

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
PODNIKOVĽHOSPODÁRSKA FAKULTA
SO SÍDLOM V KOŠICIACH**

Evidenčné číslo: 107007/I/2022/36122167770889220

**VYUŽITIE PROJEKTOVÉHO
MANAŽMENTU V MANAŽOVANÍ KVALITY**

Diplomová práca

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
PODNIKOVĚHOSPODÁŘSKÁ FAKULTA
SO SÍDLOM V KOŠICIACH**

**VYUŽITIE PROJEKTOVÉHO
MANAŽMENTU V MANAŽOVANÍ KVALITY**

Diplomová práca

Študijný program:	podnikový obchod a marketing
Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Školiace pracovisko:	Katedra manažmentu
Vedúci záverečnej práce:	doc. Ing. Martin Mizla, PhD.

Košice 2022

Bc. Katarína Vajdová

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

(podpis študenta)

Podakovanie

Touto cestou by som sa veľmi rada podakovala doc. Ing. Martinovi Mizlovi, PhD. za jeho ochotu, užitočné rady, usmernenie a odborné vedenie, ktoré mi poskytol.

ABSTRAKT

VAJDOVÁ, Katarína: Využitie projektového manažmentu v manažovaní kvality – Ekonomická univerzita v Bratislave. Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach; Katedra manažmentu. – Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Martin Mizla, PhD.. – Košice: PHF EU, 2022, počet strán 61.

Cieľom záverečnej práce je: Navrhnuť zmenu procesov projektového riadenia vo vybranom podniku. Práca je rozdelená do piatich kapitol. Obsahuje 10 tabuliek a 5 obrázkov. Prvá kapitola je venovaná zhrnutiu teoretických východísk z oblasti projektu a projektového manažmentu, kvality a manažmentu kvality. V kapitolách 2 a 3 vytýčime hlavný a čiastkové ciele práce, určíme metodiku a metódy práce a na ich základe analyzujeme postupy pri realizácii projektu vo vybranom podniku. Záverečná kapitola sa zaoberá zhodnotením postupov pri realizácii projektu. Výsledkom riešenia danej problematiky je návrh zlepšenia vybraných procesov na základe zistených nedostatkov vybraného analyzovaného projektu.

Kľúčové slová:

projekt, projektové riadenie, proces, kaizen

ABSTRACT

VAJDOVÁ, Katarína: Application of project management in quality management - University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Economy with seat in Košice; Department of Management. - Thesis supervisor: doc. Ing. Martin Mizla, PhD .. - Košice: PHF EU, 2022, number of pages 61.

The aim of the thesis is: To propose a change in project management processes in a selected company. The thesis is divided into three chapters. It contains 10 tables and 5 pictures. The first chapter summarizes theoretical background in the field of project and project management, quality and quality management. In chapters 2 and 3, we define the main and partial objectives of the thesis, determine the methodology and methods and based on them we analyze the procedures for the implementation of the project in the selected company. The final chapter is performed by evaluating the procedures of the project. The solution includes a proposal to improve selected processes based on the identified shortcomings of the chosen analyzed project.

Keywords:

project, project management, process, kaizen

OBSAH

1	Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	11
1.1	<i>Životný cyklus a fázy projektu</i>	12
1.1.1	Iniciačná fáza	12
1.1.2	Plánovacia fáza	13
1.1.3	Realizačná fáza, monitoring a kontrola.....	14
1.1.4	Ukončenie projektu	15
1.2	<i>Projektový manažment.....</i>	15
1.2.1	Znalostné oblasti projektového manažmentu.....	16
1.2.2	Metódy prístupu k projektovému manažmentu.....	19
1.3	<i>Riadenie incidentov</i>	24
1.4	<i>Kvalita</i>	25
2	Cieľ práce	28
3	Metodika práce a metódy skúmania	29
3.1	<i>O spoločnosti Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o.</i>	29
3.2	<i>Použité metódy.....</i>	29
3.3	<i>Použité údaje</i>	30
4	Výsledky práce	31
4.1	<i>Analýza súčasného stavu projektového riadenia</i>	31
4.1.1	Projektový zámer	31
4.1.2	Riadenie rozsahu.....	33
4.1.3	Riadenie harmonogramu projektu.....	36
4.1.4	Riadenie rizík	38
4.1.5	Riadenie nákladov a ľudských zdrojov	40
4.1.6	Riadenie kvality	44
4.2	<i>Návrh zlepšenia projektového riadenia v spoločnosti</i>	48
5	Diskusia.....	54

Zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek

Obr. 1 Rozdiel medzi tradičným a agilným prístupom k projektovému riadeniu	22
Obr. 2 Popis cyklu Scrum	23
Obr. 3 Kanban nástenka	24
Obr. 4 Časová os projektu Quality Improvement	37
Obr. 5 Návrh organizačnej štruktúry projektu Quality Improvement	50
Tab. 1 Štruktúra rozdelenia práce	35
Tab. 2 Plán časového harmonogramu projektu	38
Tab. 3 Register rizík a príležitostí	39
Tab. 4 Plánovanie ľudských zdrojov	41
Tab. 5 Plánovaný rozpočet a skutočné náklady	44
Tab. 6 Kľúčové ukazovatele výkonnosti projektu	45
Tab. 7 Výpočet priemeru hodnôt KPI pred a počas projektu	47
Tab. 8 Pomer vyriešených incidentov načas podľa SLA a prijatých incidentov	48
Tab. 9 Pomer vykonaných zmien načas podľa SLA a všetkých prijatých tiketov	48
Tab. 10 Návrh komunikačného harmonogramu projektu Quality Improvement	51

Zoznam skratiek a značiek

SLA	Service Level Agreement
WBS	Work Breakdown Structure
KPI	Key Performance Indicators
TPM	Traditional Project Management Method
APM	Agile Project Management Method
RCA	Root Cause Analysis
CBA	Costs-benefits analysis
FTE	Full Time Equivalent

Slovník

Quality Improvement – zlepšenie kvality

Service level agreement – Dohoda o úrovni služieb

Work breakdown structure – Štruktúra rozdelenia práce

Key performance indicators – kľúčové ukazovatele výkonnosti

Incident management – riešenie incidentov

Problem management – riadenie problémov

Change management – riadenie zmien

Delivery order management – riadenie dodávok

Business case – projektový zámer

Task – činnosť/ aktivita

Lessons learned – ponaučenia

Scope – rozsah

Time – čas

Cost – náklad

Resource – zdroj

Procurement – obstarávanie

Stakeholder – zainteresovaná strana/ podielnik

Waterfall – vodopád

Board – nástenka

Cluster – zoskupenie

Root cause analysis – hĺbková analýza príčiny

Costs-benefits analysis – analýza nákladov a prínosov

Full Time Equivalent – ekvivalent plného úväzku

Úvod

Primárnymi atribútmi produktu sú pri rozhodovacom procese zákazníka cena a kvalita. Zákazník vo všeobecnosti túži po produkte s čo najvyššou kvalitou za čo najnižšiu cenu. Žiadaná úroveň kvality sa môže v závislosti od povahy nákupu meniť, no s istotou vieme zhodnotiť, že vysoká kvalita je žiadaná vlastnosť produktu. Podniky preto neustále hľadajú spôsoby, akými kvalitu svojich produktov zabezpečiť. Pri výrobkoch zohrávajú najväčšiu rolu materiál a spôsob výroby. V prípade služieb sú to ľudské zdroje a procesy, pomocou ktorých sa služby zákazníkom poskytujú. Štandard kvality je potrebné udržiavať, no rovnako ako udržiavať musia podniky mať na pamäti, že v konkurenčnom prostredí je v záujme podniku štandard na kvalitu neustále zvyšovať a tým získavať voči konkurencii výhodu. V tejto diplomovej práci sa budeme venovať snahe vybraného podniku o kvalitatívne zlepšenie ponúkaných služieb pomocou interného projektu Quality Improvement. Cieľom tejto práce je analyzovať postupy pri realizácii zmien kvality poskytovaných služieb a navrhnúť zmenu procesov projektového riadenia vybraného projektu. V prvej časti práce zhrnieme teoretické východiská z oblasti projektu a projektového manažmentu, kvality a manažmentu kvality. Pri predstavení zhrnutí problematiky projektového manažmentu sa zameriame na životný cyklus projektu, znalostné oblasti a prístupy k projektovému manažmentu. Našou metódou skúmania bude analýza konkrétneho projektu v podniku Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o.. Projekt s názvom Quality Improvement sa realizoval v roku 2020 a bol zameraný na skvalitnenie služieb zákazníkom prostredníctvom zmeny vybraných procesov incident, change, problem a order delivery managementu, zaistenie lepšieho pochopenia požiadaviek zákazníkov a zlepšenie odbornosti personálu zodpovedného za procesy poskytovania služieb. Výsledkom práce by malo byť zhodnotenie projektu a na jeho základe návrh zlepšenia procesov riadenia projektu.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Projekt je jedinečná dočasná činnosť, ktorá má definovaný začiatok a koniec. Projekt sa od operácie odlišuje tým, že sa neopakuje a žiadne dva projekty nie sú identické. Inými slovami, projekt je séria úloh, ktoré je potrebné dokončiť v určenom čase a za určených podmienok, aby sa dosiahol požadovaný výsledok. Dosiahnutie stanoveného výsledku vyžaduje spoluprácu a starostlivé plánovanie, ktoré udrží projekt v súlade s rozpočtom. Na tieto a mnoho ďalších činností, ktoré zabezpečujú plynulý priebeh projektu dohliada projektový manažér. Projekt vieme rozpoznať podľa niekoľkých charakteristických vlastností:

1. Projekt zahŕňa jediný, definovateľný účel a dobre pripravené konečné výstupy alebo výsledky, zvyčajne špecifikované z hľadiska nákladov, harmonogramu a požiadaviek na výkon.

2. Každý projekt je jedinečný v tom, že vyžaduje urobiť niečo iné, ako sa robilo predtým. Je to jednorazová aktivita, ktorá sa už nikdy nebude opakovať v rovnakom znení.

3. Projekty sú dočasné aktivity. Každý z nich je ad hoc organizáciou personálu, materiálu a zariadení zostavených na dosiahnutie cieľa v naplánovanom časovom rámci; po dosiahnutí cieľa je táto konkrétna ad hoc organizácia rozpustená.

4. Projekty prechádzajú skrz organizačnú štruktúru vertikálne aj horizontálne, pretože potrebujú zručnosti a talenty z viacerých funkcií, profesií a organizácií.

5. Vzhľadom na to, že každý projekt je jedinečný, zahŕňa aj neznalosť a riziko. Môže zahŕňať novú technológiu alebo procesy a pre organizáciu, ktorá ju vykonáva, môže obsahovať významné prvky neistoty a rizika.

6. Projekt je proces práce na dosiahnutí cieľa, počas procesu prechádzajú projekty niekoľkými odlišnými fázami nazývanými životný cyklus projektu. Úlohy, ľudia, organizácie a ďalšie zdroje zapojené do projektu sa môžu meniť, keď projekt prechádza z jednej fázy do druhej. (Nicholas, 2008)

Program je definovaný ako „skupina súvisiacich projektov riadených koordinovaným spôsobom s cieľom získať výhody a kontrolu, ktorá nie je dostupná pri ich individuálnom riadení“. Programy sú zvyčajne dlhodobé, niekedy trvajúce roky a nemajú pevný termín. Je to rámec súvisiacich projektov zoradených v špecifickom poradí. Majú

predvídateľné a opakovateľné prvky na minimalizáciu alebo dokonca elimináciu rizík. Skupina programov sa nazýva portfólio. (Projects 2019)

1.1 Životný cyklus a fázy projektu

Životný cyklus projektu je cesta projektu od začiatku do jeho konca, ktorú tvoria fázy projektu. Fáza projektu je súborom súvisiacich činností projektového manažmentu. Ich vzťah v životnom cykle je často sekvenčný a každá fáza projektu vyvrcholí dokončením jedného alebo viacerých výstupov projektu. Každá fáza projektu smeruje k ďalšej fáze a pomáha vytvárať štruktúru projektu. Hlavné fázy životného cyklu projektu sú: spustenie projektu, plánovanie, realizácia, monitoring a kontrola projektu a ukončenie projektu. Každá fáza životného cyklu projektu má odlišné zameranie, ktoré sa líši od ostatných fáz. To znamená, že súbory zručností projektového manažmentu, úlohy, procesy, zainteresované strany a zapojené organizácie sa môžu pre každú fázu projektu taktiež líšiť. (PMBOK 2021)

1.1.1 Iniciačná fáza

Hlavným zmyslom iniciačnej fázy je výber podnetov na realizáciu projektu. Celá táto fáza musí teda vzniknúť z nejakej pohnútky, teda potreby zmeny či niečoho úplne nového. Ide o pohnútku zo strany potrieb užívateľov. Cieľom tejto fázy je zabezpečiť výstup v podobe schváleného projektového zámeru. Iniciačná fáza projektu sa skladá z troch procesov; identifikácia a spracovanie projektového zámeru, rozhodnutie o realizácii projektového zámeru a schválenie realizácie projektového zámeru. (Svozilová 2011) Počas týchto troch procesov sa postupne vypracuje dokument nazývaný „Business Case“.

Business Case (projektový zámer) je dokument riadenia projektu, ktorý vysvetľuje, ako prínosy projektu prevyšujú jeho náklady a prečo by sa mal realizovať. Takéto dokumenty sa pripravujú počas iniciačnej fázy projektu a ich účelom je zahrnúť všetky ciele projektu, náklady a prínosy, aby presvedčili zainteresované strany o jeho hodnote. Projektový zámer obsahuje nasledujúce elementy: názov projektu, iniciátora/predkladateľa projektu, popis projektu, cieľ projektu, časový harmonogram projektu, finančný rozpočet projektu, analýzu nákladov a prínosov (CBA) a personálne zabezpečenie projektu, riziká projektu, zdôvodnenie potrebnosti realizácie projektu, konkurenciu a legislatívu. (Bridges 2021)

Každý projekt by mal mať definovaný cieľ. Správne definovaný cieľ sa nazýva SMART cieľ. SMART je skratka zložená z piatich začiatkových písmen adjektív v anglickom jazyku, „specific“, „measurable“, „achievable“, „relevant“ a „time-bound“, ktoré v slovenčine znamenajú, že by cieľ mal byť špecifický, merateľný, dosiahnuteľný, relevantný a časovo ohraničený. Cieľ by teda mal byť vyjadrený takým spôsobom, aby z neho bolo jednoznačné, čo chceme dosiahnuť, pomocou akých kritérií budeme úspešnosť naplnenia cieľa merať, mal by byť reálny v danom čase za použitia daných zdrojov ako aj mať zmysel, a nakoniec, cieľ musí mať stanovený termín (Scott 2014). Dôsledne vypracovaný business case je predložený sponzorovi projektu, po ktorého schválení môže začať plánovacia fáza.

