Vysoká škola ekonomická v Praze

Diplomová práce

2018

Bc. Danica Pappová

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta podnikohospodářská

Studijní obor: Management

Analýza projektového řízení jako zdroj zkvalitnění metodického řízení projektů ve společnosti DHL

Autor diplomové práce: Bc. Danica Pappová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Helena Hrůzová, CSc.

Prehlásenie:

Prehlasujem, že diplomovú prácu na tému *„Analýza projektového řízení jako zdroj zkvalitnění metodického řízení projektů ve společnosti DHL“* som vypracovala samostatne a všetku použitú literatúru a ďalšie pramene som riadne označila a uviedla v priloženom zozname.

V Praze dne 16.05.2018 Podpis

Poďakovanie:

Ďakujem vedúcej mojej diplomovej práce, Ing. Helene Hrůzovej, CSc., za odborné rady a pripomienky, ktoré prispeli k vypracovaniu tejto diplomovej práce.

Rada by som tiež poďakovala všetkým respondentom za ochotu a pomoc s uskutočnením vlastného výskumu a za ich konštruktívnu spätnú väzbu.

Názov diplomovej práce:

Analýza projektového řízení jako zdroj zkvalitnění metodického řízení projektů ve společnosti DHL

Abstrakt:

Hlavným cieľom práce je analyzovanie aktuálneho prístupu projektových manažérov v DHL IT Services k riadeniu projektov a zistenie súvislostí medzi využívaním projektových metodológii a úspešnosťou projektov. Práca sa opiera o primárne dáta zo záverečných správ a správ o vývoji a stave vybraných projektov a je doplnená dotazníkovým šetrením medzi projektovými manažérmi DHL IT Services. Do analýzy bolo zapojených 19 projektových manažérov, ktorí riadili 30 skúmaných projektov. V rámci vlastného výskumu bola zisťovaná úspešnosť dokončenia projektov, ich priebeh a využívanie projektových metodológii. Vybraná vzorka projektov má štatistickú vypovedajúcu schopnosť. V práci je použitá deskriptívna štatistika, regresná analýza a analýza rozptylu pre testovanie hypotéz. Na vlastný výskum a testovanie hypotéz bol použitý štatistický software Jamovi. Z výsledkov výskumu vyplýva, že projektoví manažéri v DHL IT Services v oddelení Infraštruktúrnych Projektov vo veľkej miere nevyužívajú projektové metodológie na riadenie svojich projektov. Výskum tiež ukázal, že využívanie projektovej metodológie má pozitívny vplyv na doručenie projektu v stanovenom rozsahu, nie však na jeho úspešné dokončenie v plánovanom čase a rozpočte. Zároveň bolo potvrdené, že úspešnosť projektov nezávisí na ich kvalite a rizikovosti počas ich priebehu. Nebola zistená rozdielna úspešnosť dokončenia projektov rôznych typov. Druhým cieľom práce bol návrh zjednodušenej projektovej metodológie vhodnej na riadenie rôznych typov projektov v DHL IT Services v oddelení Infraštruktúrnych Projektov. Základom metodológie bola metodológie PRINCE2, doplnená o prvky PMBOK a Agile metodológii, pričom pre rozdielne typy projektov boli navrhnuté iné používané prvky.

Kľúčové slová:

Riadenie projektov, projektová metodológia, úspešnosť projektov

Title of the Master´s Thesis:

Project management analysis as a source of improvement in methodological project management in DHL

Abstract:

The main objective of the thesis is to analyze the current approach of project managers in DHL IT Services to project management and to find out the relation between the use of project methodologies and success of project delivery. The thesis is based on primary data from the closure reports and project status reports of selected projects and is complemented by a survey among project managers in DHL IT Services. There were 30 projects included in the analysis, managed by 19 project managers involved in the survey. Own research looked at the success of identified projects at their closure, during its progress and also the use of project methodologies. The selected sample of projects has statistical information ability. The thesis uses descriptive statistics, regression analysis and analysis of variance for testing of hypothesis. The statistical software Jamovi was used for own research and testing of hypothesis. Research results show that Project Managers in DHL IT Services in the Infrastructure Projects department do not widely use Project Methodologies to manage their projects. Research has also shown that the use of project methodologies has a positive impact on the delivery of given project scope, but not on successful completion within the forecasted time and budget. At the same time, it was confirmed that the success of projects is not dependent on their quality and risk during their course. There was no difference in the success of delivery for projects of different types. The second objective of the thesis was the creation of a simplified project methodology suitable for managing various types of projects in DHL IT Services, within the Infrastructure Projects Department. The methodology was based on the PRINCE2 methodology, complemented by components from the PMBOK and Agile methodology. The methodology was designed with different elements being used for different types of projects.

Key words:

Project management, project methodology, project success

Obsah

Úvod a ciele práce 9

1 TEORETICKÁ ČASŤ 11

1.1 Dôležitosť projektu a projektového riadenia 11

1.2 Koncept úspechu projektu 13

1.3 Špecifiká projektov a projektového riadenia v ITC spoločnostiach 14

2 METODOLOGICKÁ ČASŤ 16

2.1 Význam a použitie metodológií projektového riadenia 16

2.1.1 Tradičné projektové metodológie 17

2.1.2 Agilné projektové metodológie 17

2.2 Charakteristika vybraných projektových metodológii 18

2.2.1 Metodológia projektového riadenia PRINCE2 19

2.2.1.1 Nástroje používané pri riadení projektov pomocou PRINCE2 19

2.2.1.2 PRINCE2 Témy 20

2.2.1.3 PRINCE 2 Princípy 21

2.2.1.4 PRINCE2 Procesy 21

2.2.2 Agilné riadenie projektov 22

2.2.2.1 Princípy agilného riadenia projektov 22

2.2.2.2 Nástroje používané pri Agilnom riadení projektov 23

2.2.3 Project Management Body of Knowledge 24

2.2.3.1 PMBOK Oblasti znalostí 25

2.2.3.2 PMBOK Procesné skupiny 25

2.2.4 Porovnanie vybraných projektových metodológii 26

2.3 Metódy zberu dát 28

2.3.1 Pozorovanie 28

2.3.2 Zber sekundárnych dát 29

2.3.3 Osobné dotazovanie 29

2.4 Metódy spracovania dát 30

2.4.1 Lineárna regresná analýza 31

2.4.2 Test ANOVA 32

2.4.3 Levenov test homogenity rozptylov 32

3 PRAKTICKÁ ČASŤ 33

3.1 História vývoja spoločnosti DHL IT Services (Europe), s. r. o. 33

3.2 Predmet podnikania 33

3.3 Organizačná štruktúra 33
3.4 Ekonomický vývoj 34
3.5 Projektový manažment v DHL IT Services 34
3.5.1 Projektová metodológia v DHL IT Services 37
3.5.1.1 Oddelenie Infraštruktúrnych projektov 37
3.6 Analýza vybraných projektov 38
3.6.1 Prvá časť šetrenia – Úspešnosť projektov 41
3.6.2 Druhá časť šetrenia – Priebeh projektov 49
3.6.3 Tretia časť šetrenia – Využívanie projektových metodológii 52
3.7 Výsledky šetrenia 57
3.7.1 Vzťah medzi typmi projektov a úspešnosťou ich dokončenia 58
3.7.2 Vzťah medzi priebehom projektov a úspešnosťou ich dokončenia 60
3.7.3 Vzťah medzi používaním projektovej metodológie a úspešnosťou projektov 62
3.8 Zhrnutie výsledkov 66
4 NÁVRHOVÁ ČASŤ 68
4.1 Čo by mala spĺňať nová projektová metodológia? 68
4.2 Aké štandardy by mali byť zahrnuté v novej metodológii? 69
4.2.1 Princípy 70
4.2.2 Procesy 70
4.2.3 Nástroje 72
4.3 Ako by mala byť nová metodológia používaná? 75
4.4 Spĺňa nová metodológia stanovené kritériá? 76
4.5 Limity a diskusia 77
ZÁVER 79
Použitá literatúra 81
Zoznam tabuliek 85
Zoznam grafov 86
Zoznam obrázkov 86
Zoznam príloh 87

Úvod a ciele práce

Podľa anglického profesora strategického a medzinárodného manažmentu Garyho Hamela (Hamel, 2011) je projektový manažment pre väčšinu moderných spoločností dôležitým faktorom obchodnej prevádzky a verejnej správy. Aj napriek tomu, že v dnešnej dobe je projektový manažment veľmi rozšírenou disciplínou, je stále výzvou pre projektové tímy a jeho úspešnosť závisí od organizačnej a technickej náročnosti (PM Consulting a SPŘ ČR, 2015). Väčšina firiem projektový manažment podceňuje a mnohým top manažérom ani nie je jasné, o čo presne ide (Podolský, 2000). Projekty sa v posledných rokoch stali prostriedkom na monitorovanie a porovnávanie efektivity nielen medzi jednotlivými oddeleniami v rámci spoločnosti, ale aj medzi spoločnosťami navzájom (Hazir, 2015). Podľa Zekića (Zekić, 2010) sa funkcia projektového riadenia mení aj vzhľadom na to, že v minulosti bol projektový manažment chápaný predovšetkým ako dočasná organizačná forma operačného rozmeru, kým dnes sa skôr chápe ako permanentná súčasť každej spoločnosti. Turner (Turner, 2009) dodáva, že moderné projektové riadenie tak má tendenciu zosúladiť a nejakým spôsobom identifikovať ciele spoločnosti.

