)



#### 4.2.2.5 Metriky

SPOLEČNOST (2022d) definuje následující metriky, s jejichž pomocí lze ověřit efektivitu a funkčnost zavedených procesů, případně identifikovat oblasti pro zlepšení.

- rychlost týmu (angl. Velocity);
- graf vyhoření (angl. Burndown chart);
- kapacita zdrojů pro konkrétní sprint – zohledňuje počet členů, jenž nebude v následujícím období dostupný;
- množství chyb (angl. Bug) – jedna z indikací kvality produktu a prací vývojářů;
- životní cyklus user story – jak dlouho týmu zabere zpracovat připravenou user story do chvíle, kdy dojde k implementaci funkcionality do systému;

#### 4.2.3 Analýza projektového prostředí v rámci scrumových týmů

Díky vlastnímu zapojení do vývojového procesu na modelovém projektu a získaných poznatků je v kapitolách zpracován popis prostředí a událostí dvou týmů, situovaných v Indii, s nimiž český tým spolupracuje a kontinuálně dodávají nová řešení a služby. Z důvodů téměř identického způsobu vedení projektového řízení v rámci obou týmů, je analýza vztahena na jeden konkrétní tým.

##### 4.2.3.1 Organizace týmu

Členové týmu se dělí na vývojáře a testery (QA). O transparentní komunikaci mezi jednotlivými členy se stará Scrum Master (SM). Vývojáři i testéři jsou dle SM samostatně se organizující jednotky, jež spolu sdílí společný cíl a vybrané události. Vlastník produktu

není v organizaci definován jako jedna role. O produktový backlog se stará BA, jenž zajišťuje, že jsou jednotlivé položky, které mají být vývojáři zpracovány, srozumitelné. Business SPOCs na druhou stranu zastupují zájmy zákazníka a pravidelně vnáší do řízení jeho pohled na nové funkcionality a směřování produktu.

#### 4.2.3.2 Zavedené události

Veškeré zavedené události jsou zároveň popsány v interní metodice v kapitole 4.2.2.2 nahoře. Jelikož všechny události v praxi zohledňují interní metodiku, jsou níže vypsány pouze dílčí charakteristiky, jako jsou délka trvání události, pravidelnost a počet účastníků.

**Tabulka 2: Události scrumového týmu (vlastní zpracování)**

Událost	Sledovaná charakteristika	Hodnoty
<b>Plánování sprintu</b>	Pravidelnost	1x za dva týdny
	Doba trvání	≈ 1 hodina
	Účastníci / Prezентující	≈ 30 / 10
	Moderátor	Business Analyst / Scrum Master
<b>Denní schůzka</b>	Pravidelnost	každý den
	Doba trvání	≈ 15 minut
	Moderátor	Tým samostatně
<b>Refinement / Backlog Grooming</b>	Pravidelnost	2x týdně
	Doba trvání	≈ 1.5 hodiny
	Účastníci / Prezентující	≈ 20 / 10
	Moderátor	Business Analyst
<b>Vyhodnocení sprintu / Demo</b>	Pravidelnost	1x za dva týdny
	Doba trvání	≈ 1 hodina
	Účastníci / Prezентující	≈ 30 / 15
	Moderátor	Scrum Master
<b>Retrospektiva</b>	Pravidelnost	-

#### 4.2.3.3 Produktový backlog

Produktový backlog je zcela udržován na platformě Azure DevOps, jež umožňuje pokrýt celé spektrum prací na projektu, od plánování, správu produktu, vývoje a testování. Přístup na tuto platformu mají všichni členové týmu. Pro lepší přehled jsou položky

backlogu štítkovány dle verze, v rámci které byly, nebo budou zpracovány. Dále je pro každou položku specifikována hodnotová oblast, a sice o jakou přidanou hodnotu se při zpracování položky jedná (v modelovém týmu rozděleno na položky s přidanou hodnotou pro byznys a hodnotu pro aktuální technologickou architekturu). Struktura backlogu je znázorněna v tabulce 3.

**Tabulka 3: Modelová struktura produktového backlogu (vlastní zpracování)**

Řád	Typ položky	Název	Stav	Story Points	Hodnotová oblast	Štítek
1	User story	Název US1	Aktivní	2	Byznys	Verze 3.1
1.1	Úkol	Konkrétní činnost pro US1	Uzavřený	-	-	Verze 3.1
2	User story	Název US2	Vyřešený	5	Architektura	Verze 3.0

**Tvorba produktového backlogu** – produktový backlog je převážně tvořen položky typu user story. Do backlogu se tyto položky dostanou rozpadem epické user story, jež jsou výstupem diskusí všech klíčových stakeholderů před začátkem fiskálního roku. Rovněž je stanovena jejich priorita, která je každé čtvrtletí přehodnocována dle aktuálních potřeb.

**Životní fáze položek** – dle definice „hotového“, jež byla popsána v kapitole 4.2.2.3, musí konkrétní položky projít různými stádii. Tyto stádia jsou v produktovém backlogu reflektovány stavy jednotlivých položek. Souvislost mezi stavem a definicí „hotového“, včetně přechodu jednotlivých etap (cyklů) projektu, je popsána v tabulce dole.

**Tabulka 4: Životní fáze položek backlogu (vlastní zpracování)**

Cyklus projektu	Definice „hotového“	Stav v produktovém backlogu
<b>Koncept</b>	-	-
<b>Sběr požadavků</b>	User Story	Nový
<b>Vývoj a dodání</b>	Dev Ready	Aktivní
<b>Vývoj a dodání</b>	Dev Completed	Vyřešený
<b>Vývoj a dodání</b>	Development Sprint Completed	Uzavřený
V případě, kdy v rámci vyhodnocení sprintu a demonstrace zpracovaných položek nedojde k akceptaci konkrétní položky, vrací se položka do stavu „Aktivní“.		
<b>Backlog Grooming</b>	Done for Product Owner	Uzavřený
V případě, kdy QA otestuje položku bez nálezu vady, zůstává položka ve stavu „Uzavřený“. V opačném případě se vrací vývojáři a stav se mění na „Aktivní“.		
<b>QA validace</b>	Done with the QA validation	Uzavřený



**Ohodnocování story pointy a definice priority** – ohodnocování jednotlivých položek probíhá ve formě story pointů (SP). Jeden SP reflektuje jeden manday (MD), potřebný ke zpracování konkrétní položky vlastníkem dané user story. Odhad náročnosti probíhá v rámci plánování sprintu, či refinementu / backlog groomingu.

Priorita je v interním prostředí rozlišována na škále od 1 do 4, kdy jedničku mají položky s největší prioritou. Položky ohodnocené jedničkou jsou zpravidla zpracovány během následujícího sprintu.

#### 4.2.3.4 Metriky

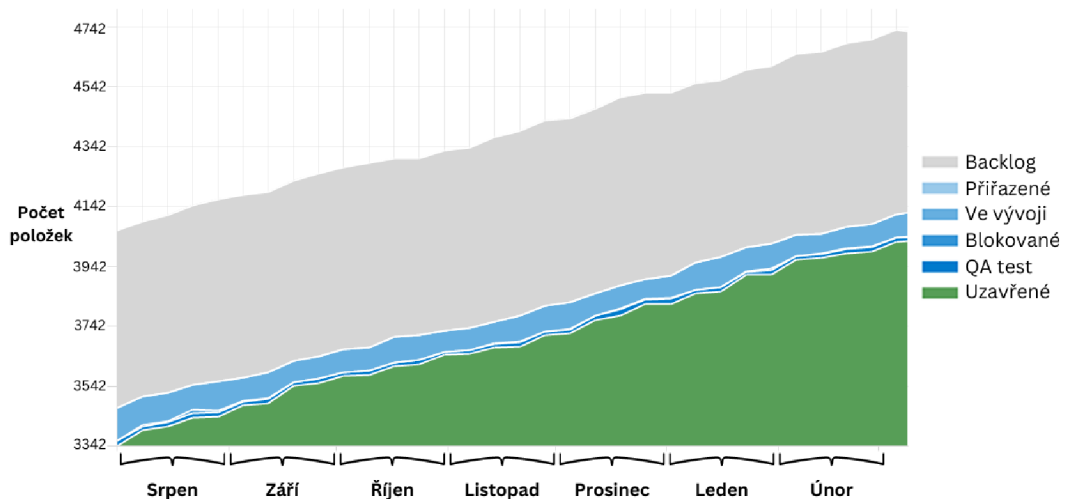
V interní metodice je zavedeno několik metrik, jimiž by měl být měřen pokrok a celková efektivita týmu. (popsány v kapitole 4.2.2.5)

Na následujících grafech, jež jsou dostupné všem členům vývojového týmu na platformě Azure DevOps, jsou znázorněny reálné informace o:

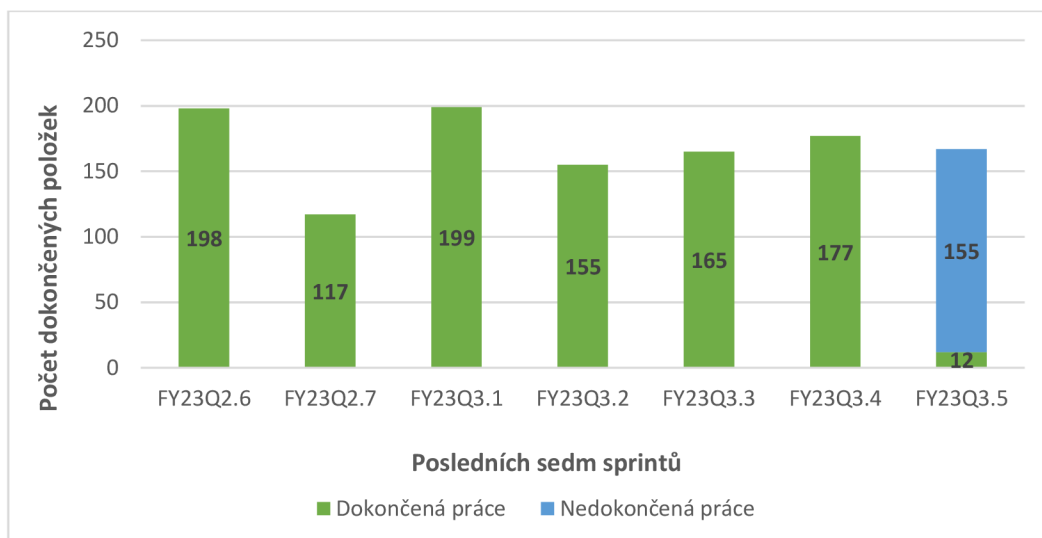
- kumulaci produktového backlogu za fiskální rok 2023 (graf 3),
- rychlosti týmu měřené v celkovém počtu dokončených položek za daný sprint (graf 4),
- a graf 5: Burndown chart za poslední sprint, jenž znázorňuje dostupnou kapacitu a zbývající práci (v hodinách).