1.1.2 Plánovacia fáza

V plánovacej fáze je určené, ako hladko projekt prejde svojim životným cyklom, preto je mimoriadne dôležitá. Správne naplánovanie projektu kladne ovplyvní jeho celkový priebeh, alebo naopak, nesprávne naplánovanie môže projekt aj celkom zruinovať. V tejto fáze sa tvorí formálny dokument; plán. Podľa definície PMBOK (2021) je plán projektu formálny, schválený dokument, ktorý sa používa ako vodítko pre realizáciu projektu a projektového riadenia. Plán projektu slúži na zdokumentovanie schváleného rozsahu, rozpočtu a harmonogramu, predpokladov a rozhodnutí a uľahčenie komunikácie medzi stakeholdermi. (PMBOK 2021) Plán projektu môže byť len súhrnný alebo veľmi podrobný. Podľa Hinde (2018) je plán projektu plán na vysokej úrovni, ktorý poskytuje vyhlásenie o tom, ako a kedy sa majú dosiahnuť ciele projektu týkajúce sa času, nákladov, rozsahu a kvality. Plán projektu zobrazuje hlavné produkty, činnosti a zdroje potrebné pre projekt. Je chrbtovou kosťou každého projektu. Je vytvorený na začiatku projektu a priebežne aktualizovaný počas projektu, aby ukázal, čo sa doteraz zrealizovalo a čo je ešte potreba zrealizovať. Pôvodný plán môžeme porovnať aj s plánom tvoreným počas projektu alebo s plánom na konci projektu, aby sme videli, ako sa projektu darí v porovnaní s pôvodným plánom. Projektový plán odpovedá na tieto otázky: Prečo?, Čo?, Kto?, Kedy? a Koľko? (Plans 2022) Rozsah a komplexnosť projektového plánu sa pri rôznych projektoch líši. Základný plán by mal ale obsahovať tieto elementy:

- rozsah projektu,
- harmonogram projektu,

- finančný plán,
- komunikačný plán,
- plán riadenia kvality,
- plán riadenia rizík.

Plán rozsahu projektu je súhrn všetkých dodávaných výstupov, ktorých vytvorenie podmieňuje skutočnosť, že produkt, alebo služba realizovaná projektom bude dodaná so všetkými špecifikovanými funkciami a vlastnosťami. (Pitaš 2012) Harmonogram projektu sa používa na definovanie toho, kedy a ako sa budú vykonávať postupy riadenia. Časový plán by mal zdôrazniť hlavné míľniky a kto je zodpovedný za podávanie správ o týchto míľnikoch. Plán riadenia nákladov alebo finančný plán je dokument, ktorý poskytuje plánovanie a kontrolu nákladov projektu, pričom ich udržiava v medziach stanoveného rozpočtu. Plán riadenia komunikácie je písomný dokument, ktorý načrtáva, zdôrazňuje a podrobne uvádza komunikačné potreby a očakávania pre celý projekt. Plán zlepšovania procesov určuje oblasť zlepšovania procesov. Plán manažérstva kvality je dokument, ktorý ukazuje, ako organizácia plánuje, implementuje a hodnotí efektívnosť svojich operácií zabezpečenia kvality a kontroly kvality. Plán riadenia rizík je dokument na predvídanie rizík, na odhad pravdepodobnosti ich výskytu a na vytváranie plánov reakcie na ich zmiernenie, alebo odstránenie. Obsahuje aj maticu hodnotenia rizika. (Lester 2013)

V plánovacej fáze je taktiež dôležité vypracovať tzv. Work Breakdown Structure (WBS). PMBOK (2021) definuje WBS ako hierarchický rozklad práce, ktorú má vykonať projektový tím. Rozdelenie práce na menšie úlohy je bežnou technikou, ktorá sa používa na to, aby bola práca ľahšie zvládnuteľnejšia. Pre projekty je WBS jedným z najdôležitejších dokumentov projektového manažmentu. Je to hierarchicky štruktúrovaný obsah projektu. Na jeho prvej úrovni je rozsah projektu zadelený do tematických celkov. Tie sa ďalej delia na úlohy, ktoré ďalej obsahujú jednotlivé aktivity, alebo činnosti (tasks). (Rehkopf 2022)

1.1.3 Realizačná fáza, monitoring a kontrola

Realizačná fáza je zvyčajne najdlhšou fázou projektu. Je to fáza, v rámci ktorej sú výstupy fyzicky zostavené a prezentované zákazníkovi na prijatie. V tejto fáze teda projektový tím pracuje na jednotlivých úlohách zadaných vo WBS. Pre zabezpečenie spokojnosti zákazníka zahŕňa táto fáza aj monitoring a kontrolu. Je tomu tak najmä pri projektoch, v ktorých aplikujeme agilné metódy, pričom tieto metódy dbajú na doručovanie

jednotlivých častí projektu priebežne. Pre tieto metódy je teda nevyhnutné časti projektu popri ich realizácii zároveň aj dôsledne kontrolovať. V prípade metódy Scrum je projekt realizovaný v šprintoch, inak nazývaných aj iteráciách, na ktoré je realizačná fáza rozdelená. Výsledky jednotlivých iterácií sa kontrolujú ihneď po ich skončení. Pri metóde Kanban sa realizácia a kontrola odohrávajú v rovnakom čase pomocou Kanban tabuľky, ktorá projektovému tímu poskytuje prehľad o stave jednotlivých úloh. Kontrolná fáza projektu je ale tiež potrebná v prípade tradičných metód projektového manažmentu. V tomto prípade ale môže nastať až po realizácii. Na konci tejto fázy projektu je potrebné, aby projektový manažér znovu jednotlivé časti projektu opätovne prekontroloval a zistil, či je projekt pripravený na jeho ukončenie. (Westland 2007)

1.1.4 Ukončenie projektu

Ukončenie projektu je záverečná fáza životného cyklu projektu. V tejto fáze sa prezentuje konečný výsledok zákazníkovi na jeho schválenie. Zákazníkovi, alebo sponzorovi projektu sú predložené všetky výstupy, aby sa zaistilo, že projekt splnil ciele, ktoré boli na začiatku určené. Výstupy tejto fázy zahŕňajú dokumenty ako výsledky auditu, správu o výkonnosti projektu, správu „lessons learned“ a záverečný dokument, v ktorom sponzor projektu podpisuje, že projekt spĺňa dohodnuté požiadavky, čím formálne projekt akceptuje. (Westland 2007)

1.2 Projektový manažment

Podľa definície PMBOK (2021), projektový manažment je aplikácia vedomostí, zručností, nástrojov a techník na splnenie požiadaviek projektu a dosiahnutie požadovaného výsledku. Projektoví manažéri zvyčajne nasledujú proces, ktorý zahŕňa plánovanie, organizáciu, riadenie úloh, rozpočtovanie, kontrolu nákladov a ďalšie faktory. Všetko, čo robia, pomáha zabezpečiť, aby bol projekt dokončený včas a v rámci rozpočtu. V širšom zmysle, projektový manažér sa musí uistiť, že výsledok projektu prináša spoločnosti nejakú pridanú hodnotu. (Kousholt 2007)

Programoví manažéri musia vnímať väčší obraz a zameriavať sa na výhody, ktoré budú mať jednotlivé projekty v rámci celého programu. Zatiaľ čo projektový manažér vytvára podrobný plán zdrojov, nákladov, času a dodávky projektu, programový manažér vytvára plány na vysokej úrovni, ktoré používajú projektoví manažéri ako sprievodcu pre vypracovanie podrobných projektových plánov. (Projects 2019)

Úlohou manažéra zodpovedného za riadenie projektového portfólia je pochopiť, ako projekty zapadajú do väčšieho obrazu organizácie, najmä z hľadiska podnikovej stratégie, financií a obchodných rizík. Portfólio manažér vytvára portfóliá na základe špecifických organizačných cieľov, ako je maximalizácia hodnoty portfólia alebo efektívne využitie obmedzených zdrojov. Portfólio manažéri pomáhajú svojim organizáciám robiť rozumné investičné rozhodnutia tým, že pomáhajú pri výbere a analýze projektov zo strategického hľadiska.

Hlavným rozdielom medzi riadením projektu alebo programu a riadením projektového portfólia je zameranie sa na plnenie taktických verzus strategických cieľov. Taktické ciele sú vo všeobecnosti konkrétnejšie a krátkodobejšie ako strategické ciele, ktoré zdôrazňujú dlhodobé ciele organizácie. Jednotlivé projekty a programy sa často zameriavajú na taktické ciele, zatiaľ čo riadenie portfólia sa zameriava na strategické ciele. (Academy 2022)

1.2.1 Znalostné oblasti projektového manažmentu

Projekt je štruktúrovaný do jednotlivých oblastí (angl. knowledge areas). Tieto oblasti znalostí zahŕňajú aplikáciu rôznych procesov a funkcií projektovým manažérom a projektovým tímom postupne počas rôznych fáz projektu, aby sa zabezpečil úspech a realizácia projektu. So znalostnými oblasťami sa stretávame počas celého trvania projektu. V plánovacej fáze sa vyskytujú vo forme čiastkových plánov, na základe ktorých je možné priebeh projektu realizovať a zároveň monitorovať. V realizačnej fáze sa podľa týchto plánov postupuje a v monitorovacej sa kontroluje ich dodržanie. (PMBOK 2021) PMBOK (2021) menuje 10 projektových znalostných oblastí:

- Riadenie integrácie (integration management)
- Riadenie rozsahu (scope management)
- Riadenie harmonogramu projektu (time management)
- Riadenie projektových nákladov (cost management)
- Manažment kvality projektu (quality management)
- Riadenie zdrojov projektu (resource management)
- Manažment projektovej komunikácie (communication management)

- Riadenie rizík (risk management)
- Riadenie projektového obstarávania (procurement management)
- Manažment zainteresovaných strán projektu (stakeholders management)

Riadenie integrácie projektu je vysoko interaktívna oblasť a zaoberá sa synchronizáciou všetkých komponentov plánu projektu. Táto oblasť znalostí zahŕňa určenie a definovanie potrebnej práce, ako aj kombináciu, zjednotenie a integráciu potrebných postupov. Táto oblasť znalostí zohľadňuje aj uspokojenie potrieb zákazníkov a zainteresovaných strán, ako aj kontrolu ich očakávaní. (Heldman 2013)

Riadenie rozsahu projektu sa zaoberá definovaním práce, ktorá je súčasťou projektu, ako aj aktivít potrebných na dosiahnutie jednotlivých cieľov projektu. Ide o mimoriadne interagujúce procesy. Riadenie rozsahu projektu zahŕňa rozsah produktu aj rozsah projektu. Rozsah produktu sa týka charakteristík produktu, alebo služby, ktoré sú výsledkom projektu. Rozsah projektu sa týka aktivít, ktoré sú súčasťou projektu. Rozsah projektu vieme kontrolovať pomocou štruktúry rozdelenia práce (WBS). (Heldman 2013)

Témy zahrnuté v riadení harmonogramu projektu sú odhad trvania aktivít plánu projektu, vytvorenie harmonogramu projektu a monitorovanie a kontrola odchýlok od plánu. Táto oblasť sa zaoberá včasným dokončením projektu ako celku. Časový manažment projektu je dôležitou súčasťou projektového manažmentu, pretože zahŕňa udržiavanie projektových operácií podľa plánu a ich porovnávanie s projektovým plánom, aby sa zaručilo, že projekt bude dokončený načas. (Heldman 2013)

Riadenie nákladov projektu zahŕňa odhad nákladov na zdroje, vytváranie rozpočtov a monitorovanie výdavkov, aby sa zabezpečilo, že projekt zostane v rámci dohodnutého rozpočtu. Táto oblasť sa vo veľkej miere týka nákladov na zdroje, ale zahŕňa aj iné náklady ako poplatky za údržbu a podporu. (Heldman 2013)

Manažment kvality projektu špecifikuje, ako bude tím projektového manažmentu vykonávať politiku kvality. Mal by zahŕňať všetky zdroje potrebné na realizáciu plánu kvality, zodpovednosti projektového tímu pri implementácii kvality a všetky procesy a postupy, ktoré by mal projektový tím a organizácia použiť na splnenie požiadaviek kvality, ako je kontrola kvality, zabezpečenie kvality, a procesy neustáleho zlepšovania kvality. Pri manažovaní kvality projektu musí projektový manažér a projektový tím dbať na viaceré premenné vstupujúce do projektu. Kvalitný výsledok je zlúčeninou správneho plánovania, držania sa čiastkových plánov projektu, dostatočnej a včasnej komunikácie so

zainteresovanými stranami, stanovenie a kontrola ukazovateľov a v neposlednom rade doručenie zadaných výstupov. (Heldman 2013)

Riadenie komunikácie je dôležitou súčasťou projektu, pretože informuje tím a zainteresované strany o priebehu projektu počas jeho celého trvania. V tejto oblasti sa rozhoduje o spôsobe šírenia komunikácie, ako aj o frekvencii, s akou sa šíri. Manažment komunikácie musí taktiež zvážiť, ako sa budú komunikovať komplikácie v projekte. Pokiaľ projektový tím nepostupuje podľa plánu komunikácie, môže to mať značný negatívny vplyv na konečnú kvalitu výstupu. Komunikačný plán by mal zahŕňať 4 základné informácie: interval komunikácie, kto musí byť prítomný, čo má byť predmetom stretnutia a akým spôsobom bude komunikácia prebiehať. (Heldman 2013)

Riziká zahŕňajú hrozby, ale aj príležitosti v rámci projektu. Procesy v tejto oblasti znalostí sa zaoberajú identifikáciou, analýzou a plánovaním potenciálnych rizík, pozitívnych aj negatívnych, ktoré by mohli projekt ovplyvniť. To znamená minimalizovať pravdepodobnosť a dopad negatívnych rizík a zároveň maximalizovať pravdepodobnosť a dopad pozitívnych rizík. Dôležitým faktorom v oblasti riadenia rizík projektu je snaha identifikovať všetky riziká a pripraviť reakcie na tie, ktoré majú najväčšie dopady na ciele projektu. Riziko projektu možno identifikovať v ktorejkoľvek fáze projektu vyplnením rizikového formulára a zaznamenaním príslušných podrobností o riziku do registra rizík. (Heldman 2013)

Riadenie obstarávania zahŕňa procesy spojené s vonkajším obstarávaním, ktoré je súčasťou väčšiny projektov, ako je výber a najímanie subdodávateľov. Táto oblasť má významný vplyv na rozpočet a harmonogram projektu. Prelína sa taktiež s riadeným zainteresovaných strán nakoľko sú nimi aj dodávatelia. (Heldman 2013)

Zainteresované strany (stakeholders) sú jednotlivci a organizácie, ktoré sú aktívne zapojené do projektu, alebo ktorých záujmy môžu byť pozitívne alebo negatívne ovplyvnené realizáciou projektu alebo úspešným ukončením projektu. (PMBOK 2021) Inými slovami, zainteresované strany projektu sú ľudia alebo skupiny, ktoré môžu z výsledku projektu niečo získať alebo stratiť. V dôsledku toho sa s nimi musí aktívne zaobchádzať rovnakým spôsobom ako s akýmkoľvek iným aspektom projektu. Na začiatok je potrebné identifikovať zainteresované strany pomocou analýzy zainteresovaných strán (stakeholders analysis). Manažment zainteresovaných strán zahŕňa vytvorenie zoznamu všetkých zainteresovaných strán a uprednostnenie ich problémov a toho, ako by mohli ovplyvniť projekt. Pomocou tejto

oblasti projektového manažmentu je možné riadiť očakávania zainteresovaných strán a zabezpečiť, aby boli ich požiadavky uspokojené. Riadenie zainteresovaných strán projektu je úzko späté s manažmentom komunikácie, nakoľko so zainteresovanými stranami je nutné byť v neustálom kontakte, aby sa predišlo nedorozumeniam a aby sa čo najrýchlejšie odhalili dôvody ich nespokojnosti. (Heldman 2013)

1.2.2 Metódy prístupu k projektovému manažmentu

Metóda je proces, ktorý dokumentuje sériu krokov a postupov pre úspešné dokončenie projektu. Inak povedané je to integrovaná zostava úloh, techník, nástrojov, úloh, zodpovedností a míľnikov používaných na realizáciu projektu. (Charvat 2003) Postupom času týchto metód pribúdalo a podniky s cieľom dohňania a prispôbenia sa rýchlo vyvíjajúcemu sa trhu museli taktiež svoje zaužívané metódy inovovať.