Erik McConnell (McConnell, 2010) trvdí, že v praxi projektového manažmentu sú pre úspešné doručenie projektov rozhodujúce metodiky projektového riadenia. Projektové metodológie boli (Werr, Torbjörn, Docherty, 1996) pôvodne považované za operačné techniky používané na riešenie konzultačných problémov pri stavebných projektoch. Podľa Tourana (Touran, 2009) však metodológie riadenia projektov zahŕňajú všetky zmluvné vzťahy, úlohy a zodpovednosti strán zapojených do akéhokoľvek projektu. V projektovom manažmente vytvárajú projektové metodológie komplexné procesy prideľovania úloh pri plánovaní a riadení projektov (AGC, 2004). Počas posledných troch desaťročí (Thawesaengskulthai, Tannock, 2008) boli projektové metodológie používané na zlepšenie kvality a efektívnosti riadenia projektov. Projektové metodológie, ktoré (Touran, 2009) boli vytvorené a prijaté spoločnosťami v priebehu minulých desaťročí, dosiahli významné výsledky. Postupom času však rôzne verejné či súkromné spoločnosti začali prichádzať s vlastnými metodológiami. Meniaca sa požiadavky klientov, globalizácia a zložitosť projektov si vyžadovali prehodnotenie projektových metodológii a ich prispôsobenie s ohľadom na jednotlivých zákazníkov.

Vzhľadom k súčasnému stavu poznania o situácii projektového manažmentu a projektových metodológii je cieľom tejto práce prevedenie analýzy riadenia projektov na vybranom vzorku IT infraštruktúrnych projektov spoločnosti DHL, ktorá sa stane podkladom pre unifikáciu metodického riadenia projektov. Zámerom je vyhodnotiť aktuálny prístup projektových manažérov v DHL IT Services, v oddelení Infraštruktúrnych projektov, k riadeniu projektov, využívaniu projektových metodológii a zistiť súvislosť medzi spôsobom riadenia projektov a ich úspešnosťou. Zo získaných dát a poznatkov bude navrhnutá projektová metodológia ako zdroj skvalitnenia metodického riadenia projektov v spoločnosti DHL IT Services. Prínosom práce je identifikácia úspešných a problémových etáp a oblastí projektového riadenia a navrhnutie toho, čo metodicky riadiť jednotne u IT infraštruktúrnych projektov.

Práca bude členená na štyri základné časti. Teoretická časť, poňatá ako rešerš literatúry na tému práce, bude pokrývať tématiku projektového riadenia a projektových metodológii. Metodologická časť práce uvedie prehľad o metódach zberu a spracovaní dát použitých v tejto práci. Praktická časť práce sa bude zameriavať na samotnú analýzu projektov a používaných projektových metodológii v DHL IT Services. Praktická časť práce bude pozostávať z troch dieľčích analýz. Cieľom prvej analýzy bude zistiť úspešnosť projektov v závislosti na ich type. Druhá analýza bude skúmať či má kvalita a rizikovosť projektu počas jeho priebehu vplyv na úspešnosť jeho doručenia. Tretia analýza sa bude zameriavať na to, aký vplyv má využívanie projektových metodológii na úspešnosť projektov. Posledná, návrhová časť práce, bude zavŕšením praktickej časti práce. Na základe predchádzajúcich analýz bude vytvorený návrh projektovej metodológie, ktorú môžu využívať projektoví manažéri v DHL IT Services na riadenie svojich projektov. Záver práce bude sumarizovať výsledky prevedenej analýzy a samotného návrhu projektovej metodológie a uvedie spôsob využitia tejto metodológie v praxi.

Hlavným cieľom práce je analýza projektového riadenia v spoločnosti DHL IT Services a návrh projektovej metodológie. K naplneniu hlavného cieľa je potrebné určiť tiež dieľčie ciele práce. Prvým dieľčim cieľom je zistiť či existuje závislosť medzi typom projektov a ich úspešnosťou dokončenia. Druhým dieľčim cieľom je zistiť či má rizikovosť a kvalita projektov počas ich priebehu vplyv na úspešnosť dokončenia projektov. Posledným dieľčím cieľom práce je zistiť či má využívanie konkrétnych projektových metodológii vplyv na úspešné dokončenie projektov.

1 TEORETICKÁ ČASŤ

Ako uvádza Lavagnon A. Ika (Ika, 2009), záujem o riadenie projektov sa za posledné roky značne rozrástol, pričom akademici a odborníci z praxe prejavili veľký záujem o túto oblasť. Viac ako len prechodná novinka, riadenie projektov ponúka organizáciám prostriedky na to, aby boli efektívne a konkurencieschopné v komplexnom a nepredvídateľnom prostredí. Nízky záujem v tejto oblasti viedol k založeniu profesionálnych organizácií, ako je Inštitút riadenia projektov (PMI) a Medzinárodná asociácia pre riadenie projektov (IPMA). V súčasnosti existujú aj vedecké časopisy venované oblasti projektového manažmentu, vrátane časopisu Project Management Journal (PMJ) a Medzinárodného vestníka projektového manažmentu (IJPM), ktoré sa stali osvedčenými referenciami.

Táto časť práce bude konfrontovať rôzne teoretické poznatky z oblasti projektového riadenia a procesov s ním spojeným. Najskôr je špecifikovaný pojem projekt a projektový manažment a jeho špecifiká v IT spoločnostiach. Cieľom je zároveň poskytnúť prehľad o súčasnom stave projektového manažmentu a preniknúť do problematiky projektového riadenia v IT spoločnostiach, práve preto že praktická časť práce je venovaná šetreniu v IT spoločnosti. Keďže dieľčími cieľmi práce je zistiť vplyv rôznych faktorov na úspešnosť dokončenia projektu, jedna z podkapitol bude venovaná charakteristikám úspešnosti projektu.

1.1 Dôležitosť projektu a projektového riadenia

V literatúre je možné nájsť mnoho definícií projektu. Obecne môžeme projekt vnímať ako časovo ohraničenú a ucelenú sadu činností a procesov, ktorej cieľom je zavedenie, vytvorenie alebo zmena niečoho konkrétneho. Podľa Svozilovej (Svozilová, 2011) musí mať každý projekt jasný cieľ, výsledok alebo úžitok. Každý projekt je charakterizovaný určitými znakmi:

- projekt existuje len po určitú vopred stanovenú dobu,
- podnikateľský cieľ projektu je jasne definovaný,
- finančné limity (disponibilné finančné zdroje) pokrývajú náklady projektu,
- organizačnú štruktúra zodpovedá za koordináciu a rozdelenie zodpovednosti a práce,
- projekt disponuje určitou mierou samostatnosti v rozhodovaní,
- podnikateľské prostredie, v ktorom sa projekt nachádza, vytvára projektové podmienky či obmedzenia.

Anglosaské poňatie slova projekt (Nemec, 2002) definuje projekt ako proces plánovania a riadenia rozsiahlych operácií. Jedná sa teda o celý tvorivý proces a nezáleží len na výsledku či projektovej dokumentáci. McConnell (McConnel, 2010) zároveň tvrdí, že projekt je aktivitou, ktorá spĺňa požiadavky na vytvorenie jedinečného produktu alebo služby. Z vlastných skúseností z práce projektovej manažérky v DHL IT Services môže autorka diplomovej práce tiež doplniť, že činnosti, ktoré sa vykonávajú na uskutočňovanie rutinných aktivít, nemožno považovať za projekty. Prax v DHL ukázala, že ak je projekt starší ako tri mesiace a pracuje na ňom menej ako 20 ľudí, nemusia pracovať v takzvanom projekte podľa definície pojmu. Je

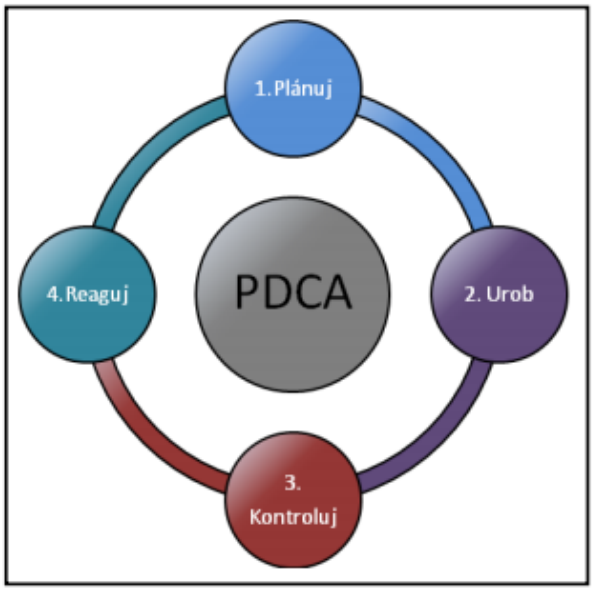
potrebné mať na pamäti, že termín dočasný sa nevzťahuje na produkt alebo službu, ktorá je výsledkom projektu. Napríklad projekt na vývoj softwaru by mal mať pevnú dĺžku, zatiaľ čo výsledok, vyvinutá aplikácia, môže existovať neurčité časové obdobie. Samozrejme, napríklad veľa aplikácii, ktoré sú vyvinuté DHL IT Services, je v mnohých ohľadoch podobných, ale každá je v určitom slova zmysle jedinečná svojou vlastnosťou. Projekt je spracovávaný postupne. To znamená, že projekt postupuje v určitých krokoch a vymedzenie projektu sa môže vylepšovať v každom jeho kroku až napokon je dosiahnutý cieľ projektu. Aj napriek skutočnosti, že projekt je prvýkrát definovaný na začiatku, pri projektoch v DHL IT Services sa môže stať, že daná definícia sa prehodnotí v jeho priebehu. Je to spôsobené tým, že postupná implementácia projektu doňho vnesie väčšiu jasnosť a pozmení tak základné predpoklady o projekte.