Zpracované informace jsou zhodnoceny v rámci SWOT analýzy (kapitola 4.4).

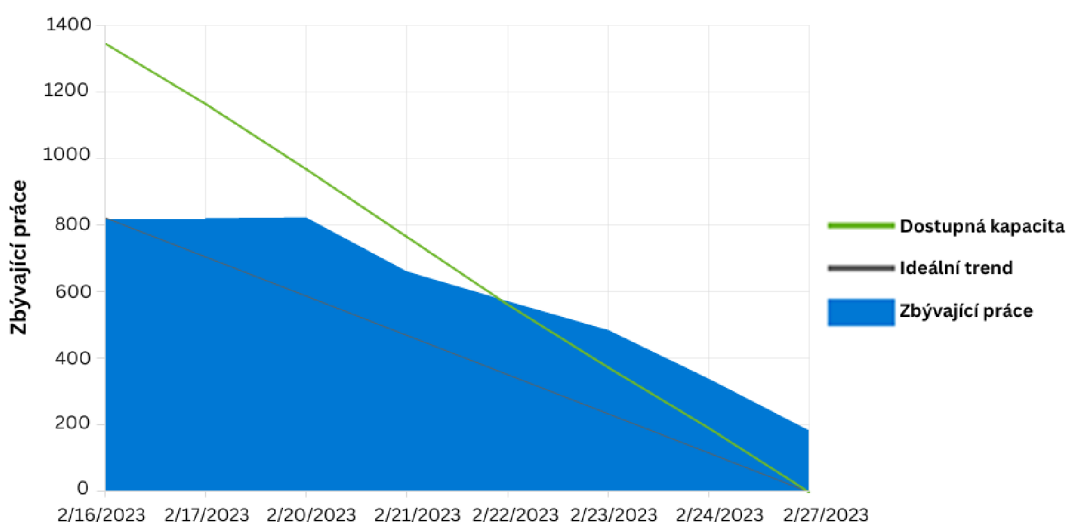
**Graf 3: Kumulace produktového backlogu (Azure DevOps – interní prostředí společnosti)**



**Graf 4: Velocity týmu (Azure DevOps – vlastní zpracování)**



**Graf 5: Burndown chart (Azure DevOps – interní prostředí společnosti)**



#### 4.2.4 Analýza projektového prostředí vztážená na český tým

Český tým, jenž zastupuje obchodní cíle společnosti a klientů v rámci projektu, disponuje kompetencemi, které jsou potřebné pro oba týmy poskytující datovou analýzu, primárně v souvislosti s procesy a riziky, jež jsou v rámci služby analyzovány. Přestože se aktivně zapojuje do spolupráce s těmito týmy na kontinuálním vývoji produktu, jeho organizační struktura a zájmy se od zbylých týmů liší. Český tým se striktně neřídí zavedenou interní metodikou a pojmy v ní definované. V rámci své organizace uplatňuje intuitivní styl řízení, k čemuž využívá některé z metod Scrumu. Pro většinu zpracovávaných úkolů sdílí se scrumovými týmy (ST) společný produktový backlog. Dále se řídí stejným obdobím jednotlivých sprintů a jeho členové se účastní vybraných událostí ST.

Na základě vlastní participace na dílčích úkolech v rámci projektu autor níže popisuje aspekty projektového prostředí českého týmu.

#### 4.2.4.1 Zavedené události

Mimo nahodilé nepravidelné události a události, které organizují scrumové týmy (plánování sprintu, vyhodnocení sprintu a refinementy), jsou v rámci organizace projektového řízení českého týmu zavedeny následující události:

**Denní schůzky** – denní schůzky neboli denní stand-upy jsou zavedeny již delší dobu v dosavadní organizaci českého týmu. Délka schůzky je obvykle stanovena na 15 minut, ale často končí až po 30 ti minutách, z důvodu rozebírání technických detailů zpracovávaných úkolů. Během této události se tým zaměřuje na:

- plánované aktivity a úkoly jednotlivých členů na konkrétní den;
- přehled o probíhajících dílčích pilotních projektech;
- kapacitní možnosti členů týmu pro nadcházející dny.

Vzhledem k hybridnímu pracovnímu modelu členů týmu probíhají schůzky většinu týdne prostřednictvím Microsoft Teams. Osobní interakce se koná minimálně dvakrát týdně.

**Týdenní schůzky** – pravidelnou událostí je rovněž i týdenní schůzka vybraných členů týmu, kteří jsou zodpovědní za transparentní komunikaci požadavků, aktuálních překážek a monitorování dílčích úkolů, s Engineering Leadem. Agenda události se zaměřuje:

- prioritní položky produktového backlogu,
- požadavky a závady na produktu u jednotlivých klientů,
- jiné klíčové aspekty kontinuálního vývoje produktu.

**Retrospektiva** – relativně mladou událostí pro členy českého týmu je retrospektiva. S přibývajícím úkoly a odpovědnostmi českého týmu v rámci projektu, je vhodné se ohlédnout za dosavadním stylem řízení, zavedenými procesy a celkovým pokrokem. Při retrospektivě se členové týmu potkají osobně a v rozmezí jedné hodiny pokryjí:

- úspěchy týmu (co se povedlo),
- co se naopak nepovedlo a kde je prostor pro zlepšení,
- vize do budoucna.

#### 4.2.4.2 Zavedené role

V aktuální týmové struktuře jsou zavedeny pouze role vývojářů a z části i vlastníků produktu (v interní metodice Business SPOCs).

Na jednotlivé členy je však kladen multidisciplinární důraz, kdy, dovoluje-li to jejich technická kompetence a znalost produktu, nesou odpovědnost nejen za vývoj nových funkcionalit a zpracování položek produktového backlogu, ale i za poskytování služeb novým klientům a monitorování zavedených procesů.

Český tým sice postrádá roli Scrum Mastera, nicméně o to víc je pozornost soustředěna na samostatnou organizaci týmu a v případě potřeby roli facilitátora zastupují seniorní členové týmu, nebo manažeři.

#### 4.2.4.3 Využívané artefakty scrumu

**Produktový backlog** – úkoly, jež český tým zpracovává lze obecně rozdělit na úkoly plynoucí z kontinuálního vývoje analytických řešení a optimalizaci původních řešení a úkoly, které vyplývají z aktuálních potřeb klientů. Převážně pro první skupinu platí pravidlo, že veškerý vývoj a nové přírůstky produktu, jsou řádně zaznamenány a spravovány na platformě Azure DevOps, a tedy i v produktovém backlogu scrumových týmů (ST).

Jednotlivé user story (US) však oproti ST, pod které český tým spadá, nejsou v produktovém backlogu ohodnoceny story pointy (SP). US, které se český tým zaváže dodat, jsou vždy ohodnoceny jedním SP, což nereflektuje jejich reálnou náročnost. Důvodem k neohodnocování SP, jež by reflektovaly realitu, je odlišné vnímání jednoho manday s týmy z Indie, se kterými je backlog sdílen.

V souvislosti se sdíleným produktovým backlogem společně s ST, lze sledovat rychlost týmu (anglicky velocity) pouze na úrovni ST. Zároveň mají položky, jež jsou přiřazené členům českého týmu stejné ohodnocení a plánovaná, ani reálná časová náročnost není pro konkrétní položky definována.

Úlohy v rámci druhé skupiny, jež vyplývají z aktuálních potřeb byznysu, mohou vznikat nahodile a postrádají detailní plánování a odhad náročnosti. Zadání těchto úkolů probíhá většinou osobně, ze strany manažerů, jež zastupují obchodní zájmy společnosti. Definice hotového není v těchto případech striktně stanovena, jelikož podstata těchto úkolů vzniká z aktuálních potřeb byznysu, musejí jim být primárně akceptovány. Monitorování pokroku těchto přírůstků probíhá skrze osobní konverzaci, mailovou korespondenci, platformu Monday, či tabulky v rámci softwaru Microsoft Excel.

**Backlog sprintu** – volba US, které budou týmem zpracovány v konkrétním sprintu je řízena buď na základě plánování sprintu v rámci scrumových týmů, anebo aktuálními potřebami

ze strany byznysu. Za distribuci dílčích úkolů zodpovídají seniorní zaměstnanci, případně management týmu. V případě, kdy má vývojář volnou kapacitu, mu může být přiřazena úloha, která zároveň však na daný sprint nemusela být plánována, ale její vyhotovení je v daném čase vyžadováno. V určitém slova smyslu se některé úkoly vyhotovují stylem just-in-time.

V týmu se obecně uplatňuje princip důvěry, což znamená, že zkušenější členové týmu jsou odpovědní za správu svých agend a sami cítí odpovědnost za svou práci, na základě, které jim postupně vznikají další úkoly (bug fix, monitorování, poskytování služby novým klientům). Stále se však dbá na soběstačnost a multidisciplinárnost, kdy v případě potřeby by měl být každý člen týmu schopen zpracovat úkol vyplývající z konkrétní situace.

### **4.3 Strukturované rozhovory s vybranými členy projektového týmu**

V rámci svého vlastního zapojení do projektového řízení na vybraném projektu měl autor možnost vést diskusi na toto téma s vybranými členy českého vývojového týmu. Jednou z metod dosažení cílů vlastní práce jsou i strukturované rozhovory, které autor vedl se seniorním členem, manažerem pro datovou analýzu a seniorním manažerem českého týmu. Okruhy otázek autor zvolil na základě kompetencí a odpovědností vybraných členů týmu. V podkapitolách níže jsou identifikovány silné, slabé strany a prostory pro zlepšení vyplývající z vedených rozhovorů.

#### **4.3.1 Senior Developer**

Celý rozhovor se seniorním vývojářem je uveden v Příloze 1.

##### **Silné stránky:**

- využívané nástroje pro organizaci a monitorování pokroku na projektu;
- velmi dobré vztahy mezi členy jednotlivých týmů;
- český tým zavedl některé z praktik v rámci scrumu, nicméně stále vnímá, že se jedná pouze o „nástroj“ a přizpůsobil si tak jednotlivé události dle potřeby;
- vybudování téměř bezkonkurenčního produktu na cílovém trhu.

##### **Prostor pro zlepšení:**

- Zavedení pravidelné události backlog grooming na úrovni českého týmu.

- Účast na zavedených událostí by mohla být omezena na týmové členy, pro které je v daný moment relevantní, a jejichž úkoly se budou diskutovat.
- Odhad náročnosti trvání jednotlivých činností by se měl co nejvíce blížit realitě.
- Dokumentace lessons learned a best practice v případě, kdy dojde k obměně jednotlivých členů vývojových týmů.

#### **4.3.2 Data Analytics Manager**

Celý rozhovor s manažerem datové analýzy je uveden v Příloze 2.

##### **Silné stránky:**

- využívané nástroje pro organizaci a monitorování pokroku na projektu;
- odbornost členů českého týmu a jejich dovednost vnímat věci v širších souvislostech;
- zaměření se na přidanou hodnotu pro zákazníka;
- stručná, věcná a včasná komunikace členů českého týmu.