V súčasnosti poznáme viacero metód a prístupov k projektovému riadeniu, vo všeobecnosti ich ale delíme na tradičné, agilné a hybridné. Používanie tradičných metód viedlo v projektoch k mnohým problémom a zlyhaniu v dôsledku jeho rigidnej povahy a striktných lineárnych procesov pre plánovanie, vykonávanie a kontrolu. (Owen 2006) Agilné metódy obsahujú narozdiel od tradičných vysoko iteratívne procesy, v ktorých projektové tímy a zainteresované strany aktívne spolupracujú. Agilný prístup sa čoraz viac využíva v projektoch charakterizovaných neistotou a nepredvídateľnosťou. Podľa štúdie Rico, Sayani a Sone (2009), agilné projekty boli 20-krát produktívnejšie v porovnaní s tradičnými projektmi. Podľa tradičného prístupu je najdôležitejším faktorom úspechu projektu takzvaný železný trojuholník zahŕňajúci rozsah, čas a náklady projektu. Avšak nedávne pokroky ukazujú, že to tak už nie je. Pri hodnotení úspešnosti projektu by sa mali brať do úvahy ďalšie faktory, ako sú obchodné výsledky či plánovanie do budúcnosti. Postupy plánovania a kontroly používané v TPM sú dobre organizované a disciplinované, nakoľko boli TPM vyvinuté v dôsledku zvýšenej potreby vniesť do projektového manažmentu formalitu a poriadok. (Salameh 2014)

Pre potreby vývoja softvéru bola v rámci tradičného projektového manažmentu pomenovaná metóda Waterfall. Metóda Waterfall bola prvou metódou pre vývoj softvéru. Bola prevzatá od projektových metód používaných v stavebnom a výrobnom priemysle, pri ktorých sa jednotlivé fázy nemôžu prelínať, keďže stavba alebo výrobok sa zostavuje postupne a nie je možné ho jednoducho spätne opravovať. To, a fakt, že požiadavky na projekt musia byť stanovené vopred, robí projekt štruktúrovanejším. Na druhej strane pri

tejto metóde vzniká riziko neuvedomenia si problému s fázou, dokým projekt nepostúpi do ďalšej. Takýto problém by následne vyžadoval spätné skúmanie všetkých predošlých fáz za účelom nájdania chyby, čo je zdĺhavý proces. Metóda Waterfall je sprevádzaná obširnou dokumentáciou, čo rovnako trvanie projektu predlžuje. (Olic, 2017) Vzhľadom na to, že metóda Waterfall vyžaduje, aby bol projekt načrtnutý od začiatku do konca už pred začatím, neumožňuje táto metóda dostatočnú flexibilitu a problém môže vzniknúť aj ak zainteresované strany nesúhlasia s víziou projektu a nezistia to, kým nebude realizovaný alebo v neskoršej fáze. (Hoory 2022)

Na základe týchto nedostatkov metódy Waterfall vznikol v roku 2001 v Utahu „Agile Manifesto“ (Agilný manifest). Skupina sedemnástich softvérových expertov spísala 4 hodnoty a 12 princípov, na základe ktorých boli neskôr agilné metódy riadenia projektu postavené.

Hodnoty „Agile Manifesto“:

- Ľudia a komunikácia sú viac než procesy a nástroje,
- Funkčný softvér je viac než vyčerpávajúca dokumentácia,
- Spolupráca so zákazníkom je viac než dojednávanie zmluvy,
- Radšej reagovať na zmenu než sa držať plánu.

Princípy:

1. Našou najvyššou prioritou je uspokojiť zákazníka skorým a sústavným dodávaním hodnotného softvéru.
2. Zmeny požiadaviek sú vítané dokonca aj v neskorých fázach vývoja. Agilné procesy dokážu pretaviť zmenu na konkurenčnú výhodu zákazníka.
3. Dodávame funkčný softvér často, od niekoľkých týždňov po niekoľko mesiacov, s uprednostnením čo najkratších intervalov.
4. Ľudia z biznisu a vývojári musia denne spolupracovať počas celého projektu.
5. Postavte projekty na motivovaných ľuďoch, poskytnite im prostredie, podporu a dôverujte im, že svoju úlohu splnia.
6. Najlepším spôsobom odovzdávania informácií vývojovému tímu a v tíme je osobný rozhovor.
7. Základným ukazovateľom napredovania je funkčný softvér.
8. Agilné procesy podporujú trvalo udržateľný rozvoj. Sponzori, vývojári a užívatelia by mali byť schopní trvalo udržať konštantné tempo.

9. Sústavný dôraz na technickú vyspelosť a kvalitný návrh podnecujú agilitu.
10. Jednoduchosť – umenie vykonať naozaj len to potrebné, je nevyhnutnosť.
11. Samo-organizované tímy vytvárajú najlepšie koncepty, požiadavky a návrhy riešení.
12. Tím v pravidelných intervaloch vyhodnocuje sám seba s cieľom byť efektívnejší a prispôsobuje tomu svoje správanie. (Agile 2001)

Agilná metodológia bola vyvinutá ako reakcia na pevnejšiu a nedostatočne flexibilnú štruktúru metódy Waterfall. Agilita je definovaná ako schopnosť proaktívne konať v dynamickom a neustále sa meniacom prostredí a agilita organizácie je schopnosť organizácie prispôbiť sa meniacim sa podmienkam bez toho, aby bola nútená meniť sa. (Ali 2004) APM je zmesou konceptov TPM a flexibilných, kolaborujúcich, prispôsobiteľných častým zmenám, no zároveň vysoko disciplinovaných postupov. (Rico 2008) Metódy agilného vývoja ako Scrum, Extreme Programming a Lean sú riadené súborom princípov, ktoré sú založené skôr na princípoch ako na pravidlách. Koncepty a metódy APM riadia roly, vzťahy a aktivity procesu vývoja softvéru medzi vývojovým tímom, manažérmi a zákazníkmi. Dokončenie projektu môže trvať roky a technológie, či požiadavky sa môžu počas tohto obdobia výrazne zmeniť. Agilný prístup bol vyvinutý aby prijímal zmeny smeru aj neskoro v procese, ako aj zohľadňoval spätnú väzbu zainteresovaných strán počas celého procesu. V agilnom projekte tím pracuje na viacerých fázach projektu súbežne, často s krátkodobými termínmi dokončenia. Dôraz sa taktiež dáva na riadenie projektu tímom, nie projektovým manažérom, čo posilňuje produktivitu a motiváciu tímu, no je dôležité vyskladať tím tak, aby bol zodpovedný a samostatný. (Larman 2004)

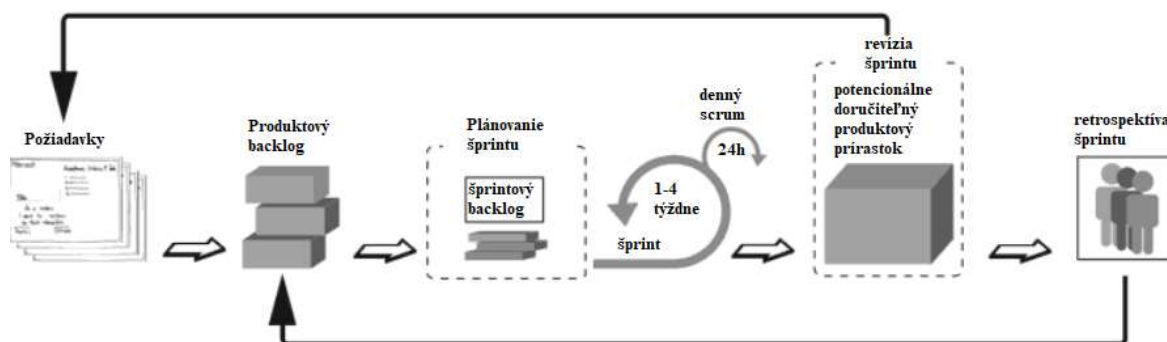
Jednou z jedinečných vlastností agilných metód, že sa zhotovuje v takzvaných iteráciách. Každá iterácia je samostatná a sú jej pridelené vlastné aktivity (Larman, 2004). Na konci každej iterácie je zákazníkovi prezentovaná verzia, ktorá zahŕňa všetky komponenty. Zákazník potom poskytne potrebnú spätnú väzbu a požiadavky, ktoré sa majú naplánovať a zväziť v budúcich iteráciách. Medzi najpoužívanejšie agilné prístupy radíme Scrum, Kanban a Extreme Programming (XP). (Hoory 2022)



Obr. 1 Rozdiel medzi tradičným a agilným prístupom k projektovému riadeniu

Zdroj: Castle, 2021

Agilná metóda Scrum je poháňaná riadením iterácií nazývaných šprinty. Vývoj Scrumu vykonáva tím, ktorý sa sám riadi a organizuje. Tím má právomoc, zodpovednosť a autonómiu rozhodnúť, ako najlepšie splniť cieľ šprintu. Pred každým šprintom tím šprint naplánuje a vyberie nevybavené položky, ktoré sa majú v šprinte dokončiť a otestovať. Odporúčaná dĺžka šprintu je 2 až 5 týždňov. (Boehm 2002). Proces Scrumu je jednoduchý a cirkulárny, s neustálou a transparentnou kontrolou a adaptáciou. Najprv sa vytvorí a udržiava usporiadaný zoznam úloh nazývaný produktový backlog. Tím spolu so Scrum Mastrom vytvára backlog šprintu na začiatku každého šprintu. Je to zoznam úloh definovaných na dokončenie v nadchádzajúcom období. (Layton 2018) Backlog šprintu čerpá z veľkého produktového backlogu, ktorý je kompletným zoznamom všetkých požiadaviek na vlastnosti a funkčnosti produktu. Potom sa vyberú položky s najvyššou prioritou na pevné, pravidelné časové obdobie nazývané šprint, v rámci ktorého sa scrum tím usiluje o vopred stanovený a vzájomne dohodnutý cieľ. (Moravcová 2019)



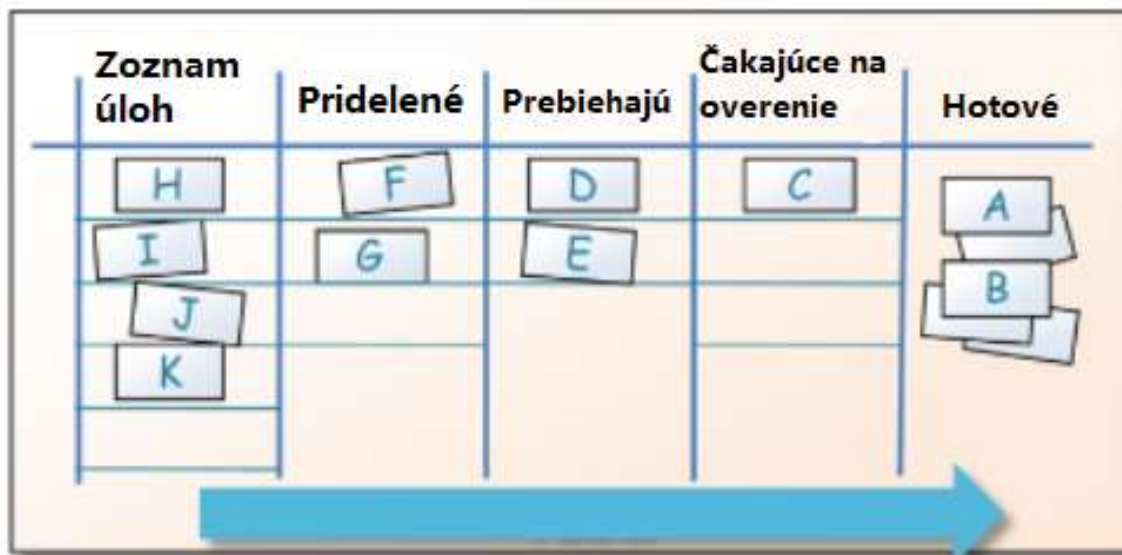
Obr. 2 Popis cyklu Scrum

Zdroj: Layton, 2018

Denný scrum je 15-minútové stretnutie vývojárov scrum tímu. Pre zjednodušenie sa koná každý pracovný deň šprintu v rovnakom čase a na rovnakom mieste. Ak Product Owner alebo Scrum Master pracujú aktívne na položkách v backlogu šprintu, zúčastňujú sa denného scrumu tiež. Denný scrum sa zameriava na pokrok smerom k cieľu šprintu a vytvára akčný plán na ďalší deň práce. Denné scrumy zlepšujú sústredenie, komunikáciu, identifikujú prekážky, podporujú rýchle rozhodovanie a následne eliminujú potrebu ďalších stretnutí. Počas revízie šprintu tím a zainteresované strany zhodnotia, čo sa v šprinte dosiahlo a čo sa zmenilo v ich prostredí. Účelom je skontrolovať výsledok šprintu a určiť budúce úpravy. Scrum tím prezentuje výsledky svojej práce kľúčovým zainteresovaným stranám a diskutuje o pokroku. Podľa Scrum príručky je účelom retrospektívy šprintu plánovať spôsoby zvýšenia kvality a efektivity. Scrum tím kontroluje, ako prebiehal posledný šprint s ohľadom na jednotlivcov, interakcie, procesy, nástroje a ich definíciu dokončenia. Diskutuje sa o tom, čo sa počas šprintu darilo, s akými problémami sa tím stretol a ako boli tieto problémy riešené. Počas retrospektívy sa identifikujú najužitočnejšie zmeny na zlepšenie efektívnosti. Retrospektíva trvá zvyčajne maximálne 3 hodiny a šprint uzatvára. (Kniberg, Skarin 2020)

Kanban je prístup k zavedeniu zmeny existujúceho životného cyklu vývoja softvéru alebo metodiky projektového manažmentu. Kanban sa ukazuje ako užitočný pre tímy, ktoré sa zaoberajú agilným vývojom softvéru, ale rovnako získava na popularite tam, kde je zaužívaný tradičnejší prístup. Kanban sa zavádza ako súčasť iniciatívy Lean s cieľom zmeniť kultúru organizácií a podporiť neustále zlepšovanie. Kanban používa vizuálny kontrolný mechanizmus na sledovanie práce počas jej prechodu rôznymi fázami toku hodnôt. Zvyčajne sa používa tabuľa s nalepovacími papierikmi alebo elektronická nástenka zvaná Kanban board. Kanban odhaľuje úzke miesta či plytvanie, ktoré ovplyvňujú výkonnosť organizácie

z hľadiska množstva dodanej práce a času cyklu potrebného na jej dodanie. Kanban poskytuje členom tímu a externým zainteresovaným stranám prehľad o účinku ich konania. (Kniberg, Skarin 2020)



Obr. 3 Kanban nástenka

Zdroj: Kniberg, Skarin, 2020

Scrum aj Kanban sú empirické prístupy. Od tímu sa očakáva, že bude s procesom experimentovať a prispôbovať ho prostrediu, pretože ani Scrum, ani Kanban neposkytujú všetky odpovede, len základný súbor obmedzení, ktoré vlastný proces pomôžu zlepšiť. (Kniberg, Skarin 2020)