Šubrt a Langrová (Šubrt, Langrová, 2004) sa vo svojej publikácii zhodujú, že každý projekt je potrebné určitým spôsobom riadiť. K riadeniu projektov sa využíva projektový manažment, ktorý okrem iného, zahŕňa plánovanie a riadenie činností a ich zdrojov v rámci uceleného projektu pri rešpektovaní časových, zdrojových a nákladových obmedzení. Podľa Vebera (Veber, 2010) má riadenie každého projektu štyri dimenzie:

- funkčná – spočíva v riadení dielčích projektových aktivít,
- inštitucionálna – zaoberajúca sa organizačnou štruktúrou,
- personálna – určuje projektového manažéra a jednotlivé spolupracujúce tímy,
- inštrumentálna – charakterizuje využívanie vhodných nástrojov a metód.

Projektové riadenie má za úlohu pomôcť efektívne dosahovať stanovené ciele. Skladá sa z štyroch fáz, ktoré tvoria logickú postupnosť. PDCA cyklus sa skladá (Graseová, 2008) zo štyroch krokov - plánuj, urob, kontroluj, reaguj.

Obrázok 1 - PDCA cyklus



Zdroj obrázku: Graseová. (2008).

Po zhrnutí základných charakteristík projektu a projektového manažmentu, môžeme zhodnotiť, že vzhľadom na osobitný charakter riadenia projektov (Munns & Bjeirmi, 1996), je projektový manažment vedecký odbor, ktorý sa líši od tradičného manažmentu z hľadiska svojej dočasnosti, inovatívnosti, jedinečnosti a multidisciplinárnej povahe projektov. Podľa Iku (Ika, 2009) je všeobecne známe, že riadenie projektov vyžaduje svoje vlastné nástroje a techniky. Bolo by zjednodušené hovoriť o riadení projektov ako o skupine špecifických nástrojov a techník, ktoré sa jednoducho musia uplatňovať na dosiahnutie konkrétnych cieľov riadenia. Samozrejme, je pravda (Belassi & Tukel, 1996), že problémy s plánovaním projektu, ako aj techniky plánovania, hodnotenia a revízie projektov už niekoľko desiatok rokov zaujímajú praktizujúcich projektových manažérov. Z vlastnej praxe v DHL IT Services autorka vie, že títo ľudia zdieľajú hlboké presvedčenie, že vývoj projektových metodológii a plánovacích techník by viedol k lepšiemu riadeniu projektov a tým k úspechu projektu. Napriek takejto vedeckej činnosti, podľa Wateridga (Wateridge, 1995), výsledky projektov naďalej sklamávajú zainteresované strany. Z vlastnej skúsenosti a z pozorovania svojich kolegov, projektových manažérov autorka vie, že aj dnes, rovnako ako v minulosti, skúsení projektoví manažéri vedia o mnohých vlastných projektoch alebo projektoch svojich kolegov, ktoré považujú za zlyhania. Bez podrobnej diskusie a zoznamu neúspešných projektov možno povedať, že z profesionálneho hľadiska je dôležité pochopiť úspechy a neúspechy projektov. Nie je žiadnym tajomstvom, že projektoví manažéri sú aj naďalej hodnotený v praxi podľa výsledkov projektov, ktoré riadia, a že ich kariéra a úspech ich organizácií závisia od výkonnosti týchto projektov. Z vedeckého hľadiska úspech projektu nepochybne zostáva hlavným záujmom a veľa bolo napísané a povedané o tejto konkrétnej otázke (Cooke-Davies, 2002). Organizácia PMI venovala tejto problematike celé sympózium v roku 1986 v Montreale (Baccarini, 1999; de Wit, 1988).

1.2 Koncept úspechu projektu

Kým predchádzajúca kapitola objasnila dôležitosť existencie projektov a projektového riadenia, táto časť práce bude zameraná na úspešnosť projektov. Podľa kapitoly 1.1 je cieľom každého projektového manažéra, aby bol jeho projekt úspešný. Vnímanie toho, čo je považované za úspešný projekt sa však líši. Niekoľko autorov jednoducho predpokladá, že každý vie, čo sa myslí „úspechom projektu" a „zlyhaním projektu". Jediná vec, ktorá je istá pri riadení projektov, je to, že úspech je nejednoznačný a viacrozmerný koncept, ktorého definícia je nejasná. Koncept úspechu projektu je ťažké definovať. V kanadskom Oxfordskom slovníku (1998), je úspech definovaný ako dosiahnutie cieľa s priaznivým výsledkom. Koncept o tom, čo predstavuje projektový úspech alebo zlyhanie projektu navrhli Pinto a Slevin (Pinto, Slevin, 1988). Wells (Wells, 1998) sa pridal a sťažoval sa na to, ako málo pozornosti sa venuje definovaniu úspechu.

Klasickým riešením problému merania úspešnosti projektu je navrhnúť jednoduchý, jednoznačný, ľahko uplatniteľný systém, s ktorým môžu všetci súhlasiť (Dvir, Raz, & Shenhar, 2003, Pinto & Slevin, 1988). Aj preto vznikol známy trojuholník úspešnosti, ktorý definuje čas, náklady a kvalitu ako kritériá merania úspechu. Kritérium kvality zahŕňa

splnenie funkčných a technických špecifikácií, ktoré sú zväčša definované na začiatku projektu a nazývajú sa akceptačné kritéria. Práve tieto kritéria budú použité na meranie úspešnosti projektov v praktickej časti tejto práce.

Úspešnosť projektu je v tejto diplomovej práci vymedzená dokončením projektu v stanovenom rozsahu, čase a rozpočte. V praktickej časti práce bude úspešnosť projektov hodnotená podľa záverečných správ o projektoch a odchýlok, ktoré budú zaznamenané pri každom z uvedených hľadísk.

1.3 Špecifiká projektov a projektového riadenia v ITC spoločnostiach

Projektový manažment zohráva významnú úlohu v rôznych odvetviach a oblastiach (Jang, Lee, 1998), ako je vývoj softvéru, inžinierstvo, stavebníctvo, marketing, výskum, IT prevádzky a ďalšie. Každé zo spomínaných odvetví má v oblasti projektového manažmentu určité špecifiká. Keďže praktická časť práce bude zameraná na projektové riadenie v ITC spoločnostiach, budú v tejto kapitole zosumarizované existujúce poznatky a špecifiká IT projektov a projektového riadenia.

Adriana Prodan (Prodan, 2017) tvrdí, že v súčasnosti sa počet projektov v oblasti informačných technológií (IT) rýchlo zväčšuje. Zvyšuje sa nielen ich množstvo, ale aj ich význam a vplyv vo všetkých odvetviach. Verejné inštitúcie, mimovládne inštitúcie, neziskové inštitúcie a súkromný sektor sú nútené zvyšovať úroveň digitalizácie. Trendom vo všetkých priemyselných odvetviach je zdokonaľovanie využívania technológií, nezávisle na tom či sa jedná o výrobu, bankovníctvo, poistenie, zdravotníctvo, poľnohospodárstvo alebo iné odvetvie. Na pokrytie potrieb trhu sa každoročne implementuje veľký počet IT projektov, ktoré zahŕňajú projekty rôznych typov a veľkostí. Riadenie týchto projektov je čoraz náročnejšie a existuje určitá potreba uplatňovať metodológie riadenia, ktoré sa hodia do kontextu každého projektu. Metodológie pri implementovaní IT projektov by sa mali prispôsobiť tak, že zohľadnia ich špecifiká, veľkosť alebo napríklad skúsenosti súčasného projektového vedenia v IT spoločnostiach (Prodan, 2017).

Marcus Varner (Varner, 2014) súhlasí, že IT projekt môže byť akýkoľvek typ projektu, ktorý sa zaoberá IT infraštruktúrou, informačnými systémami alebo výpočtovou technikou. Môže zahŕňať činnosti súvisiace s vývojom softvéru, ako programovanie jednoduchej mobilnej aplikácie, veľkého softvérového systému, vývoj webových aplikácií, aktualizáciu webovej stránky, vytváranie internetovej stránky na rôzne účely alebo dokonca vývoj celej webovej infraštruktúry. Medzi ďalšie bežné príklady IT projektov (Varner, 2014) patrí navrhovanie IT infraštruktúry organizácie, nasadzovanie systémov a softvéru alebo implementácia bezpečnostných opatrení.