##### **Prostor pro zlepšení:**

- Pravidelné procházení plánovaných, či aktuálně zpracovávaných úkolů s odpovědnými členy českého týmu.
- Upravit ohodnocení náročnosti úkolů v rámci scrumových týmů tak, aby reflektovalo reálnou náročnost a tomu odpovídající náklady na jejich zpracování.
- Zavést ohodnocování náročnosti úkolů zpracovávaných členy českého týmu.
- Neefektivní organizace zavedených událostí v rámci scrumových týmů a v souvislosti s jejich pravidelností i velká časová náročnost.

#### **4.3.3 Senior Business Manager**

Celý rozhovor se seniorním byznys manažerem je uveden v Příloze 3.

##### **Silné stránky:**

- využití jednotlivých praktik scrumu se v mnoha ohledech osvědčilo;
- dobré vztahy mezi jednotlivými členy týmů;
- rostoucí zájem o poskytovaný produkt.

##### **Prostor pro zlepšení:**

- I přesto, že agilní metody upřednostňují fungující produkt před dokumentací, v projektech takového rozsahu je vhodné zavést dokumentaci dosažených dílčích

cílů (kdyby jen na závěr sprintu). Tím dojde ke kontrole a ověření, že stanovené cíle byly skutečně splněny.

- Za definovat specifikované množství potřebných zdrojů, jež je adekvátní pro danou oblast projektu.
- Posílit společné zájmy všech zainteresovaných stran.
- Přizpůsobení alokace zdrojů na základě reálných požadavků byznysu.
- Metriky měření úspěchu na základě zpětné vazby a spokojenosti zákazníka, či zajištění klíčových funkcionalit.
- Řádné plnění stanovených cílů a vývoj klíčových funkcionalit v odpovídajícím časovém období na základě komplexity a náročnosti.

#### **4.3.4 Poznátky z retrospektivy týmu**

Na základě záznamu a poznámek z retrospektiv týmu, kterých se účastnili všichni členové českého týmu, byly díky poznatkům ze strany jednotlivých členů identifikovány následující silné stránky a případné prostory pro zlepšení.

##### **Silné stránky:**

- S nárůstem nových klientů a dlouhodobou spoluprací se stávajícími klienty, kteří patří mezi leadery svého odvětví, lze vyvodit kvalitu poskytované služby a dobré jméno produktu.
- Zapojení klientů do vývoje a směřování produktu, při vývoji nových analýz a reportů.
- Různorodost informačních systémů jednotlivých klientů dokazuje specializaci v daném oboru poskytovat řešení na jejich aktuální problémy.
- Stále větší soběstačnost českého týmu při vývoji a integraci nových možností a postupná optimalizace a refaktoring stávajících řešení.

##### **Prostor pro zlepšení:**

- S přihlédnutím na rozsah projektu a udržitelný rozvoj je potřeba zavést robustní monitorovací procesy.
- Narůstající technický dluh s přibývajícím množstvím dočasných řešení zvyšuje riziko mnohonásobně větší potřeby zásahu do aktuální struktury.

- Novým členům nejsou zpočátku hned jasné všechny pojmy a zavedené postupy. Potřeba rychlého pracovního nasazení mnohdy vede ke zpracování daného úkolu pouze na základě zadání, kdy není zřejmá přidaná hodnota daného úkolu.

#### 4.4 SWOT analýza agilního prostředí modelového projektu

V následujících podkapitolách jsou na základě charakteristik projektového prostředí modelového projektu identifikovány silné a slabé stránky, příležitosti a rizika za využití SWOT analýzy, jež byla vstupem pro vypracování zvolených strategií.

**Tabulka 5: SWOT analýza (vlastní zpracování)**

	Pozitivní vlivy	Negativní vlivy
Interní analýza	<p><b>Silné stránky (S):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívané nástroje pro kompletní správu vývoje a jeho řízení</li> <li>• Samostatně se organizující týmy</li> <li>• Dobré vztahy členů vývojových týmů</li> <li>• Dostupné zdroje pro rozvoj dovedností členů týmů a jeho lepší organizaci</li> <li>• Multidisciplinarita a odbornost jednotlivých členů vývojového týmu</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky (W):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neefektivita pravidelných scrumových událostí</li> <li>• Neodpovídající ohodnocování náročnosti pracovních položek</li> <li>• Český tým postrádá vlastní, či nepracuje s interní metodikou projektu</li> <li>• Nereflektování dosažených dílčích cílů</li> <li>• Absence plánování vlastních aktivit českého týmu a mnohdy nedostatečný popis úkolů</li> <li>• V rámci českého týmu nedochází k zaznamenávání best practice a lessons learned</li> </ul>
Externí analýza	<p><b>Příležitosti (O):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Využití témat a principů plynoucích z best practice (PRINCE2)</li> <li>• Zavedení agilních praktik pro monitorování pokroku českého týmu</li> <li>• Organizace některých doposud českým týmem nevyužívaných událostí scrumu</li> <li>• Zhodnocení aktuální struktury scrumu dle best practice v oboru</li> </ul>	<p><b>Hrozby (T):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mnohonásobně vyšší nákladovost projektu</li> <li>• Nesplnění stanovených termínů dodávky produktu</li> <li>• Splnění stanovených cílů na úkor přetížení jednotlivých členů týmu</li> <li>• Upozadění vývoje naplánovaných funkcionalit</li> <li>• Odklonění přírůstků od požadované normy</li> <li>• Neefektivní řešení zpracovávaných úkolů</li> </ul>



Řízení modelového projektu je založeno na samostatně se organizujících týmech, vazeb, které jejich jednotliví členové mezi sebou mají a vzájemné spolupráci směrem ke stanoveným cílům. Díky dobrým vztahům, jež jsou klíčové pro tvorbu vhodného pracovního prostředí, kde všichni mají prostor rozvíjet své dovednosti a schopnosti, je možné si na individuální úrovni vytvořit znalost hned několika oborů.

Agilní prostředí s sebou ovšem nese určité nevýhody, a sice vyžaduje znalost, zkušenost a chápání jeho filozofie. V případě, kdy jsou dílčí zavedené praktiky nevhodně uchopeny, dochází k celkové neefektivitě organizace práce a nevyužití jejich plného potenciálu. Agilní metody sice preferují fungující software před vyčerpávající dokumentací, nicméně z dlouhodobého hlediska je vhodné tvořit interní dokumentaci, jež popisuje zavedené postupy, na co si dát pozor a rovněž projektovou best practice.

Neefektivní organizace práce, spolu s pravidelností zavedených událostí, vede k vyšší nákladovosti projektu, nadměrnému čerpání a vytěžování přiřazených zdrojů a potenciálnímu poškození zákaznických vztahů v případě, kdy dojde k pozdním dodávkám produktu. Nesplnění termínů může být zároveň následkem špatného, nebo dokonce žádného odhadu během plánování práce na následující iteraci, kdy se tým zavázal dodat větší množství práce, než mu jeho kapacity umožňují.

Rovněž je v rámci relevantních událostí nutné komparovat aktuální stav a požadovaný stav, aby nedocházelo k odklonění jednotlivých přírůstků od požadované normy. Toho lze docílit pravidelným reflektováním dosažených cílů, které byly předem stanoveny a plánovány. Mimo odklonění se od normy může absencí dostatečného plánování dojít k thrashingu (strana 26), kdy se začne hromadit mnoho nedokončených funkcionalit.

Příležitostmi pro takové prostředí je využít osvědčené praktiky světových standardů. Například PRINCE2 pracuje s agilitou a zároveň vyjadřuje obecně použitelnou best practice oboru projektového řízení. Rovněž je vhodné využít specialisty oboru agilních metod, či agilní a scrumové kouče, pro zhodnocení dosavadní struktury a organizace, v souvislosti s charakteristikou prostředí modelového projektu, kdy lze jednotlivé metody přehodnotit a případně přizpůsobit tak, aby vyhovovaly jedinečnému projektovému prostředí.

#### **4.4.1 Vzniklé SWOT strategie**

Na základě identifikovaných silných a slabých stran, externích příležitostí a hrozeb, byly zpracovány následující strategie.

**ST (Defenzivní strategie)** – osvojením si dostupných nástrojů (Azure DevOps, Monday, SharePoint) pro řízení vývoje a prací na projektu, jež umožňují vizibilitu a transparentnost v jeho organizaci, jasné a věcné komunikaci mezi jednotlivými členy týmu, narůstá pravděpodobnost včas identifikovat potenciální prodlevy v plánovaných termínech dodání jednotlivých přírůstků produktu. Díky pravidelné organizaci a plánování práce jednotlivým členům týmu v rámci období sprintů, lze předejít jejich případnému přetížení a pravidelné reflektování aktuálního stavu zaručí splnění požadovaných norem.

**WO (Strategie spojení)** – slabé stránky prostředí v rámci modelového projektu, jimiž je převážně neefektivní organizace zavedených událostí v rámci scrumových týmů, neodpovídající ohodnocení náročnosti jednotlivých úkolů, volné plánování aktivit českého týmu na nadcházející sprinty a nezaznamenávání lessons learned a projektové best practice, lze eliminovat využitím externích příležitostí k zavedení osvědčených praktik světového standardu PRINCE2, jež lze aplikovat na prostředí využívající agilní metody a obecně aplikovatelnou best practice oboru projektového řízení.

#### **4.5 Návrhy zlepšení využívání agilních metodik ve zvolené společnosti**

Návrhy na zlepšení využití agilních metod jsou rozděleny na dva celky. Prvním je soubor návrhů pro český tým, jež je výstupem identifikace slabých míst způsobu vedení prací na projektu v rámci českého týmu, na základě strukturovaných rozhovorů s vybranými členy a autorova zapojení na dílčích úkolech v rámci modelového projektu.

Druhý soubor návrhů pro zefektivnění spolupráce se zaměřuje na návrh zlepšení spolupráce a komunikace mezi českým a scrumovými týmy, jež společně spoluvytvářejí dodávaný produkt. Důvodem pro tvorbu návrhů na této úrovni je úzké provázání spolupráce těchto týmů a stále narůstající vliv a zapojení českého týmu do řízení a vývoje poskytované služby.

##### **4.5.1 Soubor návrhů pro český tým**

###### **4.5.1.1 Pravidelná událost Backlog Grooming**

Zavedením pravidelné události dojde k zefektivnění práce jednotlivých členů českého týmu, a to díky lepšímu pochopení přidané hodnoty zpracovávaných úkolů a jejich širších souvislostí, zajištění kontinuálního opodstatnění zpracovávaných, či plánovaných úkolů a neustálé reflektování, zdali dodávané přírůstky splňují stanovené normy a jsou relevantní pro aktuální strukturu produktu. Relace může pozitivně ovlivnit kvalitu

výstupů projektu, snížit riziko chyb a odchylek od zadání a zároveň umožnit úsporu času při pravidelných událostech, jako je denní stand-up, které se mnohdy protahují z důvodu vedení diskuse nad technickými detaily. Jelikož manažeři českého týmu zastupují zájmy zákazníka, jakožto Business SPOCs, je jejich účast na události žádoucí.