1.3 Riadenie incidentov

Riadenie incidentov je proces, ktorý sa používa pri reakcii na neplánovanú udalosť, alebo prerušenie a obnovenie služby do jej prevádzkového stavu. Príručka riadenia incidentov (Incident 2019) definuje incident ako udalosť, ktorá spôsobí narušenie alebo zníženie kvality služby, ktorá si vyžaduje núdzovú reakciu. Incident sa vyrieši, keď sa fungovanie služby opäť vráti do obvyklého spôsobu. Riešenie incidentu zahŕňa úlohy potrebné na obnovenie plnej funkčnosti služby alebo produktu. Následné úlohy, ako je identifikácia hlavnej príčiny a zmiernenie následkov sú súčasťou „pitvy incidentu“. Pitva incidentu sa vykonáva po incidente, aby sa určila hlavná príčina a opatrenia, ktorých úlohou je prevencia opakovaného incidentu. Príručka definuje aj 5 základných fáz riadenia incidentov: odhalenie, reakcia, zotavenie, poučenie a zlepšenie. (Incident 2019)

Pri riadení incidentov je dôležité odhaliť incident skôr ako zákazník. Kvalitná kontrola znamená odhalenie problému ešte predtým, než sa z neho stane incident. Na vzniknutý incident je nutné reagovať čo najrýchlejšie. Je potrebné mať na pamäti, že každá sekunda výpadku na strane zákazníka pre neho môže znamenať vysoké finančné straty. Z tohto dôvodu zmluvy zvyčajne zahŕňajú dohodu o úrovni služieb (Service Level Agreement), ktorá okrem iného stanovuje aj maximálny možný čas, do ktorého je nutné incident vyriešiť. Pri porušení tejto dohody zo strany manažmentu incidentov je firma nútená platiť pokuty vyplývajúce z dohody, ktorých výška závisí priamo úmerne s výškou rizika finančnej straty alebo iného poškodenia zákazníka. Zákazníkov nezaujíma, prečo je ich služba mimo prevádzky. Zaujíma ich to, že službu obnovíme čo najrýchlejšie, preto musí tím incident vyriešiť v takom čase, aby minimalizoval dopad na zákazníka. (Hiles 2016)

Fáza poučenia súvisí so zlepšovaním služieb. Rovnako ako incident vyriešiť, je nutné za neho prebrať zodpovednosť, a pre skvalitnenie služieb v budúcnosti sa z neho poučiť. Po prebratí zodpovednosti za incident by tím mal identifikovať hlavnú príčinu vzniku a stanoviť zmeny, ktoré zabránia opätovnému výskytu tohto alebo podobných incidentov. (Incident 2019)

1.4 Kvalita

Slovník Merriam-Webster definuje kvalitu ako stupeň dokonalosti, alebo ako nadradenosť. (Merriam 2022) Kvalita je všeobecne chápaná aj ako miera, do akej súbor inherentných charakteristík spĺňa potrebu alebo očakávanie, ktoré je uvedené, všeobecne implikované alebo povinné. Odráža do akej miery produkt alebo služba úspešne slúži účelom užívateľa nielen v čase predaja ale aj počas používania. Cena a dodávka sú prechodné vlastnosti, zatiaľ čo vplyv kvality pretrváva dlho po tom, čo cena a doprava doznejú. Ak zoskupíme produkty a služby podľa typu, kategórie, triedy a stupňa, môžeme subkategórie porovnávať. Pri porovnávaní subjektov musíme byť opatrní, aby sme netvrdili, že jeden je kvalitnejší ako druhý, pokiaľ nie sú rovnakej triedy. Entity rovnakého typu majú aspoň jeden spoločný atribút. Entity rovnakej triedy boli navrhnuté pre rovnaké funkčné využitie, a preto je takéto porovnanie platné. Porovnania kvality medzi entitami rôznych stupňov, tried, kategórií alebo typov sú neplatné, pretože boli navrhnuté na iné použitie alebo účel.

Väčšinu z nás lákajú niektoré produkty a služby ich cenou. Ak je cena mimo nášho dosahu, tento produkt, či službu ani neberieme do úvahy, bez ohľadu na ich kvalitu, s výnimkou toho, že si o nich vytvoríme názor. Na trhu s luxusným tovarom je vysoká cena

často známkou kvality, ale niekedy je to trik predajcu, ktorého cieľom je dosiahnuť vyšší zisk. Keď sú určité produkty a služby na trhu ťažšie dostupné, cena má tendenciu byť vysoká a keď je ich na trhu veľké množstvo, cena je nízka, bez ohľadu na ich kvalitu. (Hoyle 2007)

Doktor William Edwards Deming (1900-1993) bol jedným z hlavných predstaviteľov revolúcie v oblasti kvality po druhej svetovej vojne. Dr. Deming bol štatistik, inžinier a fyzik a ako prvý bol pomenovaný ako americký „guru kvality“, ktorý posolstvo kvality priniesol do Japonska na začiatku 50. roky 20. storočia. Bol považovaný za hlavného architekta priemyselného úspechu Japonska a zlepšenia stavu povojnového Japonska. Podľa Dr. Deminga sú za 94 % problémov kvality zodpovedné problémy manažmentu, preto vymyslel 14-bodovú ucelenú filozofiu riadenia kvality, ktorá sa dá aplikovať tak na malé, ako aj na veľké organizácie verejného a súkromného sektora ako napríklad zdravotníctvo, technológie, výroba, školstvo atď. Podľa Dr. Deminga sa na kvalitu podniky pozerajú z opačného uhla, akého by sa mali. Dr. Deming tvrdil, že za účelom dosiahnutia vyšších ziskov manažéri obetujú kvalitu v domnienke, že táto zmena prinesie zníženie nákladov, čo vo výsledku spôsobí rast čistých ziskov. Naopak, podľa Dr. Deminga sa nízka kvalita tovarov a služieb rovná vysokým nákladom, preto vo svojej filozofii zdôrazňuje najmä dôležitosť úloh manažmentu v riadení kvality. Deming bol za svoje zásluhy pomenovaný aj otec úplného manažmentu kvality (Father of Total Quality Management). (Aguayo 1991)

Ďalším významným predstaviteľom revolúcie kvality bol inžinier Joseph M. Juran, ktorý sa na riešenia problémov s kvalitou pozeral cez Paretovo pravidlo. Tvrdil, že 80% problémov s kvalitou je spôsobených 20 percentami príčin. Počas svojho pôsobenia ako konzultant manažérstva vytvoril tzv. Juran's Trilogy (Juranova trilógia) - plánovanie kvality, kontrola kvality a zlepšovanie kvality. Ďalším priekopníkom v oblasti kvality bol americký podnikateľ a autor Philip Bayard Crosby. Crosbyho princíp ku riešeniu otázky kvality bolo heslo „Doing It Right the First Time“ (DIRFT), v preklade „robiť to správne na prvý krát“. Tento princíp bol založený na zásadách súladu s požiadavkami, prevencie kvality a nulovej chybovosti. (Goodrich 2022)

Knowles definuje manažment kvality ako prístup k dosiahnutiu kvality. (Knowles 2011) Pre dlhodobý úspech podniku je schopnosť prispôbiť sa novým požiadavkám zákazníkov na globálnom trhu životne dôležitá. Postupy riadenia kvality sú pre malé a stredné podniky (MSP), ktoré chcú získať konkurenčnú výhodu, rozhodujúce. V tradičných organizáciách sa dlho predpokladalo, že lepšia kvalita stojí viac peňazí. Tento mýtus bol účinne vyvrátený mnohými významnými mysliteľmi (Crosby 1979, Deming 1990, Imai

1986), avšak mnoho podnikov tomuto mýtu stále podlieha. Zásady kalkulácie nákladov kvality sú však stále platné aj podľa Knowlesa, ktorý tvrdí, že je stále potrebné prepojiť kvalitnú výkonnosť s finančnou výkonnosťou a riadiť priority zlepšovania založené na potenciálnom podnikateľskom prínose. Súčasťou stratégie rôznych organizácií sú už ale dlho rôzne iniciatívy kvality. Konvenčné spôsoby iniciatív kvality, ako je séria noriem ISO, zabezpečenie kvality, štatistická kontrola kvality, nulová chybovosť či Total Quality Management (TQM) sú kľúčovými iniciatívami už mnoho rokov a ich cieľom je prekonať výzvy a prežiť na globálnom konkurenčnom trhu. (Pereira, Xavier 2019)

TQM a Kaizen sú dva základné koncepty, ktoré sa priamo zaoberajú neustálym zlepšovaním kvality s cieľom dosiahnuť pozitívnu transformáciu myslenia a konania zamestnancov. Kaizen je japonské slovo, ktoré označuje malé neustále zlepšovanie ako rutinné fungovanie organizácie (Chen et al. 2000). Kaizen je kombináciou dvoch japonských slov, Kai znamená zmenu a Zen znamená smerom k zlepšeniu (Palmer 2001). Neustále zlepšovanie (Continuous Improvement- CI) je jedným z dôležitých prvkov konkurenčnej výhody pre existenciu organizácie. Neustále zlepšovanie je nepretržitý proces, ktorý zahŕňa všetky zainteresované strany na všetkých úrovniach organizácie (Malik, YeZhuang 2006). Masaki Imai (1997) vo svojej knihe Gemba Kaizen definuje Kaizen ako zlepšenie, ktoré zahŕňa každého, manažérov aj pracovníkov, a znamená relatívne malé náklady. Filozofia kaizen predpokladá, že náš spôsob života, či už je to náš pracovný život, náš spoločenský život alebo náš domáci život, by mal byť stredobodom úsilia o neustále zlepšovanie (Imai 1997). Podľa Dalea (1999) je TQM vzájomná spolupráca manažmentu, pracovníkov, dodávateľov, zákazníkov v organizácii a pridružených podnikových procesoch pri výrobe produktov a služieb, ktoré splňajú a snád' aj prekračujú potreby a očakávania zákazníkov.

2 Cieľ práce

Hlavným cieľom tejto práce je navrhnúť zmenu vo vybraných procesoch projektového riadenia v spoločnosti Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o. Tento cieľ sa pokúsime dosiahnuť pomocou čiastkových cieľov. Naším prvým čiastkovým cieľom je analyzovať jeden z interných projektov podniku, metódy a metodiku, ktorú Deutsche Telekom IT Solutions pri riadení projektu Quality Improvement použilo. Ako druhý čiastkový cieľ sme si stanovili na základe tejto analýzy postup riadenia tohto projektu zhodnotiť a určiť jeho relevantné nedostatky. Posledným čiastkovým cieľom tejto práce je na základe zistených nedostatkov, ich možných príčin a následkov navrhnúť zlepšenie vybraných procesov, prípadne doplnenie metódy o nové procesy, ktoré podnik pri riadení tohto projektu nevyužil, a mohli by byť preň prínosom.

3 Metodika práce a metody skúmania

3.1 O spoločnosti Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o.

Spoločnosť Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o. bola založená v roku 2006 v Košiciach s pôvodným názvom T- Systems Slovakia ako dcérska spoločnosť Deutsche Telekom AG. Predmetom činnosti T- Systems Slovakia boli spočiatku podporné služby pre rôzne informačné technológie ako operačné alebo ERP systémy. Od júla 2020 sa spoločnosť premenovala na Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o., aby sa svojím názvom viac priblížila materskej organizácii. Dnes má Deutsche Telekom IT Solutions približne 4000 zamestnancov a venuje sa najmä administrácii informačno-komunikačných technológií. Obchodný model spoločnosti je postavený na projektoch a neustálych inováciách. Spoločnosť disponuje certifikátmi ako ISO 9001:Certifikácia kvality manažmentu, ISO 22301:Business Continuity Management, ISO 20000:IT Service Management Standard, OHSAS ISO 18001:Systém bezpečnosti a ochrany zdravia, ISO 27001: Informačná bezpečnosť, OHSAS ISO 14001:Certifikát environmentu. (Deutsche 2022) Podľa výročnej správy spoločnosť dosiahla v uplynulom roku 2021 celkové výnosy vo výške 187 684 542 € 48, z čoho zisk bol podľa portálu FinStat 9 255 929 €. (Finstat 2022)

3.2 Použité metódy

V tejto práci sa budeme zaoberať projektovým riadením v spoločnosti Deutsche Telekom IT Solutions. Pre naplnenie hlavného cieľa, ktorým je návrh zmeny procesov projektového riadenia v tomto podniku budeme skúmať jeden z projektov realizovaných v podniku v minulosti.

Pre analýzu sme si vybrali konkrétny príklad jedného z projektov, ktoré podnik v minulosti realizoval. Projekt Quality Improvement, ktorým sa budeme zaoberať bol realizovaný v roku 2020 organizačnou zložkou manažmentu kvality. Projekt sa viaže na nedostatky v procesoch poskytovania služieb zákazníkom a teda jeho hlavným prínosom by malo byť zlepšenie kvality vybraných poskytovaných služieb.

Projekt budeme skúmať z hľadiska správnosti formulácie projektového zámeru a znalostných oblastí projektového manažmentu. Tieto hľadiská zahŕňajú riadenie rozsahu, riadenie harmonogramu projektu, riadenie rizík, riadenie nákladov a ľudských zdrojov a riadenie kvality. Pri analýze projektového zámeru budeme skúmať relevantnosť zámeru

a cieľa projektu ako aj správnosť formulácie projektového cieľa s ohľadom na požiadavky SMART cieľa. Pri skúmaní riadenia rozsahu bude predmetom analýzy relevancia zadaných aktivít, ktoré majú byť súčasťou projektu a štruktúra rozdelenia činností. Ďalej budeme skúmať časový harmonogram projektu s ohľadom na použitú metodiku projektového manažmentu. Analýza riadenia rizík zahŕňa register rizík, kde sa zameriame na úroveň jeho vypracovania. Ďalej sa v analytickej časti budeme venovať riadeniu nákladov ľudských zdrojov projektu Quality Improvement a riadeniu celkovej kvality projektu z hľadiska sledovania vybraných kľúčových ukazovateľov výkonnosti a iných kvalitatívnych faktorov projektu.

Táto analýza nám bude následne základom pre naplnenie druhého čiastkového cieľa, ktorým je na základe tejto analýzy postupy riadenia projektov zhodnotiť a určiť ich nedostatky a ich príčiny. Oporou pre určenie nedostatkov v procesoch projektového manažmentu nám bude odborná literatúra.

Posledný čiastkový cieľ, návrh zlepšenia vybraných procesov, či doplnenie nových chýbajúcich procesov bude vyplývať z druhého čiastkového cieľa a teda zo zhodnotenia analýzy projektu.

3.3 Použité údaje

Údaje, ktoré budeme v tejto práci pre analýzu používať boli získané priamo od manažéra projektu Quality Improvement, ktorý nám poskytol potrebnú dokumentáciu projektu, vrátane projektového zámeru, plánu projektu a priebežných správ o stave projektu, ktoré nám budú slúžiť pre určenie úspešnosti projektu a pôvodu príčin nedostatkov projektu. Z dôvodu, že rozpočtový plán obsahuje dôverné informácie o mzdách zamestnancov a priemer sadzbe za človekohodinu, táto sadzba bude do plánovaného a skutočného rozpočtu dosadená odhadom na základ dostupných zdrojov.