Existuje niekoľko kategórií IT projektov: vývoj novej služby, vývoj softvéru, nasadenie nového systému, infraštruktúre zmeny alebo napríklad budovanie hardwaru či implementácia rôznych bezpečnostných opatrení. Špecifiká IT projektov sa spájajú najmä so zaobstarávaním

autorských práv a licencií, rozdielnou dĺžkou trvania projektov a prípadným zlučovaním projektov a vytváraním programov.

Z vlastnej skúsenosti v DHL IT Services môže autorka potvrdiť, že IT projektový manažment zahŕňa štruktúrovaný prístup k plánovaniu, organizovaniu, vedeniu a kontrole projektov informačných technológií. Okrem bežných problémov, ktoré môžu spôsobiť, že projekt zlyhá, existujú v oblasti ITC ďalšie faktory, ktoré môžu negatívne ovplyvniť úspech projektu. K týmto faktorom (Werr, Torbjörn, Docherty, 1996) patrí napríklad pokrok v technológii počas realizácie projektu, zmeny infraštruktúry, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť a správu dát a závislé vzťahy medzi hardvérom, softvérom, sieťovou infraštruktúrou a dátami. Projekty v oblasti informačných technológií môžu podliehať aj zvýšenému riziku spojeným s prvým testovaním a použitím softwaru, najmä kvôli neznalosti produktu koncovými používateľmi. Toto predstavuje celkové riziko projektu a organizácie pri prvom zavedení novej technológie. Keďže technológia nebola v organizácii implementovaná alebo používaná predtým, môžu nastať komplikácie, ktoré ovplyvnia úspešnosť projektu.

Uvedené špecifiká neovplyvňujú vymedzenie pojmu projekt, respektíve projektové riadenie, ale môžu mať vplyv na úspešnosť dokončenia projektov z hľadiska rozsahu, času a rozpočtu. Práve komplexnosť projektov, pripravenosť technickej infraštruktúry alebo technologický pokrok sú faktormi, ktoré môžu ovplyvňovať úspešnosť.

2 METODOLOGICKÁ ČASŤ

V tejto kapitole budú najskôr popísané vybrané metodológie projektového riadenia, ktoré budú v praktickej a následne návrhovej časti slúžiť ako teoretický podklad pre analýzu a spracovanie dát a návrh metodológie projektového manažmentu v DHL IT Services.

2.1 Význam a použitie metodológií projektového riadenia

Metodológia riadenia projektov je definovaná *„ako kombinácia logicky súvisiacich postupov, metód a procesov, ktoré určujú, ako najlepšie plánovať, rozvíjať, kontrolovať a realizovať projekt počas celého procesu implementácie až do úspešného ukončenia projektu*“ (McConnel, 2010). Je to vedecky dokázaný, systematický a disciplinovaný prístup k realizácii projektov. Project Management Institute (2013) definuje metodiku riadenia ako *„súbor politík, postupov, procesov, nástrojov, techník a šablón, ktoré podporia manažéra pri realizácii projektov“* (Whitaker, 2014). Jednou z častých príčin zlyhania IT projektov je to, že chýba formálna metodika na úrovni organizácie (Wellingtone, 2015). Toto tvrdenie je zásadným pre vypracovanie tejto práce. Metodológia môže manažérom lepšie pochopiť potrebné procesy, životný cyklus projektu, ako aj nástroje a šablóny potrebné na riadenie projektu (Wellingtone, 2015).

Z historických údajov vyplýva, že termín metodológia riadenia projektov (LaBrosse, 2015) bol prvýkrát definovaný na začiatku šesťdesiatych rokov, keď rôzne obchodné organizácie začali hľadať efektívne spôsoby, ktoré by mohli zjednodušiť realizáciu podnikateľských výhod a usporiadať prácu do štruktúrovanej a jedinečnej entity, ktorá sa neskôr začala nazývať projekt. Komunikácia a spolupráca boli kľúčovými kritériami pre vytvorenie produktívnych pracovných vzťahov medzi tímami a oddeleniami v rámci jednej organizácie. Odvtedy sa termín mnohokrát zmenil a upravoval, vytvorili sa nové definície, pridali sa nové prvky a funkcie. Dnes považujeme (PMI, 2013) metodológiu riadenia projektov za súbor všeobecných zásad a pravidiel na riadenie konkrétneho projektu. LaBrosse (LaBrosse, 2015) potvrdzuje, že *„najhodnotnejšou konkurenčnou výhodou IT spoločnosti môže byť práve projektová metodológia, ktorá sa úspešne uplatňuje na organizačnej úrovni“* (LaBrosse, 2015).

V projektovom riadení existuje množstvo prístupov a metód (Larson, 2012), ktoré možno použiť pri riadení rôznych druhov projektov. Keďže oblasť projektového riadenia sa neustále rozvíja, rastie aj zoznam existujúcich projektových metodológii. Existujú napríklad metodologické prístupy ako sú Agile, Scrum, Kanban, Lean, XP, Waterfall a projektové metodológie ako sú PRINCE2 alebo PMBOK. Výber tej správnej metodológie a následné použitie v praxi však nie je priamočiare. Jednotlivé projektové metodológie môžeme rozdeliť na tradičné a moderné prístupy.

Cieľom projektovej metodológie (LaBrosse, 2015) je kontrola celého procesu riadenia projektu prostredníctvom efektívneho rozhodovania a riešenia problémov a zároveň zabezpečenie funkčnosti jednotlivých procesov, prístupov, techník a vybraných metód.

Metodika zvyčajne poskytuje kostru pre projektového manažéra, aby vedel, čo má robiť a vykonal prácu podľa plánu, rozpočtu a špecifikácie zákazníka. Formalizácia metodiky riadenia na úrovni organizácie môže zvýšiť schopnosť organizácie poskytovať IT služby a umožní jedinečný prístup k požiadavkám zákazníkov a zároveň znižuje riziko pre organizáciu realizujúcu projekt (Larson, 2012).

2.1.1 Tradičné projektové metodológie

Tradičný prístup zahŕňa niekoľko po sebe idúcich krokov riadenia projektu. Jedná sa o prístup, v ktorom je proces projektového riadenia popísaný krok za krokom. Štandardne sa tento prístup využíva pri vývoji určitého produktu alebo služby. V tradičnom prístupe ide o dosiahnutie postupnosti v implementačnom procese. V podstate sa skladá z piatich základných fáz projektu (Prodan, 2017):

- Iniciácia
- Plánovanie a návrh
- Realizácia
- Monitoring
- Uzavretie

Tradičný prístup je založený na dôkladnom naplánovaní na začiatku projektu a riadení všetkých aktivít v priebehu projektu. Je vhodný pre projekty, ktoré majú vopred jasne danú podobu cieľa a je treba dobre naplánovať a skoordinovať všetky aktivity, nadväznosti či subdodávateľov. Tradičný prístup vyžaduje kvalitne popísaný cieľ, výstupy a plán projektu. Tradičné projektové metodológie ako PRINCE2 a PMBOK budú popísané v kapitole 2.2.1, respektíve 2.2.3.

2.1.2 Agilné projektové metodológie

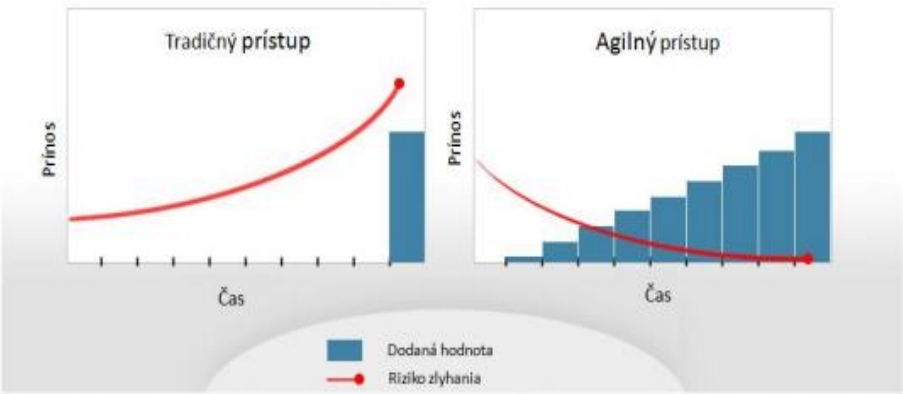
Podľa Agilného manifestu (Beck et al., 2001) sa moderné metodiky nezameriavajú na lineárne procesy, ale poskytujú alternatívny pohľad na riadenie projektov. Niektoré z metód sú najlepšie pre IT a vývoj softvéru, zatiaľ čo iné môžu byť implementované vo výrobe, zlepšovaní procesov, budovaní produktov atď. Agilné projektové metodológie používajú rôzne modely riadiaceho procesu a v dnešnej dobe sú často považované za moderné metodológie. Vychádzajú z predpokladu, že proces implementácie projektu nemožno presne popísať. Moderné metodológie nedefinujú presné kroky, ale popisujú princípy a praktiky. Vychádzajú zo skúseností (Kadlec, 2004) získaných počas vývoja, kedy je potrebné projekt prispôsobovať aktuálnu situáciu a reagovať na zmeny a na požiadavky zákazníka. Tieto metodiky je vhodné použiť pre projekty s nejasným alebo meniacim sa zadaním (Beck et al., 2001).