S ohledem na délku trvání jednotlivých sprintů (dvou týdenní cykly), je vhodné danou událost organizovat na začátku druhé poloviny sprintu. S přihlédnutím na množství zpracovávané práce lze pravidelnost události upravit dle potřeby. Událost by se měla organizovat v podobě osobního shledání, jež se dle rozhovorů s vybranými členy týmu historicky prokázalo jako nejefektivnější způsob komunikace. Délka události je stanovena nanejvýš jednu hodinu týdně. Probírané položky budou předem známy. Diskuse by měla být stručná a věcná. Moderátoři události se mohou pravidelně střídát, dle aktuálního vytížení.

#### 4.5.1.2 Ohodnocení náročnosti položek backlogu českého týmu

Ohodnocení náročnosti pracovních položek vede k přesnějšímu rozhodování při plánování úkolů na nadcházející sprinty, jež bude možné podložit reálnými daty. Tým tak docílí nižší pravděpodobnosti přetížení jednotlivých členů týmu, a zároveň se snižuje riziko pozdního dodání inkrementu produktu.

Pro implementaci je nutné udržovat vlastní produktový backlog na úrovni českého týmu, či aspoň selektovat ty položky produktového backlogu v rámci scrumových týmů (ST), které se explicitně týkají členů českého týmu.

Platforma Azure DevOps (ADO), na které je udržován produktový backlog ST, umožňuje selekci pouze těch položek, které jsou přiřazeny na členy českého týmu. Po zpracování těchto položek vlastníci zaznamenají přímo na platformě ke konkrétnímu úkolu reálný čas, který potřebovali k jeho zpracování, což z jejich strany vyžaduje pouze nepatrné úsilí. Pro položky, jež jsou výhradně aktivitou českého týmu a na platformě ADO nejsou sledovány, bude produktový backlog řádně spravován v aplikaci Monday.

Samotné ohodnocení pracovních položek může probíhat v rámci diskuse během události Backlog Grooming, nebo plánování sprintu, kdy zkušenější členové týmu mají přehled o náročnosti, která je potřebná k dokončení konkrétních typů úkolů a mohou tak dát hrubý odhad, kolik úsilí bude potřeba vynaložit k dokončení user story. Čím zkušenějšími členy tým disponuje, a zároveň rozumí struktuře svého produktového backlogu, tím stanovuje přesnější odhad komplexity jednotlivých položek v podobě story pointů.

#### 4.5.1.3 Optimalizace plánování a vyhodnocení sprintu

Včasné dodání inkrementu, s využitím minimálního množství dostupných zdrojů, lze docílit za pomoci řádného plánování. Krátké iterace, ve kterých je produkt dodáván, umožňují flexibilitu v případě změn požadavků, nicméně i jednotlivé sprinty by měly mít jasně stanovený cíl, který je v průběhu neměnný, a tomu přizpůsobený plán, jak ho bude dosaženo. Takový cíl by měl být dodržovat dílčí charakteristiky SMART (s. 17). Plánování by mělo být uzpůsobeno aktuálním požadavkům businessu, kdy stanovený cíl má pro business v současné době největší přidanou hodnotu. S pevně stanoveným cílem je možné na konci cyklu vyhodnotit, zdali ho bylo dosaženo, včetně potřebného úsilí.

V rámci scrumových týmů je plánování sprintu organizováno, nicméně ne všechny úkoly se týkají českého týmu. Z tohoto důvodu je vhodná organizace samostatné události pro český tým, při které se:

- zrekapituluji plánované úkoly na aktuální sprint, k jejichž dodání se český tým zavázal,
- stanoví se vlastní cíle českého týmu na nadcházející cyklus.

V případě velkého množství aktivit, které nejsou organizovány na platformě ADO, je nutné tyto aktivity zaznamenat do backlogu českého týmu a přiřadit je pod aktuální sprint.

Na konci každého sprintu je vhodné reflektovat dosažený pokrok a zdali byly splněny stanovené cíle. Informace získané z vyhodnocení se použijí k přizpůsobení zavedených procesů, či množství práce, kterou se tým nadcházející sprinty zavázal dodat. Plánování i vyhodnocení sprintu by mělo být věcné a svou délkou odpovídat množství plánované práce.

#### 4.5.1.4 Zápis z retrospektivy a dokumentace best practice projektu

Relativně mladou událostí, jež v poslední době začal český tým praktikovat je retrospektiva týmu. Osobního setkání se účastní všichni členové týmu a společně probírají hlavní úspěchy dosažené v poslední době, identifikují prostor pro zlepšení, včetně představení vize projektu ze strany managementu týmu.

Šochová (2019, s. 111) rozlišuje pět fází retrospektivy (teoretická východiska, s. 39). Jednotlivé body, které jsou v rámci události probírány, vykazují známky charakteristik těchto fází. Zaručeně dochází ke sběru dat (co se povedlo a co nikoli) a brainstormingu možností (prostor pro zlepšení, vize produktu). V aktuální struktuře ovšem chybí shrnutí konkrétních akcí neboli tvorba akčních bodů. Tyto body reprezentují jednotlivé kroky,

jejichž splněním dojde ke zlepšení identifikovaných slabých míst. Rovněž je specifikováno, kdo je za tyto kroky odpovědný a kdy by měly být zpracovány.

Veškeré oblasti by zároveň měly být zaznamenány, aby se k nim tým mohl po určité době vrátit a bylo možné na ně navázat. Návrhem je záznam z retrospektivy, jenž pokryje všechny diskutované záležitosti týkající se českého týmu a definuje vzniklé akční body. Retrospektiva je následně uložena na týmovém SharePointu, kde bude dostupná všem členům týmu. Tento zápis zároveň slouží jako dokumentace best practice projektu. Návrh šablony wordového dokumentu, ve které bude zápis zpracován, je uveden v Příloze 4.

## **4.5.2 Soubor návrhů pro zefektivnění spolupráce mezi zapojenými týmy**

### **4.5.2.1 Optimalizace organizace scrumových událostí**

Na základě analýzy projektového prostředí scrumových týmů a charakteristik zavedených událostí, jež jsou popsány na straně 55 a strukturovaných rozhovorů seniorního vývojáře a manažera datové analýzy v kapitole 4.3, s. 61, je zřejmá neefektivita těchto událostí, ve smyslu špatné organizace a slabé přípravy. To vede k nehospodárnosti, kdy se vývojáři nevěnují své práci i přesto, že je diskuse nijak neovlivňuje a mnohdy vybrané události překračují stanovený čas.

Důkladná příprava, jež by vedla ke stanovení si cíle událostí, kdy jednotliví členové dopředu vědí, jaké user stories se budou na vyhodnocení sprintu reprezentovat, které položky budou potenciálně zařazeny do backlogu sprintu (plánování sprintu), nebo u kterých položek není zřejmé zadání a existují překážky v jejich dokončení (refinements / backlog grooming), zkrátí dobu trvání jednotlivých událostí, poskytne větší transparentnost a ušetří čas členům týmu, kterých se daná diskuse netýká.

Efektivním řešením je tvorba mailové skupiny, ve které budou všichni členové vývojového týmu. Před každou událostí si Scrum Master vypracuje seznam položek, které budou diskutovány a kdo je za ně zodpovědný. Tento seznam bude včas rozeslán všem členům skupiny, kteří se jím mohou informovat, zdali je jejich účast na události povinná a na co se mají připravit. S využitím platformy ADO je selekce pracovních položek, včetně jejich vlastníků a následné odeslání všem členům týmu téměř okamžitá a časově nenáročná. Na obrázku 18 je znázorněna podoba popsaného seznamu účastníků události „Vyhodnocení / Demo sprintu“. Čas potřebný ke tvorbě a odeslání seznamu se pohybuje v řádu minut.

Zavedení návrhu bude vyžadovat trpělivost a cit, jelikož přímo ovlivňuje členy scrumových týmů, práci Scrum Mastera a celková potřeba změny se může dotknout konkrétních členů týmu. Je žádoucí ze strany managementu vyjádřit potřebu této změny, komunikovat ji se všemi členy týmu, které to přímo ovlivňuje a pokusit se vyjádřit přínosy této změny, ze které budou mít užitek všechny zainteresované strany.

**Obrázek 18: Modelová implementace návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování)**

Sprint Review / Demo Agenda - 8/3/2023



Azure DevOps <azuredevops@microsoft.com>

To

Note:

Dear all, below you will find the user stories that will be discussed in the next sprint review / demo.

Participation of the listed owners is mandatory. If you cannot attend, please let me know as soon as possible.

Sincerely,

Scrum Master

ID	Title	Work Item Type	State	Assigned To	Story Points
<a href="#">2071429</a>		User Story	Active		1
<a href="#">3237205</a>		User Story	Active		1
<a href="#">3356605</a>		User Story	Active		5
<a href="#">3761521</a>		User Story	Resolved		3
<a href="#">4198441</a>		User Story	Active		5
<a href="#">4223442</a>		User Story	Active		1
<a href="#">4236840</a>		User Story	Active		8
<a href="#">4323617</a>		User Story	Active		5
<a href="#">4335044</a>		User Story	Active		3
<a href="#">4335158</a>		User Story	Resolved		8

#### 4.5.2.2 Retrospektiva spolupráce týmů

Pravidelná událost, při které se vybraní členové a představitelé vývojových týmů setkávají, umožňuje rozebrat vlastnosti vzájemné spolupráce a získat nové perspektivy. Tento proces pomáhá vytvořit jednotnější tým, který je schopen lépe přijímat nové změny a řešit překážky. V kontextu hybridního modelu jsou taková setkání velmi důležitá, jelikož během iterací (sprintů) se pozornost soustředí pouze na vývoj produktu, což nezanechává dostatek prostoru pro zhodnocení fungování spolupráce mezi týmy.

V aktuální struktuře by bylo vhodné implementovat událost retrospektivy pokaždé, kdy dojde k dodání většího přírůstku produktu, či po delším časovém úseku, nebo zavedené změně v dosavadních procesech. Vzhledem k velikosti týmů by se jí měli účastnit pouze vybraní zástupci vývojového týmu, jako je scrumový mistr, manažeři českého týmu, leaderi vývojového a testovacího týmu a vlastníci produktu. Pro tuto událost lze využít zápis z retrospektivy, zavedený návrhem 4.5.1.4.