4 Výsledky práce

Nakoľko si spoločnosť Deutsche Telekom IT Solutions uvedomuje rýchlosť a nepredvídateľnosť vývoja odvetvia informačno-komunikačných technológií, prispôsobuje tomu aj svoje metódy riadenia projektov, ktorými rýchlo a agilne reaguje na požiadavky trhu ako aj svoje vlastné potreby. Svoje projekty preto stavia na agilných a hybridných metódach, ktoré projektu poskytujú potrebnú flexibilitu. K projektu Quality Improvement bolo pristupované hybridnou metódou, ktorá integruje postupy metód Scrum, Kanban aj Waterfall. Realizácia internej komunikácie ako aj iných aktivít odohrávajúcich sa v priebehu projektu je v internom prostredí rýchlejšia a agilnejšia a prípadné prestoje, či iné komplikácie nemajú priamy dopad na zákazníka, preto je aplikácia agilných postupov vhodnou voľbou.

Vo všeobecnosti je projekt Quality Improvement zameraný na celkové zlepšenie kvality služieb poskytovaných spoločnosťou Deutsche Telekom IT Solutions. Konkrétne sa zameriava na zdokonalenie procesov pri riadení incidentov (Incident Management), skvalitnenie internej komunikácie v rámci zabezpečovania služieb, rozvoj ľudských zdrojov a zintenzívnenie orientácie podniku na svojich zákazníkov.

4.1 Analýza súčasného stavu projektového riadenia

4.1.1 Projektový zámer

Názov: Quality Improvement

Predkladateľ: Oddelenie kvality, Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o.

Sponzor: Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia s. r. o.

Trvanie: 1.3. 2020 – september 2020

Zámer:

- Zabezpečenie zodpovednosti za celý priebeh procesu a spolupráce medzi jednotkami portfólia
- Flexibilita, pro-aktivita a agilný prístup k riešeniu požiadaviek a poskytovaniu služieb
- Budovanie dôvery a orientácia na klienta
- Efektívne riadenie ľudských zdrojov a zlepšenie odbornosti

- *Zvyšovanie nárokov na úroveň a kvalitu poskytovaných služieb v konkurenčnom IKT prostredí*

Cieľ: *Zlepšenie spolupráce a kvality služieb poskytovaných spoločnosťou pre zákazníkov a dosiahnutie vyššej miery spokojnosti zákazníkov.*

Splnenie požiadaviek SMART cieľa:

S (špecifický) – „Zlepšenie spolupráce a kvality služieb... dosiahnutie vyššej miery spokojnosti zákazníkov“

M (merateľný) – V cieľi nie je zadefinované, aký merateľný výsledok budeme na konci projektu kontrolovať. Takto zadefinovaný cieľ projektu znie skôr ako dlhodobý zámer projektu.

A (dosiahnuteľný) – Koniec projektu je stanovený v závislosti od náročnosti aktivít, ktoré projekt zahŕňa a charakteristik akými sú rozpočet, ľudské zdroje a podobne. Keďže cieľu chýba merateľný výsledok, nevieme na prvý pohľad určiť, či je cieľ dosiahnuteľný.

R (relevantný) – Cieľ a zámer sú vzájomne relevantné, dalo by sa zhodnotiť, že cieľ je iba zovšeobecnený zámer projektu.

T (časovo ohraničený) – Cieľ neobsahuje čo a v akom čase má byť dosiahnuté.

Splnenie požiadaviek formulácie SMART cieľa je pre projekt mimoriadne dôležité. Správne zadefinovaný cieľ je základom pre plánovanie rozsahu, tvorbu štruktúry rozdelenia práce a kľúčových ukazovateľov výkonnosti. Nesprávna formulácia cieľa môže spôsobiť problémy pri určovaní čiastkových výstupov čo by v konečnom dôsledku spôsobilo, že výsledkom projektu bude niečo celkom iné ako sme chceli.

Dôvodov, prečo je tento cieľ zadefinovaný nesprávne je viacero. Jednou z možností je, že tejto časti projektového zámeru nebola pripísaná dostatočná dôležitosť a preto jej nebola venovaná ani náležitá pozornosť. Ďalším dôvodom môže byť skutočnosť, že projektový manažér nedisponuje potrebnými znalosťami, ktoré sú potrebné pre správnu formuláciu cieľa. Inou možnosťou je, že bol cieľ projektu prekonzultovaný s projektovým tímom a ostatnými zainteresovanými osobami iným spôsobom a projektový manažér tak

počítal s tým, že sú všetci stakeholderi s cieľom projektu oboznámený, a preto nepovažoval za potrebné cieľu v projektovom zámere prikladať veľkú pozornosť. Bez ohľadu na to, ktorý z týchto dôvodov bol skutočnou príčinou, projektový zámer musí obsahovať SMART cieľ, ktorý bude jasne oboznamovať kohokoľvek, kto si tento dokument prečíta, čo je, alebo bolo cieľom projektu.

4.1.2 Riadenie rozsahu

Ako je spomenuté v kapitole 1, odseku 1.2.1, riadenie obsahu, alebo scope management slúži na kontrolu projektu s cieľom zabrániť odchýleniu sa projektového tímu od úloh, ktoré majú byť súčasťou projektu k úlohám, ktoré jeho súčasťou byť nemajú. Spoločnosť Deutsche Telekom IT Solutions v rámci znalostnej oblasti riadenia rozsahu definuje aj štruktúru rozdelenia činností, ktorú používa pre lepší prehľad v aktivitách. V rámci plánovania rozsahu projektu Quality Improvement bol vypracovaný plán rozsahu popisujúci obsah projektu, čiastkové výstupy, a WBS. Počas projektu sa WBS pravidelne kontroluje, čo projektovému tímu umožňuje prehľad v hotových a nadchádzajúcich aktivitách, aby sa tak predišlo ich opomenutiu.

V rozsahu projektu:

- *Zoskupovanie riešení a protiopatrení s deklarovaním problémov a prioritizácia ich implementácie*
- *Kontrola rozsahu práce podľa zmluvy (SLA) a zákazníka*
- *Zlepšenie procesov riadenia objednávok*
- *Nastavenie zobrazenia reťazca služieb e2e*
- *Kontrola a úprava komunikačného modelu*
- *Analýza nedostatkov v zručnostiach zamestnancov*
- *Rozvoj zručností a zdokonaľovanie školiacich plánov s cieľom zvýšiť odbornosť a zrelosť nového personálu*
- *Zosúladenie procesov medzi jednotkami portfólia*
- *Pravidelné hlásenie SLA/KPI*

Mimo rozsahu projektu:

- *Kontrola a zdokonaľovanie procesu prijímania nových zamestnancov*
- *Posudzovanie zmlúv a certifikačných procesov súčasných zamestnancov*
- *Kontrola IT nástrojov a ich migrácie*

- *Kontrola prebiehajúcich projektov*
- *Realizácia organizačných zmien a zmien na globálnej úrovni*

Čiastkové výstupy (deliverables):

- *Vylepšený model riadenia medzi jednotkami portfólia*
- *Analýza nedostatkov zručností ľudských zdrojov a definovaný plán implementácie*
- *Schválené zručnosti a tréningový plán*
- *Úprava modelu e2e*
- *Vydanie konceptu na proaktívnu kontrolu a primeranú reakciu na incidenty*
- *Nastavenie pravidelného vykazovania SLA/KPI*

Tab. 1 Štruktúra rozdelenia činností

Téma	Úloha	Aktivita
Správa a štruktúra	Kontrola rolí	Kontrola interných zmlúv a dokumentov
		Kontrola obsadenosti rolí
	Preskúmanie rozsahu práce na zákazníka	Príprava prehľadu zodpovedností rolí
		Kontrola SLA
		Príprava dotazníkov pre konzultácie SLA s klientami
		Konzultácie s klientami
		Oprava nezrovnalostí
		Kontrola existujúcich postupov
		Vypracovanie nového nastavenia riadenia služieb
Komunikácia	Zdieľanie osvedčených postupov	Revízia osvedčených postupov
		Vypracovanie správy o osvedčených postupoch
	Pravidelná komunikácia	Kontrola aktuálneho komunikačného rozvrhu
		Vytvorenie novej komunikačnej matice
Ľudské zdroje	Rozvoj zručností	Analýza nedostatkov v zručnostiach
		Vypracovanie tréningového plánu
		Tréning modelových situácií
	Rozloženie pracovnej záťaže	Analýza rozloženia pracovnej záťaže
		Plán prerozdelenia tímov
Orientácia na klienta	Vytvoriť plán proaktívnej kontroly a primeranej reakcie na incidenty	Vypracovanie RACI matice
	Vyvinúť koncept a definovať nástroje pre prediktívne analýzy	Určiť nástroj a zdrojové údaje, ktoré sa použijú na účely prediktívnej analýzy
		Vytvoriť podrobný popis toku krokov pre každý proces

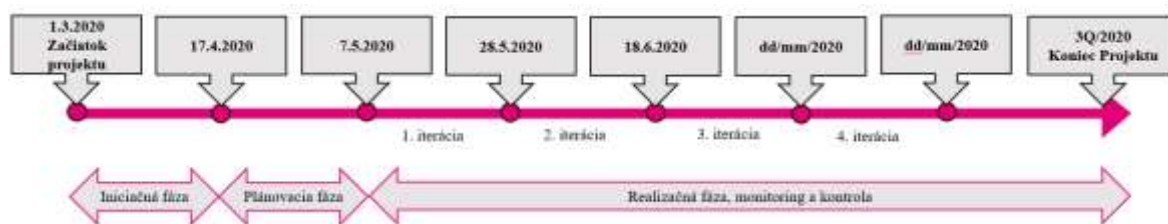
Štruktúrovaný rozpis práce projektu Quality Improvement je rozdelený do štyroch tematických celkov: správa a štruktúra, komunikácia, ľudské zdroje a orientácia na klienta. Každý z nich obsahuje dve úlohy, ktoré sú rozdelené na samostatné aktivity. Pri projektovom riadení používa spoločnosť Deutsche Telekom IT Solutions terminológiu agilného prístupu, v ktorom sa tematickým celkom WBS hovorí „epic“, alebo hovorovo pri internej komunikácii aj „cluster“. Aj v tomto projekte boli úlohy zadelené do týchto epicov.

Na kontrolu stavu jednotlivých činností bola použitá nástenka Kanban, ktorú modifikujú členovia tímu v reálnom čase. Pre prácu s Kanban nástenkami sa vo firme používajú online softvéri Jira, alebo Trello. Sú to softvéri vizualizácie Kanban nástieniek, ktoré umožňujú tímu ľahšiu spoluprácu. Vizualizujú jednotlivé činnosti v rámci úloh, ktoré sú rozdelené do stĺpcov podľa ich štádia. Prvý stĺpec obsahuje činnosti, ktoré ešte nie sú rozpracované a majú byť. Každý člen tímu má priradenú pre danú Kanban nástenku vlastnú farbu, ktorou si označí jednu z činností v prvom stĺpci podľa ich priority a svojich kompetencií. Označená činnosť sa presunie do druhého stĺpca, a tak je každý, kto má k online nástenke prístup oboznámený, ktorá činnosť a ktorým členom tímu bola prevzatá na dokončenie. Tretí stĺpec zobrazuje činnosti v procese, teda tie, na ktorých už člen projektového tímu začal pracovať. Po ich dokončení ich presunie do štvrtého stĺpca, ktorý zobrazuje všetky hotové činnosti pripravené na schválenie. Po jeho schválení je okienko s činnosťou presunuté do posledného, piateho stĺpca ku ostatným hotovým činnostiam v rámci príslušnej úlohy.

Celý tento proces je kontrolovaný Scrum Mastrom, ktorý dohliada na aktívne využívanie procesov agilných metodík vrátane práce s Kanban nástenkou, Scrum stretnutí a motivuje tím k držaniu sa pri realizácii projektu agilných hodnôt.

4.1.3 Riadenie harmonogramu projektu

Projekty Deutsche Telekom IT Solutions sa vo väčšine riadia agilnými prístupmi. Rovnako tomu je aj v prípade projektu Quality Improvement, kde je využitý prístup Scrum, a teda časová os projektu sa skladá z iterácií. Začiatok projektu Quality Improvement bol 1. marca 2020, kedy bola spustená iniciačná fáza. V tejto fáze bol zhotovený a schválený business case. V iniciačnej fáze musí byť zabezpečené, že projekt nadobudol všetky potrebné povolenia, či už sa jedná o súhlas zákazníka, alebo projektového riadiaceho výboru, preto niekedy táto fáza môže trvať aj niekoľko týždňov, ako je tomu aj v prípade projektu Quality Improvement.



Obr. 4 Časová os projektu *Quality Improvement*

Zdroj: vlastné spracovanie

17.4.2020 bola po schválení projektového zámeru spustená plánovacia fáza. V tejto fáze boli vypracované čiastkové plány jednotlivých znalostných oblastí (plán rozsahu projektu, časový plán projektu, plán ľudských zdrojov a nákladov a plán riadenia rizík). Časový plán projektu je vzhľadom na moderný prístup k riadeniu projektu a interný charakter projektu nezáväzný. Následne sa podľa plánu projekt posunul do realizačnej fázy, kde sa jednotlivé čiastkové výstupy realizovali v iteráciách. Na časovej osi (viď obr. 4) si môžeme všimnúť, že začiatky a konce neskorších iterácií nie sú stanovené na konkrétne dátumy. Termíny jednotlivých iterácií sú predmetom konkrétneho plánovania šprintov. Plánovaný koniec piatej iterácie a teda celej realizačnej fázy bol 20.8.2020.

Skutočný koniec realizačnej fázy bol 10. septembra, čiže o tri týždne neskôr. Najviac prispela k zdržaniu tretia iterácia, kde nastal problém počas konzultácií s klientami. Toto riziko bolo očakávané, čo dokazuje aj register rizík, no tím na neho aj napriek tomu nebol dostatočne pripravený. Jedným z dôvodov môže byť aj absencia efektívnej komunikácie počas projektu, ktorá by riziko mohla odhaliť skôr. Koniec projektu bol 20. septembra. Celkovo sa teda projekt predĺžil o 20 dní, pričom predpoklad bol, že projekt bude ukončený maximálne do konca tretieho kvartálu.

Tab. 2 Plán časového harmonogramu projektu

Iterácia	Aktivita	Termín
1.	Kontrola interných zmlúv a dokumentov	28.5.
	Kontrola obsadenosti rolí	28.5.
	Revízia osvedčených postupov	28.5.
	Analýza nedostatkov v zručnostiach	28.5.
2.	Príprava prehľadu zodpovedností rolí	18.6.
	Kontrola SLA	18.6.
3.	Príprava dotazníkov pre konzultácie SLA s klientami	9.7.
	Vypracovanie správy o osvedčených postupoch	9.7.
	Konzultácie s klientami	9.7.
	Oprava nezrovnalostí	9.7.
4.	Kontrola existujúcich postupov	30.7.
	Vypracovanie nového nastavenia riadenia služieb	30.7.
	Kontrola aktuálneho komunikačného rozvrhu	30.7.
	Vypracovanie tréningového plánu	30.7.
	Tréning modelových situácií	30.7.
	Vypracovanie RACI matice	30.7.
	Určiť nástroj a zdrojové údaje, ktoré sa použijú na účely prediktívnej analýzy	30.7.
	Vytvoriť podrobný popis toku krokov pre každý proces	30.7.
5.	Vytvorenie novej komunikačnej matice	20.8.
	Analýza rozloženia pracovnej záťaže	20.8.
	Vytvorenie plánu prerozdelenia tímov	20.8.