Princípy moderných metodológii sa líšia v závislosti na konkrétnej metodológii. Moderný prístup vychádza zo štyroch základných myšlienok (Beck et al., 2001):

- Dôležitosť jednotlivca a interakcie pred procesmi a nástrojmi
- Fungujúci softvér pred vyčerpávajúcou dokumentáciou
- Spoluprácu so zákazníkom pred vyjednávaním o zmluve
- Reagovanie na zmeny pred dodržiavaním plánu

Obrázok č. 2 zobrazuje rozdielnosť vo vývoji projektu pri tradičnom a agilnom prístupe riadenia projektov.

Obrázok 2 - Tradičné a agilné projektové metodológie



Zdroj: Macháček, Macháčková (2017).

Na obrázku môžeme vidieť, že kým Agilný prístup k projektovému riadeniu prináša inkrementálny prínos počas celej dĺžky projektu, tradičným prístupom získame celý projektový prínos až na konci projektu.

2.2 Charakteristika vybraných projektových metodológii

Výber správnej metodiky riadenia projektov je dôležitý, pretože definuje to, ako daný projektový tím pracuje. Metodológie riadenia projektov poskytujú štruktúry, ktoré môžu viesť k úspechu alebo neúspechu projektu. Podľa DPM (DPM, 2017) je pri rozhodovaní o tom, akú metodológiu projektového manažmentu použiť v danom projekte, potrebné zvážiť niekoľko aspektov, ako napríklad spoločnosť, v ktorej sa daný projekt realizuje, jednoduchosť alebo zložitosť projektu, požiadavky zákazníka, dostupné zdroje a obmedzenia projektu, čas, nástroje a zdroje. Pokiaľ ide o metodológie riadenia projektov, neexistuje žiadny univerzálny model, ktorý by fungoval pre všetky typy podnikov, veľkosti alebo odvetvia. Či už sa jedná o dynamické prostredie alebo neflexibilné prostredie s pevnými požiadavkami, každá metodológia riadenia projektov má (Svozilová, 2011) svoje vlastné silné a slabé stránky. Zvolená metodológia by mala byť vždy analyzovaná na základe jej schopnosti poskytnúť čo najväčšiu hodnotu projektovému vedeniu a zákazníkovi.

Každá projektová metodológia je iná. Niektoré definujú princípy riadenia projektov (Kadlec, 2004), ako napríklad Agile, iné vymedzujú metodologický rámec tém, princípov a procesov, ako je PRINCE2 (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009). Ďalšie sú

rozsiahlym zoznamom štandardov v kombinácii s určitým procesom, napríklad PMBOK (PMI, 2013) alebo XP, naopak niektoré sú veľmi ľahké a jednoducho definujú proces, ako Scrum (Buchalevcová, 2007).

V podkapitolách 2.2.1, 2.2.2 a 2.2.3 budú popísané tri vybrané projektové metodológie, ich štruktúra a využitie v praxi. Popis metodológií slúži ako príprava pre praktickú časť práce, kde budú vybrané prvky jednotlivých metodológii použité na vytvorenie novej metodológie prispôsobenej požiadavkám špecifickej spoločnosti.

2.2.1 Metodológia projektového riadenia PRINCE2

PRojects IN CONTROLLED ENVIRONMENTS 2 (PRINCE2) predstavuje sústavu metód založených na procesoch a prístupoch, ktoré umožňujú riadenie rôznych projektov v súkromnom sektore (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009). Táto projektová metodológia bola vyvinutá v roku 1996 vládou Spojeného kráľovstva a dnes sa používa na medzinárodnej scéne (Civil Engineer, 2018).

Metodológia PRINCE2 zahŕňa tzv. témy, princípy a procesy na riadenie projektov, pôvodne vytvorená pre riadenie IT projektov (Lock, 2013), podobne ako Agile. Zrovnanie týchto metodológii bude prevedené v kapitole 2.2.4. PRINCE2 je procesná metodika (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009), ktorá rozdeľuje projekty do viacerých etáp, z ktorých každá má svoje vlastné plány a procesy. Metodika definuje *„vstupy a výstupy pre každú etapu projektu tak, aby nič nebolo náhodné“* (Lock, 2013), podobne ako PMBoK. Systém kladie dôraz na užitočnosť projektu, a preto je prvým krokom v tejto metodológii identifikácia jasnej potreby projektu, cieľového zákazníka, overenie existencie reálnych výhod a dôkladné hodnotenie nákladov. Tento krok sa nazýva (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) zahájenie projektu a je detailnejšie popísaný v kapitole 2.2.1.4. Projektová rada vlastní projekt a je zodpovedná za jeho úspech, zatiaľ čo projektový manažér dohliada na každodenné aktivity nižšej úrovne. Projektová rada (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) pozostáva z výkonného riaditeľa, vedúceho používateľa a hlavného dodávateľa. Len jedna osoba môže byť výkonná, zatiaľ čo roly používateľa a dodávateľa môžu byť pridelené jednej alebo viacerým osobám. Výkonný orgán je vlastníkom obchodného prípadu a má konečné slovo o rozhodnutiach, ktoré boli prijaté. Projektová rada má povinnosti ako napríklad, zodpovednosť za úspech alebo zlyhanie projektu, zabezpečenie jednotného smeru projektu, výber manažéra projektu, poskytnutie zdrojov a schválenie finančných prostriedkov na projekt. Musí tiež poskytovať viditeľnú a trvalú podporu projektovému manažérovi a zabezpečiť efektívnu komunikáciu v rámci projektového tímu a externých zainteresovaných strán.

2.2.1.1 Nástroje používané pri riadení projektov pomocou PRINCE2

Nástroje PRINCE2 môžu projektovému vedeniu ušetriť čas a uľahčiť kontrolu, podobne nástroje iných metodológií. Špecifikom PRINCE2 (Louie, 2017) je jedinečnosť v tom, ako

predstavuje holistický pohľad na riadenie projektu. PMBOK a Agilné metodológie tento pohľad neponúkajú. Ako najzákladnejšie boli identifikované (DPM, 2017) nástroje, ktoré pomáhajú pri aplikovaní PRINCE2 metodológie na konkrétny projekt:

- nástroje na vytváranie zoznamov úloh projektu,
- nástroje na vytváranie projektových plánov,
- nástroje na zdieľanie súborov medzi členmi projektového tímu,
- nástroje na projektovú komunikáciu,
- nástroje na podávanie pravidelných projektových správ o stave projektu.

Existuje mnoho softvérov, ktoré sú dostupné projektovým tímom a pomáhajú tak doručiť aj komplexné projekty za vopred stanovených podmienok. Za najznámejšie považujem z vlastnej skúsenosti produkty spoločnosti Microsft ako napríklad plánovací nástroj Microsoft Project alebo OneDrive na zdieľanie súborov. Ďalšou spoločnosťou, ktorá sa zaoberá práve nástrojmi pre metodológiu PRINCE2 je Project In a Box (PROJECT in a box, 2016), ktorá prišla s novými komplexnými nástrojmi na riadenie projektov podľa PRINCE2.

2.2.1.2 PRINCE2 Témy

Témy podľa metodológie PRINCE2 (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) popisujú projekt z rôznych hľadísk, vzájomne spolu súvisia a sú integrované do projektu. Majú spoločnú štruktúru, a to cieľ, definíciu, prístup a zodpovednosť, čím je táto metodológia odlišná od PMBOKu. Témy poskytujú prehľad o tom, ako by mal byť projekt spravovaný. Môžu byť považované za zdroj vedomostí alebo ako návod prenášania zásad do praxe (DPM, 2017). Sú zriadené na začiatku projektu a potom monitorované v celom jeho rozsahu. Projekty riadené podľa PRINCE2 (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) počas celej svojej životnosti adresujú tieto témy:

1. Business Case – je dôležitá pre definovanie prínosov daného projektu. Táto téma poskytuje informácie o tom, či je projekt užitočný a dosiahnuteľný.
2. Organizácia - téma organizácie vyžaduje od manažérov jednotlivých projektov, aby mali neustály prehľad o zodpovednostiach každého člena projektového tímu
3. Kvalita - súvisí so zameraním na produkty. Definovanie kvality na začiatku projektu je dôležité pre správne nastavenie a udržanie správneho smeru projektu
4. Plán - plán v PRINCE2, podobne ako v iných metodológiách, popisuje kroky, pomocou ktorých sa dosiahnu stanovené ciele
5. Riziko - účelom tejto témy je identifikovať, posúdiť a kontrolovať neisté udalosti počas projektu. Negatívne riziká sa nazývajú hrozby a pozitívne sa nazývajú príležitosti
6. Zmena - táto téma sa týka zmien pôvodných požiadaviek a ich spracovaním. Cieľom nie je zabrániť zmenám, ale dohodnúť sa na prístupe k týmto požiadavkám predtým ako k ním dôjde. Každá zmena od pôvodných požiadaviek musí byť odsúhlasená projektovou radou