## 5. Výsledky a diskuse

Návrhy na zlepšení, jež se týkají metod využívaných k řízení modelového projektu a kontinuálních prací, byly prezentovány seniornímu zaměstnanci, manažerovi a seniornímu manažerovi. Do diskuse na téma návrhů zajištění udržitelné a transparentní komunikace, zlepšení pracovního prostředí a zefektivnění vykonávání dílčích úkolů, byli zahrnuti i jednotliví členové českého vývojového týmu. Zjištěné poznatky, včetně výstupů jednotlivých analýz, byly použity k odhadu reálného a při vhodné aplikaci potencionálního dopadu z hlediska projektového řízení a z hlediska ekonomického.

### 5.1 Odhad dopadu implementace z pohledu projektového řízení

Dle projektového trojimperativu (s. 16) kvalitu projektu definuje, jak efektivně je projektového řízení schopné pracovat s jeho třemi vrcholy – maximálním výstupem za využití minimálních nákladů a v nejkratším možném čase. Jednotlivé dopady návrhů uvedených v kapitole nahoře, byly posuzovány na základě těchto charakteristik.

#### 5.1.1 Maximalizace dodávky přírůstků

Nepřímý vliv na maximalizaci množství práce mají všechna navržená opatření.

Návrhem 4.5.1.1, jenž zavádí pravidelnou událost Backlog Grooming, bude dle Rudder (2022) tým schopen mimo jiné:

- udržovat svůj produktový backlog aktuální;
- sdílet mezi sebou zkušenosti a znalosti potřebné k řešení aktuálních úkolů;
- vytvořit pevný základ pro efektivní plánování sprintů v budoucnu;
- určit prioritní položky, které přinesou největší přidanou hodnotu;
- vidět širší souvislosti a hlubší informace o hodnotě a funkci položek;
- rozdělit uživatelské příběhy na menší, zvládnutelné části.

V probíhajícím sprintu díky tomu tým zkrátí trvání denních schůzek, vyřeší případné překážky a zvýší svou efektivitu pro sprinty budoucí.

Ohodnocením náročnosti položek (návrh 4.5.1.2) story pointy lze rozdělit položky v produktovém backlogu na úkoly s vysokou náročností a ty s nižší náročností, podle jejich složitosti, požadovaného úsilí a možných rizik. Zavedení procesu umožní:

- znát strukturu produktového backlogu, a sice zdali neobsahuje příliš komplexní úkoly;
- lépe alokovat dostupné zdroje a přesněji plánovat aktivity pro nadcházející sprinty;
- určit rychlost, kterou tým dokáže dodávat přírůstky k produktu;
- odhadnout počet iterací potřebných k dokončení práce.

Čím přesněji bude tým ohodnocovat náročnost konkrétních položek a zároveň znát složení svého produktového backlogu (dle priority a náročnosti), tím lépe dokáže predikovat množství práce, které bude schopen dokončit za jednu iteraci sprintu. V případě, kdy dojde k implementaci návrhu 4.5.1.3, jenž zavádí plánování a vyhodnocování sprintu na úrovni českého týmu, dojde k:

- definici cílů, kterých tým bude chtít dosáhnout;
- snížení rizika pozdní dodávky inkrementu;
- reflektování dosažených cílů a srovnání cílem stanoveným na začátku projektu.

Tyto body vedou k lepšímu řízení a plánování práce, což umožňuje efektivnější dodání výstupů a dodržování stanovených termínů. To vede k nehmotnému užítku, a sice ke zvýšení celkové spokojenosti zákazníka. V případě, kdy dojde k nedosažení stanovených cílů, lze identifikovat příčinu a přizpůsobit strategii tak, aby tomu v příštích iteracích nedocházelo.

### 5.1.2 Minimalizace využitých zdrojů

V souvislosti s opatřením 4.5.2.1 lze odhadnout kolik času vývojáři, které daná událost přímo neovlivňuje, ušetří na základě historické účasti a počtu aktivně se zapojujících členů do diskuse.

V prvním týdnu nového sprintu jsou pravidelně naplánovány čtyři události v rámci ST. S využitím charakteristik uvedených v analýze projektového prostředí v kapitole 4.2.3.2, vyjde časová náročnost jednotlivých událostí následovně:

**Tabulka 6: Tabulka A k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování)**

Událost	Pravidelnost v rámci sprintu	Průměrná délka trvání	Účastníci / Aktivně se podílející
Plánování sprintu	1x	60 minut	30 / 10
Backlog Refinement / Grooming	4x	4 x 90 minut	20 / 10
Vyhodnocení sprintu	1x	60 minut	30 / 15
<b>Celkem:</b>	5 událostí za sprint	480 minut za sprint	~ 50% aktivní účast za událost



Zavedené události zaberou každému z účastníků 8 hodin za sprint. V případě, kdy se aktivně na události podílí pouze 50 % všech zúčastněných a pracujeme-li s 30 ti členným týmem, zbylých 15 členů by mohlo svůj čas věnovat zpracování zadaných úkolů. Pokud každý z účastníků, jenž se aktivně nepodílí na události a ani ho přímo neovlivňuje (v daném sprintu), se i přesto těchto událostí účastní, přichází tak každý z nich o jeden manday za sprint, jenž by mohl věnovat práci.

Pokud projektový tým začne využívat navržený jmenovitý seznam účastníků, dokáže tak v rámci sprintu dodat potencionálně větší inkrement produktu. Na grafu 5 je znázorněn Burndown Chart za poslední sprint února roku 2023, kdy na konci sprintu zbývá přibližně 200 hodin práce, jež se vrací do produktového backlogu. Budeme-li předpokládat, že polovina pracovníků, jež se nebude nově účastnit těchto událostí a namísto toho čas věnuje samotné práci, může zbývající práce na konci každého sprintu klesnout až o polovinu.

### **5.1.3 Minimalizace času potřebného k dokončení dílčích úkolů**

Podstatou návrhů 4.5.1.4 a 4.5.2.2 je zefektivnění práce jednotlivých členů týmu, na základě vlastní zkušenosti a projektové best practice, spolu s efektivní a transparentní spoluprací s ostatními týmy, díky které lze docílit zkrácení času potřebného k dokončení prací na projektu.

Bude-li implementován zápis z retrospektivy a tvorba akčních bodů, může každý člen a celkově český tým kontinuálně pracovat na svých slabých stránkách, s využitím jeho silných stran a sebereflexe.

Osvojením si těchto návyků, může český tým tyto znalosti přenést i na práci v rámci většího celku. Dle studie A Theory of Scrum Team Effectiveness Russo (2022) potvrzuje skutečnost, že týmy, které častěji organizují událost retrospektivy a tvoří akční body, mají větší pravděpodobnost flexibility, při náhlých změnách požadavků a zároveň se projevují větším zájmem o potřeby zainteresovaných stran (zákazníka), což se promítá i do jejich celkové efektivity, kdy jednotliví členové týmu cítí odpovědnost za jim přidělené úkoly.

V návaznosti na strukturovaný rozhovor se seniorním byznys manažerem (Příloha 4) je dlouhodobým zájmem, aby došlo ke konsensu mezi zájmy držitele projektových financí a reálnými zájmy zákazníka a jeho zástupců ve firemní struktuře. Zlepšení vzájemné spolupráce a kolaborace v rámci retrospektiv, může dopomoci tyto dva odlišné pohledy přiblížit a posunout diskusi na toto téma o krok dál.

## 5.2 Odhad dopadu implementace z ekonomického pohledu

Z ekonomického hlediska lze vyjádřit následující vztah mezi hodinovou sazbou členů týmu a časem, který stráví událostmi, které se přímo nevztahují k jejich práci. Pozice zaměstnanců, kteří nejsou aktivně zapojeni do diskuse, je ve většině případů asistent vývojář, či tester. Orientační hodinová sazba těchto zdrojů je uvedena v následující tabulce.

**Tabulka 7: Tabulka B k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování)**

Pozice	Hodinová sazba
Developer	25\$
QA Tester	15\$
Senior Developer	37\$
Senior QA Tester	25\$

Použijeme-li scénář z kapitoly 5.1.2, kdy je aktivní účast 50 %, tedy přibližně 15 členů vývojového týmu, kterých se vybrané události přímo netýkají a poměr vývojářů a testerů je 2:1, jsou náklady za účast na událostech ve třech časových horizontech následující:

**Tabulka 8: Tabulka C k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování)**

Horizont	Náklad
Týden	~ 1,300\$
Měsíc	~ 5,200\$
Kvartál	~ 15,600\$

V souvislosti s rozdílem v ohodnocení seniorních zaměstnanců, jsou případné náklady vzniklé z neefektivního využití času těchto členů týmu, přibližně o polovinu vyšší.

## 5.3 Vyjádření managementu českého týmu

Podle seniorního vývojáře a manažera datové analýzy je největším přínosem zlepšení organizace Scrum událostí, které řeší dlouhodobý problém s nedostatkem času na samotnou práci. Pravidelnost těchto událostí může mít negativní vliv na kvalitu práce a její včasné dodání. Každá lépe využitá chvíle by však v jejich případě mohla znamenat velký rozdíl. Své obavy členové týmu vyjádřili ohledně zavedení další pravidelné události, konkrétně retrospektivy. Z dosavadní zkušenosti mají averzi vůči dalšímu zatížení svého plánu neefektivními, a ne vždy smysluplnými diskusemi.

## 6. Závěr

Bakalářská práce se zabývala řízením projektů ve zvolené společnosti, jež působí v oblasti auditorské a poradenské činnosti. Cílem bylo na základě analýzy stávajícího projektového řízení, využívaných agilních metod a principů, doporučit proveditelné návrhy, které pozitivně ovlivní současný stav projektového řízení, či jeho dílčí aspekty.

V teoretické části byl představen obor projektového řízení, definován pojem projekt a jeho životní fáze včetně jejich specifikací. Dále byl představen model tradičního řízení projektů (waterfall). Na základě charakteristiky daného stylu bylo možné určit typy projektů, pro které je jeho využití vhodné. Detailně byly rozpracovány agilní metody řízení projektů, filozofie a hodnoty, které tyto metody ctí a proč právě ony byly a jsou vhodné pro vývoj softwaru. Velká část je věnována rozboru metody Scrum, její historii a samotné podstatě. Blíže byly popsány jednotlivé události, praktiky a artefakty, jež tento nástroj definuje a díky kterým se v současné době těší velké oblibě. V práci jsou rovněž zohledněny světové standardy projektového řízení, jejichž osvědčené metody jsou v praxi obecně použitelné. Podrobněji byl rozpracován standard PRINCE2 pro jeho integraci agilních metod.

Vlastní práce je podložena teoretickými východisky, převážně pojmy zavedené metodou Scrum. Na úvod je představena samotná společnost a odvětví ve kterém realizuje své podnikatelské záměry, včetně jedné z mnoha služeb, jež svým klientům poskytuje a která se těší stále větší oblibě národních i nadnárodních korporací. Zmíněnou službou je flexibilní a intuitivní platforma pro ucelené pokrytí rizik napříč interním spektrem procesů organizace, kdy za pomoci hlubších poznatků umožní rychleji reagovat a přijímat obchodní rozhodnutí, která jsou podložena relevantními daty.