Zdroj: vlastné spracovanie

4.1.4 Riadenie rizík

V pláne projektu Quality Improvement boli v rámci riadenia rizík zadefinované 2 riziká a 1 príležitosť. Tie sa zaznamenali do registra rizík (viď. Tab. 3). Každému riziku a príležitosti je priradený stručný a jasný popis, pravdepodobnosť výskytu a interval kontroly. Po zadefinovaní základných informácií o riziku a príležitosti musí projektový tím spísať možné riešenia v prípade uskutočnenia danej situácie.

Tab. 3 Register rizík a príležitostí

Názov	Charakter	Pravdepodobnosť	Interval kontroly rizika
Oneskorenie hĺbkových analýz SLA	Riziko	Nízka	Týždenne
Nedostatočná dostupnosť zdrojov	Riziko	Stredná	Denne
Nutnosť spolupráce s globálnymi jednotkami portfólia	Príležitosť	Stredná	Týždenne

Zdroj: vlastné spracovanie

1. Oneskorenie hĺbkových analýz SLA

Druh: časové riziko

Popis:

Oneskorenie hĺbkových analýz SLA z dôvodu neskorého dodania potrebných informácií zákazníkom, alebo inej zainteresovanej osoby. Vypracovanie nového nastavenia riadenia služieb je oneskorené z dôvodu nedostatočných vstupov z hĺbkových analýz SLA.

Následok:

Oneskorenie časového rozvrhu projektu, prípadne oneskorenie dokončenia projektu.

Riešenie:

- a) Urgencia zainteresovaných osôb, vrátane zákazníka.*
- b) Priradenie dodatočných ľudských zdrojov.*

2. Nedostatočná dostupnosť zdrojov

Druh: riziko zdrojov/ časové riziko

Popis: Nedostatok ľudských zdrojov v požadovanom čase z dôvodu nadmerného pracovného zaťaženia, alebo neočakávanej choroby.

Následok:

Oneskorenie časového rozvrhu projektu, prípadne oneskorenie dokončenia projektu.

Riešenie:

- a) *Prioritizácia úloh členov projektového tímu*
- b) *Priradenie dodatočných ľudských zdrojov.*
- c) *Vymenovanie zástupcov členov tímu pre prípad ich neschopnosti, alebo čiastočnej neschopnosti plnenia úloh.*

3. *Nutnosť spolupráce s globálnymi jednotkami portfólia*

Druh: príležitosť

Popis: Nutnosť spolupráce s globálnymi jednotkami portfólia týkajúcej sa najmä dodávky požadovaných vstupov, kontroly a akceptovania čiastkových výstupov projektu na požiadanie.

Riešenie:

- a) *Získanie relevantných partnerov z potrebných jednotiek portfólia.*
- b) *Nastavenie plánu spolupráce a komunikácie s vybranými partnermi.*

4.1.5 Riadenie nákladov a ľudských zdrojov

Projekt Quality Improvement je interný projekt realizovaný v rámci organizácie. To a fakt, že výsledky projektu nezahŕňajú žiadne hmatateľné výstupy obmedzuje štruktúru výdavkov projektu primárne na človekohodiny. Plán nákladov je teda odrazom plánu ľudských zdrojov a sponzorom projektu je samotný podnik. Pre plánovanie rozpočtu projektu Quality Improvement je nevyhnutný odhad ľudských zdrojov projektu a ich hodinovej, alebo úkolovej odmeny. Ako je spomenuté v kapitole 1 odseku 1.1.1., pre schválenie projektového zámeru sponzor vyžaduje odôvodnenie, ako prínosy projektu prevyšujú jeho náklady. V tomto prípade ide o zásahy do interných procesov časti organizácie, čoho následkom by mal byť rast kvality služieb, ktoré táto časť organizácie poskytuje. Napokon by mal rast kvality služieb viesť ku zníženiu nákladov na pokuty, ktoré podniku vyplývajú z dohôd o úrovni služieb. Rovnako by mal zisk spoločnosti ovplyvniť aj prílevom nových zákazníkov, alebo rozšírením existujúcich zmlúv s aktuálnymi zákazníkmi.

Z dôvodu ochrany dôveryhodných informácií nám spoločnosťou Deutsche Telekom IT Solutions neboli poskytnuté finančné údaje týkajúce sa ako rozpočtu projektu a sadzby za človekohodinu tak ani výška pokút stanovená v zmluvách so zákazníkmi, preto pre

potreby analýzy riadenia rozpočtu a ľudských zdrojov použijeme len zjednodušený plán riadenia ľudských zdrojov. Ten nám poskytne prehľad plánovaných a skutočných človekohodín, ktoré boli pre realizáciu projektu potrebné.

Tab. 4 Plán ľudských zdrojov

Iterácia	Aktivita	Termín	Plánované vynaložené úsilie (h)	Skutočné vynaložené úsilie (h)
1.	Kontrola interných zmlúv a dokumentov	28.5.	36	36
	Kontrola obsadenosti rolí	28.5.	18	18
	Revízia osvedčených postupov	28.5.	42	42
	Analýza nedostatkov v zručnostiach	28.5.	46	46
			142	142
2.	Príprava prehľadu zodpovedností rolí	18.6.	48	46
	Kontrola SLA	18.6.	130	142
			178	188
3.	Príprava dotazníkov pre konzultácie SLA s klientami	9.7.	96	96
	Vypracovanie správy o osvedčených postupoch	9.7.	56	52
	Konzultácie s klientami	9.7.	52	62
	Oprava nezrovnalostí	9.7.	46	46
			250	256
4.	Kontrola existujúcich postupov	30.7.	64	64
	Vypracovanie nového nastavenia riadenia služieb	30.7.	38	38
	Kontrola aktuálneho komunikačného rozvrhu	30.7.	16	16
	Vypracovanie tréningového plánu	30.7.	24	22
	Tréning modelových situácií	30.7.	18	18
	Vypracovanie RACI matice	30.7.	8	8
	Určiť nástroj a zdrojové údaje, ktoré sa použijú na účely prediktívnej analýzy	30.7.	6	6
	Vytvoriť podrobný popis toku krokov pre každý proces	30.7.	12	14
			186	186
5.	Vytvorenie novej komunikačnej matice	20.8.	25	25
	Analýza rozloženia pracovnej záťaže	20.8.	42	38
	Vytvorenie plánu prerozdelenia tímov	20.8.	54	54
			121	117
		Spolu	877	889

Zdroj: vlastné spracovanie

Tento plán odhaduje potrebný počet človekohodín pre každú z plánovaných aktivít. Úzko súvisí aj s časovým plánom nakoľko v pláne ide o odhad profesionálnej ale aj časovej náročnosti aktivít. Pri plánovaní ľudských zdrojov je potrebné dbať na rozdelenie aktivít do iterácií podľa ich náročnosti, aby sa časová náročnosť šprintov príliš nelíšila, a aby sme sa uistili, že všetky potrebné ľudské zdroje budú v požadovanom čase dostupné.

Do plánu boli počas trvania projektu postupne vpisované reálne počty hodín, ktoré si aktivity vyžadovali. Aj tieto výsledky sú predmetom skúmania na konci iterácií. Pojednávajú o presnosti plánu a poskytujú základy pre úpravu nasledujúcich častí plánu ľudských zdrojov aj časového plánu počas trvania projektu. Po zaznamenaní reálneho počtu hodín, ktoré si šprint vyžiadal, je nutné preskúmať kedy, počas akej aktivity, a prečo toto zdržanie vzniklo, a určiť, či je potrebné stanoviť preventívne opatrenia, alebo bolo zdržanie jednorazové.

V oboch prípadoch projektový manažér zhodnotí budúce aktivity a tým motivuje k dohňaniu budúcich stanovených termínov, aby bol plánovaný koniec projektu zdržaniami ovplyvnený čo najmenej. Ďalším riešením je zváženie nasadenia dodatočných ľudských zdrojov. Toto riešenie je v prípade interného projektu jednoduchšie ako je tomu pri externých projektoch, nakoľko je dostupnosť zdrojov v rámci organizácie jednoduché zistiť a taktiež náklady na dodatočné zdroje sú nižšie ako pri externých. Či už teda ide o zabezpečenie dodatočných zdrojov z organizácie, v ktorej je projekt realizovaný, alebo z globálnych jednotiek portfólia, proces by nemal byť komplikovaný.

Plán ľudských zdrojov bol v prípade projektu Quality Improvement zhotovený pomerne presne a omeškania boli minimálne (viď. tab. 4). V prvej iterácii sa skutočný počet hodín rovnal plánovaným. V druhej iterácii vzniklo 10- hodinové omeškanie počas kontroly SLA, ktoré sa v tretej iterácii pri konzultáciách SLA s klientami ešte navýšilo o 6 hodín. Štvrtá iterácia prebehla celkovo podľa plánu a v poslednej, piatej iterácii vznikla 4- hodinová rezerva. Celkovo si teda realizačná fáza projektu vyžiadala 889 človekohodín, čo je o 12 hodín viac ako plánovaných 877. Plán zdrojov projektu bol teda zhotovený pomerne presne.

Napriek tomu, že odchýlka od plánu nie je výrazná, je potrebné ju preskúmať a zistiť jej príčiny. Plán riadenia ľudských zdrojov je pre túto analýzu veľmi nápomocný, nakoľko môžeme v stĺpci skutočného vynaloženého úsilia vidieť, počas ktorej aktivity odchýlka oproti plánovaným potrebným človekohodinám vznikla. Z tohto zápisu je teda zrejmé, že najväčším problémom pri projekte bola kontrola dohôd o úrovni služieb a ich konzultácie s klientami. Problém s týmito aktivitami je zaradený aj do registra rizík, čo znamená, že

projektový manažér očakával oneskorenie zapríčinené aktivita spojenými s dohodami o úrovni služieb, napriek tomu sa projektový tím nebol schopný tomuto riziku úplne vyhnúť. Dôvodom predĺženia kontroly SLA a ich konzultácií s klientami môže byť to, že tieto aktivity boli náročnejšie než sa pri plánovaní ľudských zdrojov zdali. Riešenie tohto rizika navrhuje priradenie dodatočných potrebných ľudských zdrojov, no vzhľadom na skutočnosť, že bola tretia iterácia dôvodom 3- týždňového omeškania projektu môžeme konštatovať, že riešenie tohto rizika neprišlo včas.

Na základe skutočnosti, že je plán rozpočtu v prípade interného projektu Quality Management odrazom plánovania ľudských zdrojov môžeme predpokladať, že rozpočtový plán bol rovnako zostavený pomerne presne. Dá sa teda povedať, že tento plán môže byť zdrojom informácií pre plánovanie ďalších podobných projektov organizácie v budúcnosti. Nakoľko rozpočet projektu Quality Improvement obsahuje dôverné údaje o mzdách zamestnancov, použijeme pre jeho výpočet mzdu zverejnenú v ponuke pracovnej pozície Lead Incident Manager. (Lead 2022) Popis pracovnej ponuky uvádza, že Lead Incident Manager je celkovo zodpovedný za incident a jeho nápravu v prísnom súlade s SLA a je tiež zodpovedný za správnosť a úplnosť dokumentácie v Zázname o incidente. Dá sa teda predpokladať, že projektový tím bude zostavený z prevažne tohto personálu. Minimálna nástupná hrubá mzda uvedená v ponuke je 1000 €, čo znamená, že takýto zamestnanec po prepočte na superhrubú mzdu podnik stojí 1352 € mesačne. Predpokladajme, že tento zamestnanec pracuje 40 hodín týždenne (160 hodín za mesiac. Priemerné režijné náklady na jedno FTE sú v Deutsche Telekom IT Solutions vo výške 20 %. To znamená, že priemerná sadzba za človekohodinu by mala byť $(1352 * 1,2) / 160 = 10,14$ €. Touto čiastkou vynásobíme plánované a skutočné vynaložené úsilie v hodinách a dostaneme odhadovaný projektový rozpočet. Po porovnaní zistíme, že skutočnosť sa od plánu líši o 121,68 € (+1,37 %).

Tab. 5 Plánovaný rozpočet a skutočné náklady

Iterácia	Plánované vynaložené úsilie (h)	Plánovaný rozpočet (€)
1.	142	1439,88
2.	178	1804,92
3.	250	2535
4.	186	1886,04
5.	121	1226,94
Spolu	877	8892,78
Iterácia	Skutočné vynaložené úsilie (h)	Skutočné náklady (€)
1.	142	1439,88
2.	188	1906,32
3.	256	2595,84
4.	186	1886,04
5.	117	1186,38
Spolu	889	9014,46

4.1.6 Riadenie kvality

Projekt Quality Improvement používa na meranie kvality výsledkov kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI), ktoré pojednávajú o výkonnosti a úspešnosti procesov pri poskytovaní služieb zákazníkom. Sledované procesy zahŕňajú manažment incidentov (incident management), manažment problémov (problem management), manažment dodávok (order delivery management) a manažment zmien (change management). Riadenie kvality projektu zahŕňa výber kľúčových ukazovateľov výkonnosti, zber ich hodnôt za obdobie pred začatím projektu a sledovanie ich hodnôt počas trvania projektu. Pre tento projekt boli vybrané nasledovné KPI:

- počet kritických incidentov
- počet incidentov s vysokou prioritou
- pomer schválených RCA¹
- počet znovu otvorených incidentov
- počet objednávok
- hotové objednávky [%]

¹ RCA (Root Cause Analysis)

- e2e² výkon [%]
- počet eskalácií zo strany zákazníka
- závažné riziká

Tabuľka 5 obsahuje hodnoty týchto ukazovateľov. Táto tabuľka je prezentovaná zákazníkom. Obsahuje primárne ukazovatele, o ktorých hodnoty sa zákazník zaujíma.

Tab. 6 Kľúčové ukazovatele výkonnosti projektu

KPI	12/2019	1/2020	2/2020	3/2020	4/2020	5/2020	6/2020	7/2020	8/2020	9/2020
Kritické incidenty	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidenty s vysokou prioritou	1	0	3	1	2	1	2	1	1	0
Schválené RCA	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Znovu otvorené incidenty	12	27	35	15	10	12	7	7	11	5
Objednávky	374	295	343	442	287	313	378	304	182	216
Hotové objednávky	97,78%	93,93%	92,38%	96,10%	98,24%	98,72%	98,52%	98,68%	97,25%	98,15%
Eskalácie zo strany zákazníka	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0

Zdroj: vlastné spracovanie

Každému vzniknutému incidentu je po jeho vzniku priradená priorita. Incident môže mať nízku, strednú, vysokú a kritickú prioritu. Priorita sa incidentom priraduje podľa ich závažnosti. Závažnosť incidentu je stanovená automatizovaným výpočtom pomocou matice. Táto matica zahŕňa termíny spísané v dohode o úrovni služieb každého zákazníka a rôzne kategórie incidentov. Po vzniku incidentu sa tento incident premietne do matice, kde je mu priradené miesto a následne priradená priorita. Zamestnanci sú povinní riešiť incidenty v závislosti od ich priority od najzávažnejšieho po najmenej závažný, aby tým predišli eskalácii.

Eskalácia môže vzniknúť z viacerých dôvodov. Zamestnanec incident eskaluje zvyčajne v prípade kritického incidentu, alebo v prípade incidentu s vysokou prioritou ak zhodnotil, že sa riešeniu tohto incidentu nevenuje dostatočná pozornosť. Zákazník eskaluje

² e2e (end-to-end)

incident pokiaľ si prerušenie alebo poruchu služby všimol skôr ako jeho technická podpora, teda tím incident manažmentu. Klient môže incident rovnako ako zamestnanec eskalovať aj v prípade, že sa domnieva, že sa incidentu nedostáva potrebnej pozornosti a nepripisuje adekvátne dôležitosť.