7. Vývoj - sledovanie projektu umožňuje projektovým manažérom kontrolovať či sa aktuálny stav projektu zhoduje so zamýšľaným stavom popísanom v projektovom pláne

2.2.1.3 PRINCE 2 Princípy

Metodológia PRINCE2 (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) definuje 7 základných princípov. K základným princípom patria:

1. Pokračujúce podnikateľské opodstatnenie - je potrebné dosiahnuť jasnú návratnosť investícií a využitie času a zdrojov by malo byť odôvodniteľné počas celej dĺžky projektu
2. Učenie sa zo skúseností - projektové tímy by pri implementácii projektu mali zohľadniť ponaučenia z predchádzajúcich projektov
3. Definovanie rolí a zodpovedností - každý, kto je zapojený do projektu, by mal vedieť, čo robí on a čo ostatní členovia projektového tímu
4. Riadenie po etapách – ťažko zvládnuteľné úlohy je treba rozdeliť na dieľčie
5. Riadene podľa výnimky - dobre fungujúci projekt nepotrebuje veľa zásahov od projektového vedenia. Projektová rada je informovaná len vtedy, ak sa vyskytne problém
6. Zameranie sa na produkt - požiadavky na produkt určujú jednotlivé pracovné činnosti v rámci, nie naopak
7. Prispôsobenie sa projektovému prostrediu - PRINCE2 metodológia môže byť prispôsobená potrebám každého projektu

2.2.1.4 PRINCE2 Procesy

Metodológia PRINCE2 (PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE, 2009) rozdeľuje chod projektu do 7 procesov. Na každý z týchto procesov dohliada projektový manažér. Procesy schvaľuje projektová rada. PRINCE2 definuje tieto procesy:

1. Zahájenie projektu – účelom tohto procesu je poskytnutie dostatočného množstva informácii o spoločnosti, vedení projektu, projektovom tíme. Súčasťou je aj odôvodnenie užitočnosti projektu
2. Smerovanie projektu – zmyslom tohto procesu je kontrola priebehu projektu, ale taktiež poskytnutie rady či usmernenia projektovému manažérovi
3. Nastavenie projektu – v rámci tohto procesu je definovaný produkt, ktorý má daný projekt dodať
4. Riadenie etapy – tento proces rozdeľuje prácu a kontroluje jej vykonávanie. Dá sa povedať, že tento proces riadi každú etapu od jej schválenia až po jej ukončenie
5. Riadenie dodania produktu – tento proces má za úlohu definovať pracovné požiadavky a zabezpečuje dohodu a kooperáciu medzi projektovým a tímovým manažérom

6. Riadenie prechodu medzi etapami – ide o proces, ktorý zabezpečuje preskúmanie a zhodnotenie pokračujúcej životaschopnosti projektu a pripravuje plán ďalšej etapy projektu
7. Ukončenie projektu – proces slúžiaci k formálnej akceptácii uzavretia projektu

PRINCE2 je aplikovateľný na všetky druhy projektov (DPM, 2017). Táto metodológia je považovaná za skvelý rámec vhodný na riadenie veľkých a predvídateľných projektov. Naopak, štýl riadenia projektov podľa Prince2 môže byť namáhavý a nevýhodný pre malé projekty.

2.2.2 Agilné riadenie projektov

2.2.2.1 Princípy agilného riadenia projektov

Agilná projektová metodológia je v skutočnosti súbor zásad na riadenie projektov (Cobb, 2011). Patrí k moderným metodológiám, ktorých pôvodný účel bol pomôcť projektovému vedeniu pri vývoji softvéru. Hodnoty, ktorými sa agilný projektový manažment riadi, sú uvedené v agilnom manifeste (Beck et al., 2001). Agilná projektová metodológia je skôr filozofiou a súborom hodnôt a zásad (Buchalevcová, 2007), ktoré treba dodržiavať, ako proces, ktorý sa má uplatňovať na projekt. Zvyčajne (Cobb, 2011) ide o flexibilný proces návrhu a budovania. Agilné projekty sú charakterizované (Beck et al., 2001) sériou úloh, ktoré sú koncipované, realizované a prispôsobené, ako si to situácia vyžaduje, a nie vopred naplánované. Podľa Kadleca (Kadlec, 2004) môžu projektové tímy vďaka Agilným metodológiám reagovať na nepredvídateľnosť situácii. Hlavný dôraz pri Agilných metodológiách (Buchalevcová, 2007) je kladený na prispôsobivosť meniacim sa situáciám, adekvátnu a priebežnú komunikáciu medzi projektovým tímom a zákazníkom.

Agilný manifest (Beck et al., 2001) sa skladá zo štyroch základných hodnôt popísaných v kapitole 2.1.2. K týmto hodnotám je definovaných 12 podporných princípov (Beck et al., 2001):

1. Spokojnosť zákazníkov - zákazníci sú šťastnejší, keď dostávajú softvér v pravidelných intervaloch a nečakajú dlhé časové obdobia medzi jednotlivými verziami
2. Uspokojenie meniacich sa požiadaviek v celom vývojovom procese – v tomto prípade ide o schopnosť vyhnúť sa oneskoreniu v prípade zmeny požiadaviek zo strany zákazníka
3. Časté dodávanie pracovného softvéru - tímy pracujú v takzvaných softwarových šprintoch (iteráciách), ktoré zabezpečujú pravidelné dodávanie jednotlivých verzii softvéru
4. Spolupráca medzi zákazníkom a projektovým tímom – tento princíp je založený na tvrdení, že najlepšie rozhodnutia sa prijímajú vtedy, keď sa zákazníci dohodnú na jednotlivých požiadavkách s technickým tímom
5. Podpora, dôvera a motivácia - motivované tímy s väčšou pravdepodobnosťou dodajú lepší produkt ako nešťastné tímy

6. Komunikácia tvárou v tvár – dohoda jednotlivých pracovných tímov je úspešnejšia pri priamej komunikácii
7. Pracovný softvér je hlavným meradlom pokroku - poskytovanie funkčného softvéru zákazníkovi je najdôležitejším faktorom, ktorý meria pokrok
8. Agilné procesy na podporu konzistentného tempa vývoja – princípom tohto bodu je stanovenie opakujúcich sa procesov s udržateľnou rýchlosťou, ktorou môžu tímy dodávať jednotlivé softvérové verzie s ohľadom na určitú pravidelnosť
9. Pozornosť na technické detaily - správne zručnosti projektového tímu a dobrý dizajn zaisťujú, že tím môže neustále zlepšovať produkt
10. Jednoduchosť – je nutné vyvinúť len toľko, koľko je v danej situácii potrebné, aby bola zabezpečená funkčnosť
11. Samo-organizujúce sa tímy podporujú skvelé dizajny, požiadavky a návrhy - motivovaní členovia tímu, ktorí majú rozhodovacie právomoci, preberajú vlastníctvo, pravidelne komunikujú s ostatnými členmi tímu a zdieľajú nápady
12. Pravidelné úvahy o tom, ako sa stať efektívnejším – dôraz je kladený na sebapoznávanie, zdokonaľovanie procesov, rozvíjanie zručností a techník, ktoré pomáhajú členom tímu efektívnejšie pracovať

2.2.2.2 Nástroje používané pri Agilnom riadení projektov

Nástroje pomáhajú projektovému tímu tým, že identifikujú požiadavky zákazníkov na projektové vedenie a rozdelia ich do niekoľkých menších úloh. Potom sledujú priebeh samotného vývoja projektu a sú súčasťou kontrolného procesu. Proces sa často rozdeľuje na dieľčie časti, ktoré postupne vytvárajú konečný výsledok. Spoločnou črtou agilných nástrojov je grafický panel, ktorý informuje o tom, ako tím postupuje a dosahuje ciele. Napríklad v DHL IT Services je najpoužívanejším nástrojom agilných projektových metodológii (najčastejšie používané sú Scrum a XP) takzvaná palubná doska, ktorú môžu vidieť všetci členovia tímu. Ide o klasickú bielu tabuľu, teda „whiteboard“ , na ktorú jednotliví členovia tímu zaznamenávajú stav svojich úloh (viď. príloha 2). Keď sa jednotliví členovia tímu môžu vzájomne sledovať a vidieť vývoj zreteľne, sú lepšie schopní dostať sa k cieľu. Niektoré sofistikovanejšie nástroje sú integrované s ďalšími nástrojmi, ktoré sledujú, ako sa projekt vyvíja. Ide napríklad o rôzne „dashboard“ aplikácie, ktoré môžu byť prepojené so samotným vyvíjaným softwarom alebo inými aplikáciami používanými v organizácii. Ďalšou dôležitou súčasťou tohto procesu je komunikácia. Dobré agilné nástroje organizujú diskusiu a plánovanie projektu. Jednotlivé nástroje agilného projektového manažmentu môžeme rozdeliť do nasledovných kategórii (Wayner, 2018):

- Nástroje na kontrolu zdroja – keďže agilné projektové metodológie sa používajú najmä pri vývoji softvéru, je kontrola zdroja softwaru nevyhnutnou súčasťou procesu
- Integračné nástroje – najdôležitejšou úlohou týchto nástrojov je testovanie vytvoreného softvéru a následné vytváranie dokumentácie či zostavovanie štatistík
- Nástroje na riadenie tímu – tieto nástroje sú navrhnuté tak, aby pomáhali organizovať a usmerňovať tímy sledovaním času alebo spravovaním zoznamu úloh

Agilné metodológie (Kadlec, 2004) sú skvelé na použitie v dynamických prostrediach, kde sa menia alebo vyvíjajú požiadavky. Ide napríklad o vývoj softvéru a hier. Ako súbor zásad je agilná projektová metodológia zastrešujúca rôzne varianty ďalších projektových metodológii ako jenapríklad Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban a Scrumban.