Studium interní metodiky dalo obecný přehled o adaptaci metody Scrum v rámci řízení na modelovém projektu. Pojmy definované interní metodikou byly následně doplněny o autorovi vlastní zkušenosti s projektovým prostředím. Tyto poznatky autor využil k analýze aktuálního využití definovaných praktik v rámci vývojových týmů, s nimiž měl možnost spolupracovat.

Mimo vlastní analýzu byly za účelem identifikace slabých míst projektového řízení vedeny strukturované rozhovory s vybranými členy českého vývojového týmu. Svůj vhled na aktuální organizaci projektu poskytl seniorní vývojář, manažer datové analýzy a seniorní manažer, jenž v rámci projektu reprezentuje zájmy klienta.

Zjištěné poznatky byly využity jako vstupní data pro zpracování SWOT analýzy, která umožnila identifikovat silné a slabé stránky řízení modelového projektu, stejně jako externí příležitosti a hrozby. Ke zmírnění dopadu působení slabých míst byla navržena proveditelná opatření, jež na úrovni českého týmu představují pozitivní dopad pro projektové řízení. Jmenovitě díky kontinuálnímu opodstatnění položek produktového backlogu, jež bude docíleno zavedením události Backlog Grooming, čímž bude dlouhodobě reflektována relevance plánované práce pro aktuální potřeby zákazníka. Při této události bude tým schopen osvojit si praktiky ohodnocování náročnosti položek produktového backlogu, které je dalším návrhem. K předchozím námětům se pojí i podnět plánování aktivit českého týmu, kdy bude na začátku sprintu definován cíl, jenž bude na konci iterace vyhodnocen. V případě nedosažení cíle je identifikována příčina, navrženo řešení a následná adaptace na něj. Relativně mladou událostí, kterou český tým zavedl, je retrospektiva, kdy po delším časovém období jednotliví členové zhodnocují dosažený pokrok a vzájemnou spolupráci. S tím se pojí návrh zápisu z retrospektivy, který zachytí vzešlé akční body, jež jsou týmem zohledněny v budoucích iteracích.

Na úrovni spolupráce českého týmu a scrumových týmů, bylo navrženo zlepšení pravidelných událostí, kdy se pro jejich časovou zátěž a vysokou účast navrhl jmenovitý seznam pro individuální události, který zohledňuje ty členy týmu, pro které je konkrétní událost relevantní. V zájmu dlouhodobě udržitelné a prosperující spolupráce a v souvislosti s hybridním pracovním modelem, je vhodná organizace retrospektivy, které se účastní pouze vybraní členové z řad tým leaderů a managementu, jež se soustředí pouze na vzájemnou interakci. Je doporučeno dokumentovat akční body, na které může být v budoucnu navázáno.

Mimo nehmotný dopad výše zmíněných návrhů v podobě transparentnějšího pracovního prostředí, užší a efektivnější spolupráce, snížení rizika pozdního dodání a odchýlení výsledného produktu od stanovených norem včetně celkové spokojenosti zákazníků, bylo zavedením návrhu zlepšení organizace scrumových událostí docíleno úspory času vývojářů a testerů na samotnou práci o jeden manday za sprint. Tento čas společnost za konkrétní členy týmu účtuje jako náklad v hodnotě 1,300\$ týdně. V souvislosti s aktuální rychlostí týmu a množstvím plánované práce, bylo odhadnuto snížení zbývající práce až o padesát procent na závěru každé iterace.

## 7. Seznam použitých zdrojů

AXELOS, 2015. *PRINCE2 Agile™*. 1. Norwich: TSO, The Stationery Office. ISBN 978-0-11331-467-6.

AXELOS, 2017. *Managing successful projects with PRINCE2*. 6. Norwich: TSO, The Stationery Office. ISBN 978-011331-533-8.

DOLEŽAL, Jan, Branislav LACKO, Martin HÁJEK, Ondřej CINGL, Jiří KRÁTKÝ a Kateřina HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, 2016. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5620-2.

KERZNER, Harold, 2017. *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. 12. Hoboken: John Wiley. ISBN 978-1-119-16537-8.

LAYTON, Mark C., Steven J. OSTERMILLER a Dean J. KYNASTON, 2020. *Agile Project Management For Dummies®*. 3. Hoboken: John Wiley. ISBN 978-1-119-67705-5.

MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ, Iva KRUNČÍKOVÁ, Marcela NOVÁKOVÁ, Petr CHLUPATÝ a Michael MOTAL, 2017. *Mezinárodní standard projektového řízení podle IPMA ICB v.4*. 4. Nijkerk: IPMA Česká republika. ISBN 978-80-7326-285-3.

PMI, 2021. *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. 7. Pennsylvania: Project Management Institute. ISBN 978-1-62825-664-2.

PORTNY, Jonathan L. a Stanley E. PORTNY, 2022. *Project Management For Dummies®*. 6. Hoboken: John Wiley. ISBN 978-1-119-86991-7.

SVOZILOVÁ, Alena, 2016. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0075-0.

ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE, 2019. *Agilní metody řízení projektů*. 2. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4969-0

ŠOCHOVÁ, Zuzana, 2018. *Skvělý ScrumMaster*. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4934-8.

THESING, Theo, Carsten FELDMANN a Martin BURCHARDT, 2021. Agile versus Waterfall Project Management: Decision Model for Selecting the Appropriate Approach to a Project. *Procedia Computer Science*. **181**, 746-756. ISSN 1877-0509

## Internetové zdroje

16th State of Agile Report, 2022. *Digital.ai* [online]. Boston: Digital.ai [cit. 2023-02-05]. Dostupné z: <https://digital.ai/resource-center/analyst-reports/state-of-agile-report/>

ADAM, John, 2021. Lean software development: parent or child of the Agile movement?. In: *Kruschecompany.com* [online]. Mnichov: Krusche & Company [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://kruschecompany.com/lean-software-development/>

Agile, 2023. In: *Hygger.io* [online]. Sheridan: Hygger LLC. [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://hygger.io/guides/agile/>

BECK, Kent, Mike BEEDLE, Arie VAN BENNEKUM, et al., 2001. Principles behind the Agile Manifesto. *Agilemanifesto.org* [online]. Utah: zmínění autoři, 2001 [cit. 2023-01-15]. Dostupné z: <https://agilemanifesto.org/iso/en/principles.html>

DOLEŽAL, Jan, 2021. KANBAN: štíhlá metoda pro správu a zlepšování práce. *PM Consulting* [online]. Praha: PM Consulting [cit. 2023-02-05]. Dostupné z: <https://www.pmconsulting.cz/2021/08/kanban-stihla-metoda-pro-spravu-a-zlepsovani-prace/>

HIGHSMITH, Jim, 2001 *History: The Agile Manifesto*. [online]. Utah: Jim Highsmith. [cit. 2023-01-15]. Dostupné z <https://agilemanifesto.org/history.html>

LINSTEDT, Daniel a Michael OLSCHIMKE, 2016. Chapter 3 - The Data Vault 2.0 Methodology: Building a Scalable Data Warehouse with Data Vault 2.0. In: *Sciencedirect.com* [online]. Burlington: Morgan Kaufmann [cit. 2023-03-08]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128025109000039>

RUDDER, Alana, BOTTORFF, Cassie a Rob WATTS, ed., 2022. Backlog Grooming: Benefits, Tools & Best Practices. In: *Forbes.com* [online]. New York: Forbes [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/business/backlog-grooming/>

RUSSO, Daniel, 2022. A Theory of Scrum Team Effectiveness. *ACM Trans. Softw. Eng. Methodol.* **37**(4), 52. Dostupné z: <https://doi.org/10.1145/1122445.1122456>

Scrum Guide: Guide to Scrum Sprints, 2023. In: *Wrike.com* [online]. San Jose: Wrike [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.wrike.com/scrum-guide/scrum-sprints/>

SCHWABER, Ken a Jeff SUTHERLAND, 2022. The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. *Scrumguides.org* [online]. scrumguides.org [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://scrumguides.org/>

THOMAS, Shereen, 2023. The Software Development Life Cycle (SDLC): Phases & Methodologies. *MarketSplash* [online]. American Fork: MarketSplash [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://marketsplash.com/software-development-life-cycle/>

VAN CASTEREN, Wilfred, 2017. *The Waterfall Model and the Agile Methodologies: A comparison by project characteristics*. Research Gate. DOI: 10.13140/RG.2.2.10021.50403. Dostupné z [https://www.researchgate.net/publication/313768860\\_The\\_Waterfall\\_Model\\_and\\_the\\_Agile\\_Methodologies\\_A\\_comparison\\_by\\_project\\_characteristics\\_-\\_short](https://www.researchgate.net/publication/313768860_The_Waterfall_Model_and_the_Agile_Methodologies_A_comparison_by_project_characteristics_-_short)

VERHEYEN, Gunther, 2020. Scrum: A Brief History of a Long-Lived Hype. *Scrum.org* [online]. Cambridge: Scrum.org [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/resources/blog/scrum-brief-history-long-lived-hype>

What is Kanban?, 2023. In: *Kanbanize.com* [online]. Sofia: Kanbanize [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban>

What is Project Management? [online], 2023. Newtown Township: Project Management Institute [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>

What is Scrum?, 2023. *Scrum.org* [online]. Cambridge: Scrum.org [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum>

*What is the Iron Triangle of Project Management?* [online], 2022. Villanova: Villanova University [cit. 2023-01-07]. Dostupné z: <https://www.villanovau.com/resources/project-management/iron-triangle-project-management/>

### **Anonymizované zdroje**

SPOLEČNOST, 2021a. *Definition of Done – Acceptance criteria*. [cit. 2023-02-28]. Dostupné z interní webové aplikace společnosti.

SPOLEČNOST, 2022a. *Roles and Responsibilities*. [cit. 2023-02-26]. Dostupné z interní webové aplikace společnosti.

SPOLEČNOST, 2022b. *Delivery & Development Process*. [cit. 2023-02-28]. Dostupné z interní webové aplikace společnosti.

SPOLEČNOST, 2022c. *Team List*. [cit. 2023-02-28]. Dostupné z interní webové aplikace společnosti.

SPOLEČNOST, 2022d. *Metrics Definition & Clarity*. [cit. 2023-03-08]. Dostupné z interní webové aplikace společnosti.