Ostatné incidenty, incidenty s nízkou, strednou alebo aj s vysokou prioritou si zákazník nemusí všimnúť, pokiaľ je vyriešený skôr, než k tomu dôjde. Pre reputáciu podniku je teda rýchlosť riešenia incidentov veľmi dôležitá. Pri každom vzniknutom incidente tím riadenia incidentov zisťuje dôvod jeho vzniku. V prevažnej väčšine prípadov ide o opakujúce sa dôvody, pri ktorých je riešenie jednoznačné a jednoduché. Pri nových incidentoch sa ale problém s ich opravením nekončí. Pre incidenty nového typu je nutné zistiť príčinu ich vzniku. Príčina vzniku incidentu sa nazýva problém. Problému sa venuje problem management, ktorý podobne ako pri incidente, skúma príčinu vzniku problému a usiluje sa tento problém odstrániť.

Na skúmanie príčiny vzniku problému používa manažment problémov hĺbkovú analýzu (RCA). Tá obsahuje skúmanie príčiny vzniku problému a návod na jeho riešenie, v prípade že by sa vyskytol v budúcnosti. Po jej vypracovaní musí RCA prejsť schvaľovacím procesom, ktorý potvrdí, či je táto analýza správna, a či sa návod riešenia, ktorý obsahuje, bude používať v budúcich prípadoch.

Ďalšími kľúčovými ukazovateľmi výkonnosti sú počet prijatých objednávok a pomer hotových objednávok voči všetkým prijatým objednávkam. Objednávka môže obsahovať zmenu už fungujúcej služby, alebo objednanie novej služby. Zmena je každý zásah do servera, aplikácie, siete, alebo akejkol'vek konfigurovateľnej služby. Každá takáto zmena sa zaznamenáva pomocou „change ticketu“. Za všetky objednávky zodpovedá manažment objednávok (order delivery management) a zmenu už fungujúcej služby, ako napríklad navýšenie cloudového priestoru má na starosti manažment zmien (change management).

Tab. 7 Výpočet priemeru hodnôt KPI pred a počas projektu

KPI	12/2019 – 2/2020	3/2020 – 9/2020
Kritické incidenty	0,33	0
Incidenty s vysokou prioritou	1,33	1,14
Schválené RCA	100,00%	100,00%
Znovu otvorené incidenty	24,67	9,57
Objednávky	337,33	303,14
Hotové objednávky	94,70%	97,95%
Eskalácie zo strany zákazníka	0,67	0,57

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri výpočte úspešnosti projektu boli porovnané hodnoty za mesiace, ktoré predchádzali začiatku projektu a hodnoty zaznamenané počas trvania projektu. Projekt Quality Improvement má pôsobiť na organizáciu z dlhodobého hľadiska, preto je ťažké určiť jeho úspešnosť na základe sledovaných procesov v organizácii ihneď po skončení projektu. Na výsledky meraní KPI počas trvania projektu môže vplývať aj nedostatočné sústredenie sa na denné operácie z dôvodu zaradenia zamestnanca do projektu. Úlohou projektového manažéra je ale sa v rámci riadenia ľudských zdrojov a harmonogramu projektu preto uistiť, že členovia projektového tímu budú mať dostatok priestoru na to, aby udržiavali bežné operácie v štandardnom chode. V tabuľke 6 aj napriek týmto faktom môžeme vidieť okamžité zlepšenie hodnôt hlavných ukazovateľov. Žiaduce je, aby sa hodnoty sledovaných ukazovateľov ani po skončení projektu nevrátili do stavu, v ktorom boli pred začiatkom projektu; v ideálnom prípade, ďalej sa zlepšovali.

Pri riadení kvality projektu sa okrem ukazovateľov prezentovaných zákazníkom sledovali aj iné KPI. Projektový tím sledoval počas trvania projektu napríklad aj úspešnosť vyriešenia incidentov voči všetkým vzniknutým incidentom, alebo zmeny, objednávky a problémy vyriešené v časovom rozmedzí, ktorý stanovuje SLA. Spomenuté ukazovatele boli sledované v častejších intervaloch a ich hodnoty boli zdieľané len v rámci projektového tímu. Tabuľky 8 a 9 obsahujú príklady interne sledovaných KPI.

Tab. 8 Pomer vyriešených incidentov načas podľa SLA a prijatých incidentov

Zákazník	Počet incidentov	Cieľ	Jún	Júl	August
A	6	95,00%	100,00%	100,00%	100,00%
B	985		98,17%	99,24%	99,59%
C	4142		95,04%	92,27%	92,71%
D	9		100,00%	98,41%	88,89%
E	1		91,67%	100,00%	100,00%
F	9		100,00%	50,00%	88,89%
G	1090		98,85%	99,61%	99,54%
H	3		100,00%	100,00%	100,00%
I	12		76,19%	100,00%	100,00%
J	112		99,33%	100,00%	96,43%
K	13		72,73%	92,11%	76,92%
L	29		99,36%	95,89%	93,10%

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. 9 Pomer vykonaných zmien načas podľa SLA a všetkých prijatých tiketov

Zákazník	Počet tiketov	Cieľ	Január	Február	Marec	Apríl
A	268	98,00%	100,00%	97,56%	98,88%	97,76%
B	2845		98,65%	99,10%	99,18%	99,12%
C	100		98,33%	100,00%	100,00%	97,56%
D	10		100,00%	100,00%	100,00%	90,00%
E	48		75,00%	89,25%	86,67%	100,00%
F	266		98,17%	96,83%	99,13%	99,62%
G	32		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
H	1		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
I	110		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
J	47		100,00%	97,06%	82,35%	87,23%
K	92		96,30%	95,29%	100,00%	100,00%
L	51		93,18%	87,88%	97,33%	98,04%

Zdroj: vlastné spracovanie

4.2 Návrh zlepšenia projektového riadenia v spoločnosti

V kapitole 4.1 sme analyzovali riadenie projektu Quality Improvement. Účelom tejto kapitoly je výsledky analýzy sumarizovať a zhodnotiť, a na ich základe navrhnúť zdokonalenie projektu.

V iniciačnej fáze bol vypracovaný a schválený projektový zámer, obsahujúci základné informácie o projekte: Názov projektu, predkladateľa a sponzora projektu, dôvody realizácie projektu a jeho cieľ. Z pohľadu nezainteresovanej osoby sa môže cieľ javiť ako nedostatočne konkrétny, pretože z neho nie je na prvý pohľad jasné, čo má byť projektom

v konečnom dôsledku dosiahnuté. Cieľ neobsahuje termín ani merateľný požadovaný výsledok a vyjadruje iba dlhodobý zámer projektu, preto sa cieľ javí skôr ako projektový zámer, či motivácia. Pri projektoch, ktorých zámerom je ovplyvniť budúce výsledky organizácie je pochopiteľne hodnotenie úspešnosti projektu náročnejšie, nakoľko tieto ukazovatele nie sú v čase ukončenia projektu ešte známe. Preto by mal cieľ projektu hovoriť o tom, čo môže byť už na konci projektu sponzorovi prezentované. V prípade projektu Quality Improvement teda za cieľ môžeme považovať uskutočnenie vybraných zmien v procesoch poskytovania služieb a zvýšenie kvalifikácie personálu, ktorý tieto služby poskytuje, do septembra 2020. Takýto cieľ integruje všetky úlohy projektu a zároveň je z neho jasné, čo má byť v čase ukončenia projektu jeho viditeľný výsledok. Cieľ je zároveň aj merateľný, nakoľko vieme podľa tréningového plánu zistiť, akým školeniam či iným kvalifikačným nástrojom bol personál podrobený a rovnako vieme jasne určiť, aké zmeny v procesoch boli vykonané. Cieľ by teda nemal hovoriť o zámere projektu, ktorý siaha do obdobia po ukončení projektu, ale o tom, akým spôsobom tento žiadaný dôsledok projektu chceme pomocou realizácie projektu dosiahnuť. Okrem tohto nedostatku možno zhodnotiť plán rozsahu ako dostatočne spracovaný.

Všetky oblasti projektového manažmentu si vyžadujú pravidelnú kontrolu a úpravu prípadných odchýlok od plánu. Pre projekt, a najmä agilný projektový manažment, je preto mimoriadne dôležitá častá a pravidelná komunikácia so zainteresovanými osobami, ktorej úlohou je zistiť kontrolu nad všetkými zložkami projektu, či už sa jedná o časový harmonogram, dostatok zdrojov, držanie sa rozsahu práce, kontrolu rizík a ostatné. Plán projektu Quality Management ale túto znalostnú oblasť nespomína, preto môžeme predpokladať, že komunikácia v rámci projektu bude postupovať podľa zaužívaných praktík v podniku v kombinácii s odporúčaniami agilného prístupu Scrum, ktorého rámcová štruktúra popisuje potrebu pravidelných stretnutí.

Na základe zistených problémov, ktoré nastali počas projektu a absencie komunikačného plánu a organizačnej štruktúry projektu usudzujeme, že aj tieto nedostatky v plánovaní mohli byť príčinou nezdarenej snahy o úplnú elimináciu rizika oneskorenia analýz SLA. Podľa literatúry ako aj nášho úsudku si projekt takýchto rozmerov vyžaduje osobitný komplexný komunikačný plán, ktorý by mal okrem samotného rozvrhu komunikácie obsahovať aj organizačnú štruktúru projektu, ktorá nám pomôže pri zostavovaní hierarchie komunikačného plánu, a ktorá v projekte jasne vymedzí zodpovednosti členov projektového tímu.

Štruktúra riadenia projektu pomáha zabezpečiť, aby projekty priniesli požadované výsledky podľa plánu a chráni sponzorov pred rizikami počas trvania projektu. V projektovej dokumentácii sú spomenuté iba 3 zložky organizačnej štruktúry riadenia: projektový sponzor, riadiaci výbor a projektový manažér. V rámci návrhu zmeny sme teda okrem úpravy cieľa zhotovili aj náčrt organizačnej štruktúry riadenia projektu, ktorá definuje okrem týchto troch spomenutých zložiek aj tzv. „Epic Mastrov“, zodpovedných za konkrétny epic a úlohy s ním spojené.



Obr. 5 Návrh organizačnej štruktúry riadenia projektu *Quality Improvement*

Riadiaci výbor projektu je rozhodovací orgán v štruktúre riadenia projektu, ktorý tvoria vrcholoví manažéri a lídri, ktorí poskytujú, kontrolujú a monitorujú strategické smerovanie projektového tímu a iných zainteresovaných strán. Projektový výbor dáva tiež odporúčania o spôsoboch realizácie a zúčastňuje sa diskusií o všeobecných plánovacích a realizačných taktikách. Riadiaci výbor projektu umožňuje projektovému manažérovi efektívnejšie spolupracovať s dôležitými zainteresovanými stranami a získavať včasnejšie a presnejšie informácie o procese dodávky. Ideálny počet členov riadiaceho výboru projektu je 8 až 15 členov. Zasadnutie riadiaceho výboru je pravidelné fórum, na ktorom projektový manažér hovorí s dôležitými zainteresovanými stranami s cieľom posúdiť postup prác, harmonogramy, výdavky a iné. (Governance 2022)

Sponzor projektu poskytuje sponzorské financovanie na podporu akejkoľvek fázy konkrétného projektu. Sponzorom projektu je manažér zákazníka projektu. Sponzor

a zákazník môžu byť aj jedna osoba, alebo organizácia. Zákazník môže byť externý ale aj interný. (Svozilová 2011) V prípade projektu Quality Improvement je interným zákazníkom oddelenie kvality a sponzorom je tak samotný podnik. Sponzor má autoritu nad celým fungovaním projektu.

V organizačnej štruktúre projektu Quality Improvement sa pod ním nachádza manažér projektu, ktorý je pre účely tohto projektu priamo nadriadený manažérom epicov (tzv. Epic Masters). Každý tematický celok projektu (epic) by mal vlastného Epic Mastra, ktorého úlohou je dohliadať nad členmi tímu zodpovednými za dokončenie úloh, ktoré daný epic obsahuje. Epic Master dohliada na ich kvalitu ale aj dodržanie časového plánu aktivít a o postupe svojho subtímu informuje projektového manažéra na príslušných stretnutiach. Pre zahrnutie Epic Mastra do štruktúry riadenia projektu nie je potrebná dodatočná ľudská sila, nakoľko budú tieto pozície zabezpečené členmi projektového tímu. Tí sa v problematike vyznajú a tak vedia poslúžiť ako prostredník medzi manažérom projektu a zvyškom projektového tímu. Takáto komplexnejšia štruktúra projektu dodáva vyšší stupeň kontroly na jednotlivých úrovniach a lepší prehľad a pomáha aby žiadna aktivita neostala bez povšimnutia. Na základe organizačnej štruktúry riadenia projektu navrhujeme časový harmonogram komunikácie a to nasledovne:

Tab. 10 Návrh komunikačného harmonogramu projektu Quality Improvement

Interval	Druh stretnutia	Pondelok	Utorok	Streda	Štvrtok	Piatok
2 týždne	Riadiaci výbor				14:00- 15:00	
	Správa o stave					16:00
Týždeň	So sponzorom projektu					10:00
	EPIC	13:00				
	Stand-up		9:00-10:00		9:00-10:00	
Ostatné	Expertí/specialisti	Podľa potreby na vyžiadanie				

Každý druhý štvrtok o 14:00 sa bude konať zasadnutie riadiaceho výboru. Každý druhý piatok o 16:00 sa bude konať stretnutie pojednávajúce o správe o stave projektu.

Správa o stave projektu je dokument, ktorý sumarizuje pokrok projektu za stanovené časové obdobie a porovnáva ho s plánom projektu. Správy o stave používajú projektoví manažéri na informovanie zainteresovaných strán o pokroku a na sledovanie nákladov, rizík, času a práce. Správy o stave projektu obsahujú tabuľky a grafy, ktoré pomáhajú projektovým manažérom a zainteresovaným stranám vizualizovať údaje o projekte. Pravidelne sa

dopĺňajú počas každej fázy realizácie projektu o položky ako práca, ktorá bola dokončená, stratégia toho, čo príde, náklady a harmonogram projektu, zoznam vecí, ktoré treba urobiť, problémy a riziká. (Project 2022) Na tomto stretnutí sú prítomní manažéri epicov a manažér projektu.

Každý týždeň v piatok o 16:00 sa táto skupina stretne so sponzorom projektu, aby ho oboznámila o najdôležitejších udalostiach o chode projektu. Stretnutie sa podobne ako správa o projekte týka hotových a nasledujúcich úloh, ale informácie sú všeobecnejšie. Navyše sa počas stretnutia so sponzorom hodnotí stav rozpočtu a projektový manažér sa uisťuje, že všetko prebieha podľa očakávaní sponzora.

Každý pondelok o 13:00 sa koná stretnutie v rámci jednotlivých epicov. Na tomto stretnutí je prítomný Epic Master a členovia daného epicu. Toto stretnutie je zhrnutím vykonaných úloh za minulý týždeň, plánovania úloh nasledujúceho týždňa, kontroly časového harmonogramu ako aj prípadných problémov a rizík.