2.2.3 Project Management Body of Knowledge

Metodológia Project Management Body of Knowledge (PMBOK) vytvorená spoločnosťou Project Management Institute (PMI) je považovaná za projektovú metodológiu (PMI, 2013) vhodnú k plánovaniu, vykonávaniu, riadeniu a ukončeniu rôznych projektov. Metodika PMBOK PMI patrí do skupiny takzvaných waterfall (vodopádových) metodológii projektového manažmentu. Do vodopádových projektových metodológii môžeme zaradiť aj metodológiu PRINCE2 popísanú v kapitole 2.2.1.

PMI PMBOK je projektová metodológia, ktorá zahŕňa (PMI, 2013) štandardy týkajúce sa piatich krokov procesu riadenia projektov. Ide o iniciovanie, plánovanie, vykonávanie, riadenie a zatváranie (PMI, 2013). Táto metodológia obsahuje procesy a nástroje riadenia projektov. PMI PMBOK je v porovnaní s Agilnými projektovými metodológiami viac teoretická (Buchalevcová, 2007), respektíve referenčná príručka, ktorá je populárna najmä v oblastiach ako je dopravný priemysel či stavebníctvo (Associated General Contractors, 2004). Z vlastnej skúsenosti DHL autorka vie, že naopak v oblasti informačných technológií je pre svoju obmedzenú flexibilitu často kritizovaná. V praxi sa podľa PMI PMBOK zvyčajne vytvárajú štandardy na vytvorenie univerzálneho jazyka a osvedčených postupov, ktorých dôležitosť popísal aj Zwikael vo svojom článku „Relatívna dôležitosť deviatich znalostných oblastí sprievodcu PMBOK® počas plánovania projektu“ (Zwikael, 2009).

Táto projektová metodológia spočíva v definovaní procesov, vstupov, nástrojov a výstupov. Do projektovej metodológie je zahrnutých 47 procesov rozdelených do 5 procesných skupín a 10 znalostných oblastí (PMI, 2013).

Pri veľkých projektoch je plánovanie, kontrola a riadenie projektov a s tým spojené využívanie rôznych manažérskych nástrojov vždy náročné. Aj preto sú v štandardoch PMBOK zachytené vhodné nástroje, ktoré môžu projektovým manažérom pomôcť riadiť jednotlivé komponenty rozličných projektov. PMI PMBOK ponúka kombináciu tradičných a moderných nástrojov na riadenie projektov, ktoré sa dajú využiť aj pre agilné projekty napríklad na riadenie úloh a ľudí a uľahčujú prácu. Za štandardné PMI PMBOK nástroje sú považované:

- sieťové diagramy, ktoré slúžia na sledovanie vývoja projektu,
- nástroje na meranie výkonnosti,
- nástroje, ktoré slúžia najmä na eliminovanie strát a zjednodušenie či štandardizáciu projektových procesov.

2.2.3.1 PMBOK Oblasti znalostí

Znalostné oblasti v PMI PMBOK metodológii sa dajú považovať za niečo ako štandardy v metodológii PRINCE2 (Svozilová, 2011). Desať znalostných oblastí, z ktorých každá obsahuje niektoré alebo dokonca všetky procesy riadenia projektov sú (PMI, 2013):

1. Riadenie integrácie projektov – do tejto skupiny patria štandardy, procesy a činnosti potrebné na identifikáciu, štandardizáciu a koordináciu rôznych aktivít riadenia
2. Riadenie rozsahu projektu – táto štandard má na starosti aktivity potrebné na zabezpečenie toho, aby projekt zahŕňal všetku potrebnú prácu na dokončenie projektu
3. Riadenie plánu projektov – znalostná oblasť potrebné na riadenie včasného dokončenia projektu
4. Riadenie nákladov projektu – patria sem procesy súvisiace s rozpočtom, financovaním projektu a kontrolou nákladov
5. Riadenie kvality projektov – táto skupina zahŕňa procesy na stanovovanie cieľov a zodpovednosti v oblasti kvality. Je nutné, aby projekt uspokojil potreby zákazníka
6. Riadenie zdrojov projektu – tento štandard zastrešuje organizáciu a vedenie projektového tímu
7. Riadenie komunikácie - aktivity zabezpečujúce včasné a realistické plánovanie, zhromažďovanie dát a informácii a ich následnej distribúcie stakeholderom
8. Riadenie rizika projektu – patria sem procesy riadenia rizík, ich identifikácia, analýza a kontrola rizík na projekte
9. Riadenie obstarávania projektov – skupina aktivít súvisiacich s nákupom produktov a služieb, plánovaním a obstarávaním zdrojov alebo napríklad so správou zmlúv
10. Riadenie stakeholderov - identifikácia všetkých ľudí alebo organizácií ovplyvnených projektom, analýza očakávaní a dopadov zúčastnených strán na projekte a vytvorenie vhodných stratégií riadenia

Každý z desiatich štandardov, respektíve znalostných oblastí obsahuje procesy, ktoré je potrebné vykonať, aby sa dosiahlo efektívne riadenie projektu.

2.2.3.2 PMBOK Procesné skupiny

Každý z procesov súvisiacich s riadením projektu podľa PMI PMBOK spadá do jednej z piatich procesných skupín a vytvára maticovú štruktúru tak, že každý proces môže súvisieť s jednou alebo viacerými znalostnými oblasťami. Päť procesných skupín je (PMI, 2013):

1. Zahájenie – spadajú sem procesy zamerané na definovanie nového projektu alebo novej fázy existujúceho projektu
2. Plánovanie - procesy, ktoré sú potrebné na stanovenie rozsahu projektu, vymedzenie cieľov a definovanie postupu potrebného na dosiahnutie cieľov
3. Realizácia – aktivity zamerané na samotný výkon práce definovanej v projektovom pláne

4. Monitorovanie a kontrola - procesy, ktoré sú potrebné na sledovanie vývoja, kontrolu a reguláciu výkonnosti projektu
5. Uzavretie - výkon aktivít zameraných na dokončenie všetkých činnosti vo všetkých procesných skupinách

Obrázok 3 - PMI PMBOK Procesné skupiny

Zdroj: *PMBOK 2000*

Na obrázku vidieť postupný tok jednotlivých procesov od prípravy až po ukončenie projektu. Z obrázku tiež vyplýva, že procesné skupiny plánovanie, realizácia a kontrola sú navzájom prepojené, nie je tu však zásadná odlišnosť od iných metodológií.

Využitie PMI PMBOK ako jednej z waterfall metodológii je vhodné použiť pri nutnosti formálneho prístupu, napríklad keď:

- projekt je určený pre veľkého klienta a je presadzovaný formálny prístup,
- ide o prácu na zmluvách s pevnou cenou a zákazník neočakáva zmenu rozsahu projektu,
- projektový tím má skúsenosti s konkrétnym PMI PMBOK prístupom - vie, ako s ním zaobchádzať, vie, ako ho použiť na poskytovanie kvalitného projektu.

2.2.4 Porovnanie vybraných projektových metodológii

Každá z popísaných projektových metodológii je iná, sú odlišné, ale nie natoľko, aby sme mohli povedať, že každá pokrýva inú časť projektu. Odlišnosti môžeme nájsť medzi tradičnými a agilnými projektovými metodológiami (viz. kapitola 2.1), ale napríklad projektové metodológie PRINCE2 a PMBOK sa v niektorých oblastiach prekrývajú. Dôležité je však poznamenať, že žiadna zo zmienených metodológii nevyžaduje striktné používanie len jednej z nich. Všetky projektové metodológie môžu fungovať vo vzájomnej kombinácii a súčinnosti pri previazanosti štandardov, procesov, princípov a nástrojov (Nemec, 2002). Táto znalosť slúži ako základný podklad pre prevedenie praktickej časti, ktorej zámerom je práve kombinácia vybraných prvkov týchto projektový metodológii na zostavenie novej metodológie prispôsobenej danej spoločnosti. Na porovnanie vybraných metodológii je použitá tabuľka č.1.