## 8. Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

### 8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Projekt jako změna z výchozího stavu do stavu cílového (Doležal, 2016).....	16
Obrázek 2: Projektový trojimperativ (Doležal, 2016) .....	16
Obrázek 3: Fáze řízení projektu (Doležal, 2016 – vlastní zpracování) .....	20
Obrázek 4: Schéma tradičního přístupu k řízení projektů (Thomas, 2023).....	23
Obrázek 5: Schéma agilního vývoje (Agile, 2023).....	24
Obrázek 6: Principy metody Lean (Adam, 2021).....	28
Obrázek 7: Tabule Kanban (What is Kanban?, 2023) .....	29
Obrázek 8: Produktový backlog (Linstedt, 2016).....	34
Obrázek 9: Rámec metody Scrum (Scrum.org, 2023).....	36
Obrázek 10: Cyklus sprintu (Scrum Guide: Guide to Scrum Sprints, 2023).....	37
Obrázek 11: Základní události metody Scrum (Layton, 2020) .....	40
Obrázek 12: Vodopád vs. Agile (Doležal, 2016).....	42
Obrázek 13: Oko kompetencí (Máchal, 2017).....	43
Obrázek 14: Struktura PRINCE2 (AXELOS, 2017) .....	45
Obrázek 15: Procesní model PRINCE2 (AXELOS, 2017) .....	47
Obrázek 16: Týmová struktura projektu (SPOLEČNOST 2022c – vlastní zpracování) .....	50
Obrázek 17: Projektový cyklus (SPOLEČNOST, 2022b – vlastní zpracování).....	54
Obrázek 18: Modelová implementace návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování) .....	71

### 8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Definice „hotového“ (SPOLEČNOST 2021a – vlastní zpracování) .....	52
Tabulka 2: Události scrumového týmu (vlastní zpracování) .....	55
Tabulka 3: Modelová struktura produktového backlogu (vlastní zpracování) .....	56
Tabulka 4: Životní fáze položek backlogu (vlastní zpracování).....	56
Tabulka 5: SWOT analýza (vlastní zpracování).....	65
Tabulka 6: Tabulka A k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování) .....	74
Tabulka 7: Tabulka B k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování) .....	77
Tabulka 8: Tabulka C k návrhu 4.5.2.1 (vlastní zpracování) .....	77

### 8.3 Seznam grafů

Graf 1: Četnost využití agilních metod (16th State of Agile Report, 2022 – vlastní zpracování).....	26
Graf 2: Burndown chart (Layton, 2020 – vlastní zpracování) .....	35
Graf 3: Kumulace produktového backlogu (Azure DevOps – interní prostředí společnosti) .....	58
Graf 4: Velocity týmu (Azure DevOps – vlastní zpracování) .....	58
Graf 5: Burndown chart (Azure DevOps – interní prostředí společnosti).....	58



## **8.4 Seznam použitých zkratk**

BA – Business Analyst

BAU – Business as usual

ICB – IPMA Competence Baseline

IJTIM – International Journal of Technology, Innovation and Management

IPMA – International Project Management Association

MD – Manday

OOPSLA – Object-Oriented Programming, Systems, Languages and Applications

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

PRINCE – Projects in Controlled Environments

QA – Quality Assurance

SM – Scrum Master

SP – Story Point

ST – Scrum Team

UAT – User Acceptance Testing (v češtině uživatelské akceptační testování)

US – User Story

WIP – Work in Progress

## 9. Přílohy

Příloha 1: Strukturovaný rozhovor – Senior Developer .....	83
Příloha 2: Strukturovaný rozhovor – Data Analytics Manager .....	85
Příloha 3: Strukturovaný rozhovor – Senior Business Manager.....	87
Příloha 4: Šablona zápisu z retrospektivy .....	89

## Příloha 1: Strukturovaný rozhovor – Senior Developer

### Záznam o rozhovoru

Pozice člena týmu: senior developer

Délka zaměstnání: více než 5 let

Dosažené vzdělání: vysokoškolské magisterské

#### Otázky:

1. Jaké přínosy spatřujete ve využívaných technologiích (ADO / Monday / Sharepoint). Vidíte zde prostor, kde by dané technologie mohly být využity efektivněji?

Velkým přínosem je přehlednost a organizovanost všech aktivit, jenž se v rámci prací zpracovávají. Při takovém rozsahu je důležité monitorovat stav jednotlivých aktivit. Možnost stanovit si deadline konkrétních úkolů a tím pádem i jejich vynucování, dopomáhá zpravidla k větší pravděpodobnosti, že se větší cíle stihnou včas.

2. Je podle Vás vhodné seznamovat jednotlivé členy týmu s produktovým backlogem, tj. jakou hodnotu mají zpracovávané dílčí úkoly pro finální produkt?

Určitě to smysl má, ale rozhodně ne s celým produktovým backlogem, ale v detailu jen s tou částí, která se daných členů týká, a zbylou část backlogu jen velmi okrajově.

3. Jak se vytváří produktový backlog či činnosti, respektive kritéria, která definují, na čem bude tým pracovat? Jaké jsou kritéria pro výběr položek a jak se řídí prioritizace?

Před každým fiskálním rokem se uspořádá schůzka veškerých zainteresovaných stran projektu, hlavních leaderů týmů a business týmů, kde se diskutuje, co je potřeba během následujících měsíců nasadit. Na základě vzájemné diskuse se stanoví hlavní cíle (Epic user stories) pro daný fiskální rok a ty se dále distribuují mezi odpovědné týmy. Na úrovni týmů dochází k dělení na user stories. Priorita je stanovena spolu s nimi, a každé čtvrtletí je opět validována vedením projektu.

4. Jak se odhaduje a porovnává náročnost položky produktového backlogu? Kdy se dá o úkolu říct, že byl zpracován efektivně? Vidíte benefit v zavedení ohodnocení user stories tzv. story pointy pro náš tým?

Jednotlivé odhady stanovují sami vývojáři, spolu se svými nadřízenými. Náročnost může rozporovat člen business týmu v rámci plánování sprintu. I zde musí dojít ke konsenzu, před započítáním vývojových aktivit.

5. Jaké jsou vaše zkušenosti s navštěvováním zavedených událostí scrumových týmů (plánování sprintu, retrospektiva, grooming)?

Účastním se veškerých zavedených událostí v rámci scrumového týmu, jenž zajišťuje backendové aktivity. Vnímám princip a důvod těchto aktivit, i s jejich přidanou hodnotou, nicméně co se nám na projektu nedaří, je držet na těchto aktivitách jen opravdu nezbytné členy týmu. Často se stává, že na groomingu je 30 členů týmu, ale pouze 4 aktivně diskutují a zbylých 26 se diskutované aktivity nijak netýkají, ani je neovlivňují.

6. Jaké jsou vaše celkové dojmy z využití scrumu v rámci projektu. Kde spatřujete prostor pro zlepšení využití některých z nástrojů scrumu?

Úroveň zavedení a využití scrumu je na našem projektu na velmi vysoké úrovni. V rámci českého týmu už některé aktivity, jenž scrum zavádí, vynecháváme, s tím že dáváme přednost práci, před schůzkami. Nicméně se nám již několikrát potvrdilo, že nastavení pravidelných lokálních groomingů, by mohlo týmu pomoci pracovat efektivněji.

7. **Co byly hlavní výzvy, s nimiž jste se setkali při řízení / práci na tomto projektu, a jak jste je řešili?**

Z počátku samotná adaptace scrumu. Výzvou jsou vždy i změny v týmu, jak v českém, tak scrumovém, kde nahrazení odchozího člena novým je časově náročné s ohledem na komplexitu projektu.

8. **Jaká byla spolupráce s ostatními členy týmu, a jaké byly klíčové prvky úspěšné spolupráce?**

Obecně považuji vztahy na projektu jako velmi dobré napříč všemi týmy. Nicméně se nám již několikrát vymstila špatná komunikace napříč jednotlivými týmy – nikoliv v rámci jednoho segmentu, ale napříč platformou (tedy týmy pod různými scrum mastery). Klíč pro úspěšnou spolupráci je komunikace a trpělivost.

9. **Jaké byly klíčové prvky úspěšné spolupráce s ostatními členy scrumových týmů?**

Vybudování platformy, jež téměř nemá na trhu konkurenci, a to v časovém horizontu dvou let. Toto by bylo těžko dosažitelné bez spolupráce napříč jednotlivými scrumovými týmy.

10. **Jaký vliv má práce v rámci většího scrumového týmu na kvalitu vaší práce a produktů, které vytváříte?**

Dokážeme určitě vnímat větší obraz toho, co vše se děje. Práce se díky tomu dá určitě zefektivnit. Nicméně při dlouhodobých vývojových cílech je účast na pravidelných schůzkách často kontraproduktivní, jelikož daný „vývojář“ vypadne z tempa, a často musí odbíhat od práce na schůzky.

11. **Jaký je váš celkový dojem z práce v rámci většího scrumového týmu a co byste změnili, kdybyste měli možnost?**

Místem pro změnu, zlepšení je bezpochyby seznam účastníků jednotlivých scrumových schůzek, jelikož často se jich účastní zbytečně mnoho členů vývojových týmů, což v mém pohledu vede k časové neefektivitě vývojářů.

12. **Jak vnímáte zavedené role v rámci scrumového týmu (tj. scrum master a produktový vlastník) a jejich přínos.**

Scrum mastera považuji za moderátora, osobu vymucující dodržování deadlinu a také osobu zodpovědnou za dostatečné vytižení jednotlivých týmů. Produktový vlastník zodpovídá za koncept celé platformy, zejména za smysluplná strategická rozhodnutí.

13. **Jaké jsou hlavní KPI, které jsou používány pro sledování pokroku projektu a jak se tato data používají pro zlepšení řízení projektu?**

Osobně vnímám jako hlavní metriku pokroku zpětnou vazbu od klientů, počet nových získaných klientů a celkový rozsah nově nasazených funkcionalit.

14. **Jaké jsou největší výzvy při monitorování projektu a jak by mohly být tyto výzvy řešeny?**

Nejtěžší je vždy vyhodnotit efektivitu každého člena týmu, vzhledem k činnostem, které má na starosti. Přeci jen platí pravidlo, že úkol, který trvá 2 hodiny, ale někomu na něj dáte 2 dny, tak bude hotový až za ty 2 dny. Proto největší výzvou je správné nastavení časových náročností jednotlivých úkolů, a samotná reálná náročnost.

## Příloha 2: Strukturovaný rozhovor – Data Analytics Manager

### Záznam o rozhovoru

Pozice člena týmu: data analytics manager

Délka zaměstnání: více než 8 let

Dosažené vzdělání: vysokoškolské magisterské

#### Otázky:

1. Jaké přínosy spatřujete ve využívaných technologiích (ADO / Monday / Sharepoint). Vidíte zde prostor, kde by dané technologie mohly být využity efektivněji?

Zcela jistě organizace práce a transparentnost progresu v projektu, nebo čistě dílčích úkolech, včetně zřejmých odpovědností za dané aktivity. Většinu dokumentů udržujeme na SharePointu a zde spatřuji převážně výhodu v udržování historie verzi dokumentu a samozřejmě záloha. Potencionální rozšíření pole působnosti daných nástrojů v momentální chvíli nevidím, ale tým by je určitě mohl používat mnohem víc a limitovat vytváření monitorovacích souborů (např. excel), nebo přikládání těchto souborů do emailu a jejich následná duplikace namísto vytvoření sdíleného souboru na SharePointu.