Okrem toho sa v rámci epicu uskutočňuje 2x v týždni aj takzvaný „stand-up“. Samostatné „stand-up“ stretnutia sú nevyhnutné na udržanie sústredenia agilných tímov na cieľ, ako aj na poskytovanie krátkych aktualizácií zvyšku tímu. Takéto časté kontroly robia všetkých členov tímu zodpovednými za svoju časť projektu kontrolou ich súčasného pracovného toku a monitorovaním, kde sa nachádzajú pri kľúčových úlohách. Tieto stretnutia dodávajú tímu potrebnú agilitu a flexibilitu pri riešení aj tých najmenších problémov a rizík.

Počas realizácie projektu sa projektový tím pravdepodobne stretne aj s úlohami, ku ktorým je potrebná odborná pomoc. Keďže tieto situácie nevieme dopredu predpokladať, stretnutia s vybranými špecialistami sa budú plánovať operatívne podľa potreby.

Všetky spomenuté stretnutia sa v súvislosti s pandémiou COVID- 19, ale aj z hľadiska šetrenia času konajú online pomocou komunikačnej platformy Webex, ktorú používa podnik popri mailovej komunikácii ako svoj primárny nástroj pre videokonferencie. Okrem týchto stretnutí sa zároveň konajú pravidelné stretnutia v rámci scrum tímov podľa časového harmonogramu jednotlivých iterácií.

Takto nastavený plán komunikácie a riadenia projektu pomôže pri realizovaní efektívnej komunikácie počas projektu a môže potencionálne pomôcť projektovému tímu predísť rizikám, alebo ich odhaliť skôr, a skôr aj prijať opatrenia na ich odstránenie. Ak by sa tím počas projektu riadil navrhnutým komunikačným plánom a dodržiaval pravidelnú

participáciu na stand-upoch, k zisteniu, že hrozí riziko oneskorenia by Epic Master prišiel skôr a mohol by naň patrične reagovať oboznámením projektového manažéra. V kompetencii projektového manažéra je následne získať dodatočné ľudské zdroje, alebo vyzvať členov tímu k urgencii zákazníkov, kvôli ktorých nedostatočnej spolupráci je konzultovanie SLA predĺžené. Zároveň je teda súčasťou odporúčania úprava registra rizík, kde interval kontroly rizika 1 odporúčame zmeniť na denný.

5 Diskusia

Je ako v záujme podniku, tak aj jeho zákazníkov, aby projekt Quality Improvement prebehol podľa plánu a jeho realizácia trvala čo najkratší čas. Čím skôr bude projekt hotový, tým skôr budú jeho výstupy zavedené do praxe a tým skôr je pravdepodobné, že sa kvalita poskytovaných služieb zvýši. Počas trvania projektu je personál vybraný pre projekt taktiež zaťažený dodatočnými úlohami týkajúcimi sa projektu a tak môže byť kvalita výstupov jeho dennodenných aktivít ohrozená. Analýza nákladov a prínosov projektu je vypracovaná v rámci projektového zámeru. Dokumentuje hmatateľné/ nehmatateľné náklady, priame/ nepriame náklady aj uniknuté príležitosti a potencionálne riziká. Na strane nákladov projektu Quality Improvement stojí okrem iného aj riziko ohrozenia dennodenných operácií počas trvania projektu, ktoré sa trvaním projektu ešte viac predlžuje. Hlavným prínosom projektu je finančný prínos. Projekt by mal v budúcnosti obmedziť porušenia zmlúv so zákazníkmi, ktorých porušenie vyúsťuje do finančných pokút. Výšky týchto pokút sa v prípade spolupráce podnikov veľkých rozmerov môžu vyšplhať až na státisíce eur, podľa závažnosti škody zákazníka. Tieto hrozby je potrebné neustále monitorovať a odstraňovať, a to bolo dôvodom realizácie projektu Quality Improvement. Aj keď presné údaje o rozpočte, či finančných prínosoch a rizikách, ktoré so sebou projekt niesol nám nie sú k dispozícii, podľa odhadovaného rozpočtu je zrejmé, že prínosy pre podnik siahajúce do budúcnosti budú omnoho významnejšie ako náklady na tento projekt.

Rovnako by celkové zvýšenie kvality procesov malo upevniť vzťahy so zákazníkmi, či prilákať nových zákazníkov. Tieto prínosy projektu vznikajú až po schválení výsledku projektu a zaradení realizovaných zmien do praxe podniku, to znamená, že čím neskôr podnik tento projekt ukončí, tým neskôr budú tieto zmeny aplikované v praxi. Nakoľko držanie sa komunikačného plánu a organizačnej štruktúry projektu má potenciál znižovať výskyt rizík projektu, odporúčame tieto znalostné oblasti integrovať do plánovania projektov v podniku Deutsche Telekom IT Solutions.

Štúdia „The High Cost of Low Performance: The Essential Role of Communications“ od PMI uvádza, že projektov, ktoré dosiahli stanovený cieľ je v organizáciách s vysoko efektívnou komunikáciou až o 27 % viac, než v tých s minimálnou efektívnosťou komunikácie. Štúdia rovnako uvádza, že projektov dokončených načas je v prípade nedostatočnej komunikácie o 34 % menej ako je tomu u projektov s využitím efektívnej komunikácie. (PMI 2013) Štúdia „Change and Communication ROI Study“ od

Willis Tower Watson spomína, že podniky implementujúce vysoko efektívnu komunikáciu majú 1,7 násobne väčšiu šancu svoju konkurenciu finančne predstihnúť. (Willis 2014)

Záver

V tejto práci sme sa zaoberali realizáciou zmien v procesoch manažovania kvality pomocou projektového manažmentu. Analyzovali sme projekt spoločnosti Deutsche Telekom IT Solutions, ktorý bol zameraný na zmeny v procesoch incident, problem, order delivery a change managementu a rozvoj znalostí príslušných ľudských zdrojov. Počas analýzy jednotlivých projektových znalostných oblastí projektu Quality Improvement sme zistili nedostatok pri manažovaní rizika, ktorý mohol byť zapríčinený aj absenciou komunikačného plánu a organizačnej štruktúry projektu. Bez komunikácie je možné, že úsilie bude duplikované viacerými ľuďmi alebo tímami zapojenými do projektu, že dôležité ciele a míľniky budú premeškané, že zdroje budú nesprávne alokované, že rozsah projektu ujde mimo toho, čo bolo pôvodne zamýšľané, alebo že blížiac sa riziká nebudú odhalené v dostatočnom predstihu, ako to bolo v prípade projektu Quality Improvement. Konečným výsledkom môže byť pozastavenie, oneskorenie alebo úplné zlyhanie projektu.

Z tohto dôvodu sme navrhli projektové plánovanie v budúcnosti obohatiť o organizačnú štruktúru projektu s príslušným komunikačným plánom, ktorý sa sústreďuje na vertikálnu internú komunikáciu pre zabezpečenie úplnej transparentnosti celého projektu a dodáva útvarom na vyšších úrovniach organizačnej štruktúry priestor agilne reagovať na neočakávané situácie, ktoré sa vyskytujú v každom projekte. Aplikácia efektívnej komunikácie by mala mať pozitívny prínos nie len pre trvanie projektu, ale aj pre jeho rozpočet a naplnenie stanoveného cieľa.

Bibliografické zdroje

ACADEMY FOR INTERNATIONAL MODERN STUDIES (AIMS), 2022. *Project, Program and Portfolio Management: What is Project Portfolio Management?*. [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://aims.education/study-online/what-is-program-management-and-project-portfolio-management/>

AGILE ALLIANCE, 2001. *Manifesto for Agile Software Development*. AgileManifesto [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://agilemanifesto.org/>

AGUAYO, Rafael, 1991. *Dr. Deming: The American Who Taught the Japanese About Quality*. Simon and Schuster. ISBN 9780671746216.

ALI, J., CHEW, T. G., TANG, T. C., 2004. *Knowledge management in agile organizations*. Sunway Academic Journal, 1. vyd. , 13–20.

BOEHM, B., 2002. *Get ready for agile methods, with care*. IEEE Computer. DOI: 10.1109/2.976920.

BRIDGES, Jennifer, 2021. *How to write a business case*. ProjectManager, [cit. 2022-03-05]. Dostupné z: <https://www.projectmanager.com/blog/project-management/how-to-write-a-business-case>

CASTLE, Kathy, 2021. ProjectCubicle. Dostupné z: <https://www.projectcubicle.com/similarities-and-differences-between-agile-vs-waterfall/agile-vs-waterfall-min/>

DALE, B. G., 1999, *TQM: An overview*. Managing quality, 3. vyd., Oxford: Blackwell-Business.

DEUTSCHE TELEKOM IT SOLUTIONS SLOVAKIA. Annual Report [online]. [cit. 2022-04-14]. Dostupné z: <https://www.deutschetelekomitsolutions.sk/svc/stream/media/annualreport/Annual%20Report%202021>

FinStat, *Deutsche Telekom System Solutions Slovakia s.r.o.* [online]. [cit. 2022-04-14]. Dostupné z: <https://www.finstat.sk/35976721>

FinStat, *Deutsche Telekom It & Telecommunications Slovakia s.r.o.*, [online]. [cit. 2022-04-14]. Dostupné z: <https://www.finstat.sk/52934039>

GOODRICH, Belinda, 2022. *Deming vs Juran vs Crosby*. *PMLearningSolutions* [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.pmlearningsolutions.com/blog/deming-versus-juran-versus-crosby-pmp-concept-27>

Governance structure and steering committee in project management, 2022. MyManagementGuide. [cit. 2022-04-14], Dostupné z: https://mymanagementguide.com/basics/project-governance-structure-steering-committee/#3_Hybrid

HELDMAN, Kim, 2013. *PMP: Project Management Professional Exam Study Guide*. 7. vyd., Indianapolis: Wiley. ISBN 9781118736371.

HILES, Andrew, 2016. *The Complete Guide to IT Service Level Agreements: Aligning IT Services to Business Needs*. Brookfield: Rothstein Publishing. ISBN 9781931332132.

HINDE, David, 2018. *PRINCE2 Study Guide*. 2. vyd., Indianapolis: Sybex. ISBN 978-1-119-97078-1.

HOORY, Leeron a Cassie BOTTORFF, 2022. *Agile vs. Waterfall: Which Project Management Methodology Is Best For You?*. Forbes [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/business/agile-vs-waterfall-methodology/>

HOYLE, David, 2007. *Quality Management Essentials*. 1. vyd., New York: Routledge. ISBN 978-0-75-066786-9.

CHARVAT, Jason, 2003. *Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects*. 1. vyd., Hoboken: John Wiley. ISBN 978-0471221784.

CHEN J. C., DUGGER J. a HAMMER B., 2000. *A Kaizen Based Approach for Cellular Manufacturing Design: A Case Study*, The Journal of Technology Studies.

IMAI, Masaaki, 1997. *Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management*. New York: McGraw-Hill Education. ISBN 9780070314467.

Incident Management Handbook, 2019. Atlassian. [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/incident-management/handbook>

KNIBERG, Henrik a Mattias SKARIN, 2010. *Kanban and Scrum: Making the Most of Both*. C4Media. ISBN 978-0-557-13832-6.

KNOWLES, Graeme, 2011. *Quality Management*. Ventus. ISBN 9788776818753.

- KOUSHOLT, Bjarne, 2007. *Project Management*. 1. vyd., Kodaň: Nyt Teknisk Forlag. ISBN 9788757126037.
- LARMAN, Craig, 2004. *Agile and iterative development: A manager's guide*. Boston: Pearson Education.
- LAYTON, Mark C. a David MORROW, 2018. *Scrum For Dummies*. 2. Hoboken: Wiley. ISBN 978-1-119-46764-9.
- LEAD INCIDENT MANAGER, 2022. *Deutsche Telekom IT Solutions*, [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.profesia.sk/praca/deutsche-telekom-it-solutions-slovakia/O4166385>
- LESTER, Albert, 2013. *Project Management, Planning and Control: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards*. Oxford: Elsevier. ISBN 978-0-08-098-324-0.
- MALIK, Shahab Alam a Tian YEZHUANG, 2006. *Execution of Continuous Improvement Practices in Spanish and Pakistani Industry: A Comparative Analysis* [online]. IEEE Xplore, [cit. 2022-04-23]. DOI 10.1109/ICMIT.2006.262323
- MERRIAM-WEBSTER DICTIONARY, 2022. *Quality*. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/quality>
- MORAVCOVÁ, Barbora, 2019. *Čo je produktový backlog*. ScrumDesk. [cit. 2022-04-10]. Dostupné z: <https://scrum.sk/blog/2019/04/08/co-je-produktovy-backlog/>
- NICHOLAS, John a Herman STEYN, 2008. *Project Management for Business, Engineering, and Technology: Principles and Practice*. 3. vyd. Chicago: Elsevier. ISBN 978-0-7506-8399-9
- OLIC, Aleksandar, 2017. *Waterfall Project Management Methodology* [online]. ActiveCollab, [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://activecollab.com/blog/project-management/waterfall-project-management-methodology>
- OWEN, Robert, et al., 2006. *Is agile project management applicable to construction?*. Santiago, University of Bath.
- PALMER, V. S., 2001, *Inventory Management Kaizen*, Austin: Computer Society
- PEREIRA, Paulo a Sandra XAVIER, 2019. *Quality Management and Quality Control: New Trends and Developments*. 1. vyd., IntechOpen. ISBN 978-1-78923-878-5.

PITAŠ, Jaromír, et al. 2012. *Národní standard kompetencí projektového řízení*. 3. vyd., Brno: Společnost pro projektové řízení. ISBN 978-80-260-2325-8.

Plans: The Project Plan. Prince2wiki [online]. [cit. 2022-03-06]. Dostupné z:

<https://prince2.wiki/theme/plans/>

PMBOK, 2021. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide): The Standard for Project Management*. ISBN 978-1628256642.

PMI, 2013. *The High Cost of Low Performance: The Essential Role of Communications*, [online]. [cit. 2022-04-26]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/the-essential-role-of-communications.pdf>

Project Status Reports: What Is a Project Status Report?. ProjectManager [online]. [cit. 2022-04-26]. Dostupné z: <https://www.projectmanager.com/guides/status-report>

Projects vs. Programmes : Definition of a programme. PRINCE2 [online]. 23.8.2019 [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.prince2.com/eur/blog/project-vs-programme>

REHKOPF, Max, 2022. *Stories, epics, and initiatives*. Atlassian [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/epics-stories-themes>

RICO, D. F., 2008. *What is the ROI of agile vs. traditional methods? An analysis of extreme programming, test driven development, pair programming, and scrum (using real options)*. TickIT International, 10(4), 9–18.

RICO, David F., Hasan H. SAYANI a Saya SONE, 2009. *The Business Value of Agile Software Methods: Maximizing ROI with Just-in-time Processes and Documentation*. 1. vyd., Fort Lauderdale: J. Ross. ISBN 9781604270310.

SALAMEH, Hanadi, 2014. *What, When, Why, and How?: A Comparison between Agile Project Management and Traditional Project Management Methods*. Štúdia. European Centre for Research Training and Development UK.

SUTHERLAND, Jeff a Ken SCHWABER, 2020. *Scrum Guide* [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>

SVOZILOVÁ, Alena, 2011. *Projektový management*. 2. vyd., Praha: Grada. ISBN 378-80-247-3611-2.

WESTLAND, Jason, 2007. *The Project Management Life Cycle: A Complete Step-by-step Methodology for Initiating Planning Executing and Closing the Project*. Londýn: Kogan Page. ISBN 9780749445553.

WILLIS TOWER WATSON, 2014. *Change and Communication ROI Study*, [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-de-santiago-de-chile/gestion-del-cambio/2013-2014-change-and-communication-roi-study-towers-watson/12221760>