2. Je podle Vás vhodné seznamovat jednotlivé členy týmu s produktovým backlogem, tj. jakou hodnotu mají zpracovávané dílčí úkoly pro finální produkt?

Ano, bezpochyby je tým schopen vidět širší perspektivu neboli big picture. Zároveň se domnívám, že je dobré, když mezi sebou jednotliví členové sdílení vizi a nacházejí si svůj smysl v každodenních činnostech. Z důvodu velikosti projektu chce čas vidět všechny vazby a souvislosti mezi jednotlivými funkcemi / moduly produktu.

3. Jak se vytváří produktový backlog či činnosti, respektive kritéria, která definují, na čem bude tým pracovat? Jaké jsou kritéria pro výběr položek a jak se řídí priorita?

Hlavním kritériem na modelovém projektu je přínos pro koncového uživatele. Vstupují tam samozřejmě ale další parametry, jako je například náročnost vyvinutí dané funkce / modulu.

4. Jak se odhaduje a porovnává náročnost položky produktového backlogu? Kdy se dá o úkolu říct, že byl zpracován efektivně? Vidíte benefit v zavedení ohodnocení user stories tzv. story pointy pro náš tým?

Vývojáři (případně jejich tým leadři) definují náročnost user story díky ohodnocení story pointy. Story pointy jsou bezpochyby dobrý nástroj pro odhad náročnosti a díky nim se plánuje, co se v daném sprintu / releasu, stihne. Toto se ovšem netýká našeho českého týmu, nýbrž pouze na úrovni týmů, s nimiž spolupracujeme, a to je škoda.

5. Jaké jsou vaše zkušenosti s navštěvováním zavedených událostí scrumových týmů (plánování sprintu, retrospektiva, grooming)?

Bohužel z vlastní předešlé zkušenosti vím, jak tyto schůzky probíhají a jak neefektivně se čas vyhrazený na ně využívá. Lépe připravená událost, které se účastní pouze členové týmu, kterých se diskutovaná témata vyloženě týkají, by ušetřila nejen spoustu času nám všem.

6. Jaké jsou vaše celkové dojmy z využití scrumu v rámci projektu. Kde spatřujete prostor pro zlepšení využití některých z nástrojů scrumu?

Scrum obecně vnímám pozitivně. Zvlášť na tak mohutném projektu, jako je tento. Zavádí metodiky, odpovědnosti a bez těchto pravidel by se takový projekt nedal řídit. Zde ovšem navážu na předchozí dotaz, a sice vidím prostor pro zlepšení právě v plánování události, jež by si zasloužily větší přípravu ze strany moderátora, ať už je to scrum master, či někdo jiný.

Mnohdy jsou tyto události neorganizované a dochází k průtahům, jenž ukrájí čas, který by se mohl využít efektivněji.

7. Co byly hlavní výzvy, s nimiž jste se setkali při řízení / práci na tomto projektu, a jak jste je řešili?

Jedna z výzev je doba nasazení přírůstků produktu do produkčního prostředí. Trvá velmi dlouho a některé dílčí práce se dle mého názoru zbytečně a přehnaně nadhodnocují (story pointy), což vede i k vyšším nákladům.

8. Jaká byla spolupráce s ostatními členy týmu, a jaké byly klíčové prvky úspěšné spolupráce?

Spolupráce s naším interním týmem je prakticky až výjimky bezproblémová. Jako klíčové prvky, jenž v tom hrají roli, vnímám včasnou, stručnou a věcnou komunikaci, zodpovědnost jednotlivých členů za přidělený úkol, kdy si navzájem dokážeme pomoci, odbornost a v neposlední řadě přátelské prostředí při spolupráci.

9. Jaký vliv má práce v rámci většího scrumového týmu na kvalitu vaší práce a produktů, které vytváříte?

Z důvodu rozsahu naší zodpovědnosti (jenž stále narůstá) na projektu, mi poměrně často schází čas na práci samotnou, a to se potenciálně odráží i na kvalitě..

## Příloha 3: Strukturovaný rozhovor – Senior Business Manager

### Záznam o rozhovoru

Pozice člena týmu: senior business manager

Délka zaměstnání: více než 15 let

Dosažené vzdělání: vysokoškolské magisterské

#### Otázky:

1. Jaké jsou Vaše dojmy z využití scrumu v našem týmu a které jeho prvky byly pro projekt nejvíce přínosné? Vnímáte nedostatky využití agilních metod vůči projektům, které jsou / byly řízeny jinak?

Celkový dojem z metody scrum mám dobrý. Kde to ale skřípalo je primárně spíš fakt, že je to stále „formální“ nástroj a vlastní zapojení se do procesů a odpovědnost za ně neodpovídala – například cílem sprintu je UAT, ale nikdo reálně UAT nedělal. Sprint se zavíral bez pečlivě zdokumentovaných výsledků. Přijde mi, že někdy to bylo spíše o tom být agilní a mít scrum než reálné výsledky.

2. Co byly hlavní výzvy, s nimiž jste se setkal při řízení / práci na tomto projektu, a jak jste je řešil?

Převážně fakt, že vlastnictví / budget projektu spravuje IT organizace namísto businessu, což znemožňuje efektivní vykonávání pravomoci zadavatele, kým je business. Každý máme v tomto ohledu trochu jiný cíl, kdy business potřebuje kvalitní, funkční nástroj. IT organizace využívá vlastní zdroje. Neexistují přitom KPI pro dosažení milníku spojené s ohodnocením jednotlivých pracovníků.

Dochází pak k situacím, kdy si IT organizace relativně bezúhonně naceňuje jednotlivé úkoly, které vedou k vysokým nákladům, jenž by (asi) nedoprovázela vyšší efektivita, ale kvůli modelu vlastnictví toto zadavatel nemůže moc dobře eskalovat, ani ovlivnit například stanovením odpovědnosti a KPI pro jednotlivé úkoly. Snažíme se to sice omezeně řešit, ale jelikož samotné řízení projektu je rovněž v rukou IT organizace, nemáme nezávislou entitu, jenž by kontrolovala, zda jsou ceny / hodiny odpovídající úkolům.

Mnohdy pak dochází převážně k:

- Horším výsledkům ze strany vývojářů, jenž fungují špatně, či vůbec
- QA – navzdory tomu, kolik času tráví testováním, stále hodně chyb neodhalí. Rovněž chybí exekuce stress testů a obecný pohled na celkový systém.
- Jediná šance, jak chyby podchytit, je UAT, za nějž je odpovědný business, ale pouze s omezenou kapacitou. Bohužel i zde je velmi silný vzdor ze strany IT organizace, kdy zjištěné chyby nejsou hodnoceny jako chyby a dochází tak k nižší prioritě oprav těchto chyb, kdy některé se ani neodstraní.

Technické řešení vybraných problémů, celková infrastruktura v mnoha ohledech není optimální a jejich řešení je často zbytečně drahé, či zdlouhavé.

3. **Jaká byla spolupráce s ostatními členy týmu, a jaké byly klíčové prvky úspěšné spolupráce? Preferujete osobní shledání, či Vám vyhovuje hybridní pracovní model?**  
 Osobní shledání jednoznačně pomáhá při odstranění příkopů mezi týmy / lidmi. V našem případě je takové shledání možné pouze v rámci našeho českého týmu. S ostatními týmy je možný pouze hybridní pracovní model.
4. **Jak se vytváří produktový backlog, či jak probíhá volba činností, na kterých bude tým pracovat? Jaké jsou kritéria pro výběr položek a jak se řídí prioritizace?**  
 Každé čtvrtletí probíhá diskuse nad plánovanými tématy. Těm je pak přiřazena prioritizace na speciálních setkáních všech klíčových stakeholderů. Jednotlivé týmy si plánovaná témata nacení a vyberou si ty, na které tým „stačí“ co se kapacity týče. Zde vnímám problém, jelikož toto spíše připomíná plánované hospodářství, než tržní hospodářství – často důležité komponenty a funkcionality se musí „vyhodit“ nebo opozdit, namísto toho abychom přizpůsobili kapacity reálným požadavkům a business case.
5. **Co by mohl každý člen našeho týmu udělat pro to, aby mohl přispět ke zvyšování kvality dodávané práce?**  
 Bohužel velká část naší práce za business (ač to není vůbec naším zadáním) je hlídat IT organizaci, aby:
- se dodávalo co se zadalo
  - se „nevyhodily“ klíčové features
  - jim „neprocházely“ nesmyslné vysoké odhady hodin
  - QA efektivně odchytilo chyby
  - Nevznikly zbytečné náklady na projektu (například tím, že platíme infrastrukturu, i když ji nepoužíváme)
6. **Jaké byly klíčové prvky úspěšné spolupráce s ostatními členy vývojového týmu?**  
 Osobní setkání s klíčovými členy a upřímná konverzace s řadou z nich.
7. **Jaké největší nedostatky spatřujete v dosavadním stylu komunikace mezi naším týmem a týmy, se kterými spolupracujeme?**  
 Primárně nemáme stejný cíl – přičemž businessu jde o co nejlepší nástroj co se funkcionality a kapacit týče. Cíl IT organizace je využít co největší počet budgetu pro vlastní zdroje, nezávisle na kvalitě a efektivitě.
8. **Jaké jsou hlavní KPI, které jsou používány pro sledování pokroku projektu a jak se tato data používají pro zlepšení řízení projektu?**  
 Žádné „tržní“ KPI nejsou (spokojenost klientů, zajištění klíčových features), nebo jsou uměle vyhodnocovány (čas strávený na úkolech, sprintech, dodávky na čas).
9. **Jaké jsou největší výzvy při monitorování projektu a jak by mohly být tyto výzvy řešeny?**  
 Zde má odpověď zní nevim, jelikož projekt nemonitoruje zadavatel (business).
10. **Jaké je zapojení zákazníka do vývojového procesu a celkově jakým směrem by měl produkt směřovat? Jaký přínos dle tvého názoru má zapojení zákazníka na poskytování produktu?**  
 Zákazník přes zadavatele (business) poskytuje zpětnou vazbu. Z toho vznikají úpravní první priority.



**Příloha 4: Šablona zápisu z retrospektivy**

<b>Zápis z retrospektivy týmu</b>	
Datum	01/01/2023
Účastníci	Senior, Vývojáři, Manažer
<b>Co jsme udělali dobře?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bod A</li><li>• Bod B</li><li>• Bod C</li></ul>	
<b>Co můžeme zlepšit?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bod A</li><li>• Bod B</li><li>• Bod C</li></ul>	
<b>Akční body</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Co konkrétně uděláme pro to, abychom to zlepšili?</li><li>• Kdy to uděláme?</li><li>• Kdo je za to zodpovědný?</li></ul>	
<b>Poznámky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Další poznámky a závěry z retrospektivy.</li></ul>	