Tabuľka 1 - Porovnanie vybraných projektových metodológii

	Agile	PRINCE2	PMI PMBOK
Spôsob implementácie projektu	- interaktívny - krátke iterácie	- vodopádový - dlhšie iterácie	- vodopádový - dlhšie iterácie
Podrobnosť metodiky	- iba základná štruktúra	- podrobný popis zahŕňajúci témy, princípy a procesy	- podrobný popis obsahujúci procesy a štandardy
Rámce	- rámce vychádzajú zo štyroch základných myšlienok/princípov	- menej robustné rámce pre riedenie zmlúv, správu obsahu	- rozsiahlejšie rámce pre riedenie zmlúv, správu obsahu, atď.
Rozhodovacia právomoc	- rozdelenie právomocí, rozhodovanie nie je vyslovene na projektovom manažérovi	- zdieľanie funkčných a finančných informácii orgánu s vrcholovým manažmentom	- rozhodovanie výhradne na projektových manažéroch
Zameranie	- zameranie na priority zákazníka	- zameranie na kvalitu procesov, ktoré vedú ku kvalitnému výsledku	- zameranie na kvalitu procesov, ktoré vedú ku kvalitnému výsledku
Jednoduchosť použitia	- pokiaľ metodika nie je správne pochopená, vedie k nedosiahnuteľným cieľom	- ľahké použitie, a to aj pre tých, ktorí majú obmedzené skúsenosti	- nutnosť správneho výberu projektu a skúsenosti s vedením väčších projektov
Predvídateľnosť/zmeny	- snaha umožniť zmeny s ohľadom na nové znalosti	- snaha minimalizovať zmeny požiadaviek po začatí projektu	- snaha minimalizovať zmeny požiadaviek po začatí projektu
Účasť zákazníka na projekte	- počas celej doby projektu	- len vo vopred definovaných fázach projektu	- len v počiatočných a koncových fázach projektu
Dokumentácia	- minimálna dokumentácia, podstatné je pochopenie	- dokumentácia potrebná v jednotlivých fázach je definovaná, ale akceptuje zmenšenie rozsahu	- rozsiahla dokumentácia
Forma komunikácie	- osobná	- prevažne písomná	- prevažne písomná
Veľkosť/Špecializácia projektového tímu	- malé tímy špecializované na vývoj daného produktu	- zameranie na veľké tímy a projekty, experti sú zvyčajne len na začiatku projektu	- zameranie na veľké tímy a projekty, experti sú zvyčajne len na začiatku projektu
Témy	- nie sú definované	- sedem základných tém	- nie sú definované
Princípy	- štyri základné myšlienky vychádzajúce z agilného manifestu	- sedem základných princípov	- nie sú definované
Procesy	- nie sú definované	- sedem základných procesov	- päť procesných skupín
Štandardy	- nie sú definované	- nie sú definované	- desať znalostných oblastí

Zdroj: vlastné spracovanie

Z kapitoly 2.2 vyplýva, že PMI PMBOK a PRINCE2 sa dajú považovať skôr za tradičné metodológie, ktoré spadajú do kategórie vodopádových (waterfall) prístupov. Aj napriek tejto podobnosti však každá z popísaných metodológii popisuje iné časti riadenia projektu, a preto sa môžu navzájom dopĺňať. Na rozdiel od prvých dvoch spomenutých, sú Agile metodológie ich opakom.

2.3 Metódy zberu dát

Pre spracovanie tejto práce budú použité tri štandardné metódy zberu dát a informácií, a to pozorovanie a zber sekundárnych dát a osobné dotazovanie, pretože cieľom praktickej časti práce je analýza súčasného stavu projektového manažmentu v DHL IT Services, a teda vnútorné dáta spoločnosti budú základom analýzy. Existuje len málo zdrojov celistvo skúmajúcich problematiku tvorby projektovej metodológie so zameraním na ITC projekty. Táto literatúra bude čerpaná zo zdrojov dostupných pre VŠE, ako napríklad databáza ProQuest Central. Všeobecne však bude slúžiť len pre inšpiráciu pri tvorbe dotazníkových otázok a čerpaní interných dát. Najdôležitejší pre vytvorenie analýzy bude zber reálnych informácií z uskutočnených projektov. Ťažiskom získaných informácií budú reálne projekty realizované v spoločnosti DHL IT Services za posledných 5 rokov, teda od roku 2012 do roku 2017.

2.3.1 Pozorovanie

Pozorovanie spočíva *„v zámernom, cieľavedomom a plánovitom sledovaní skutočností bez toho aby pozorovateľ do pozorovaných skutočnosťou nejako zasahoval“* (Kotler, 2007). V pláne (Kotler, 2007) pozorovania musí byť stanovené, čo je predmetom pozorovania a čas, v ktorom sa bude pozorovanie uskutočňovať, akým spôsobom budú javy sledované a kategórie, do ktorých budú jednotlivé získané fakty zaraďované. Nevyhnutnou súčasťou je aj to, ako bude vykonávaný záznam pozorovaných. Pozorovanie je považované za menej štruktúrované a otvorenejší ako napríklad dotazníkové šetrenie. Existuje kvalitatívne a kvantitatívne pozorovanie (Kotler, 2007):

- Kvantitatívne pozorovanie - jedná sa o štandardizované sledovanie. Určujeme vopred kto je pozorovaný, čo sa zaznamenáva, kedy sa pozorovanie koná, kde sa pozorovanie koná a ak sa pozorovanie vykonávalo. Kvantitatívne pozorovanie obvykle vedie k získaniu kvantitatívnych údajov vo forme absolútnych alebo relatívnych frekvenciou.
- Kvalitatívne pozorovanie - kvalitatívne pozorovanie znamená sledovanie všetkých relevantných fenoménov, ich opis pomocou terénnych poznámok, bez toho aby sa špecifikovalo dopredu čo sa bude pozorovať. Obvykle sa robí v prirodzených podmienkach.

V prípade analýzy projektov prebiehajúcich v DHL IT Services bude uplatnené kvantitatívne pozorovanie. Tento typ zberu dát vyplynul z vlastnej účasti autorky na mnohých projektoch

v spoločnosti v sledovanom období. V danom období autorka pôsobila na projektoch v rôznych pozíciách či už ako projektový koordinátor alebo projektový manažér, čo jej umožnilo sledovať alebo dokonca priamo riadiť viaceré projekty.

2.3.2 Zber sekundárnych dát

Sekundárne dáta (dokumenty) môžu tvoriť dátový podklad štúdie alebo dopĺňajú dáta získané pozorovaním (Kotler, 2007). Rozlišuje sa (Kozel, et al., 2011) niekoľko druhov sekundárnych dát - osobné dokumenty, úradné dokumenty, archivované údaje, výstupy masových médií a virtuálne dáta. Vo vzťahu k udalosti, ktorú dokumenty popisujú, sa dá rozlišovať medzi (Kozel, et al., 2011):

- súčasnými dokumentmi, ktoré vznikli v čase uvažovanej udalosti,
- retrospektívnymi dokumentmi, ktoré vznikli po uvažovanej udalosti,
- primárnymi dokumentmi, ktoré vytvorili priamy svedkovia udalosti,
- sekundárnymi dokumenty, ktoré vznikli pomocou primárnych dokumentov.

V tejto práci budú sekundárne dáta tvorené záverečnými správami a správami o vývoji a aktuálnom stave projektov. Tieto dokumenty sú vybrané za hlavný zdroj dát tejto práce z niekoľkých dôvodov:

- sú povinnou súčasťou každého projektu v DHL IT Services, nezávisle na type alebo veľkosti projektu,
- sú vytvárané priamo projektovými manažérmi riadiacimi dané projekty, vstupné údaje týchto správ sú teda vierohodné a zodpovedajú skutočnému stavu projektov,
- správy sú vytvárané pravidelne v týždňových intervaloch, popísaný stav je teda vždy aktuálny.

Na základe týchto detailov sú sekundárne dáta v tejto práci zaradené do primárnych dokumentov. V tejto práci zbierané sekundárne dáta slúžia ako primárny zdroj analýzy, pričom metódy pozorovania a osobného dotazovania dopĺnia analýzu o vlastné zistenia.

2.3.3 Osobné dotazovanie

Dotazovanie (Kozel, et al., 2011) je kladenie otázok opýtaným (respondentom). Z ich odpovedí riešiteľ projektu získava žiaduce primárne údaje. Podľa kontaktu s opýtaným sa rozlišujú jednotlivé techniky dotazovania a to osobné, telefonické, písomné a elektronické. Dotazovanie prebieha na základe dotazníka.

Osobné rozhovory (Crouch, et al., 2012) sú založené na priamej komunikácii s respondentom, tvárou v tvár. Medzi jeho prednosti patrí priama spätná väzba medzi anketárom a respondentom a vysoká spoľahlivosť získaných údajov. Osobná prítomnosť anketára však nesmie byť zdrojom skresľovania alebo zatajovania informácií. Osobná forma dotazovania je pre respondenta únosná len v určitom časovom rozsahu. Nákladovo, časovo a organizačne ide

o veľmi náročnú techniku. K hlavným typom rozhovorov patria rozhovory (Crouch et al., 2012):

- plne štruktúrované - tu je nutné dodržať nielen sled otázok, ale úplne presné formulácie všetkých otázok,
- pološtruktúrované - sled otázok musí byť pevne dodržaný, anketár však môže vstupovať do rozhovoru doplňujúcimi otázkami a prispôsobovať celý rozhovor respondentovi,
- neštruktúrované - formulácia otázok je ponechaná na aktivite anketára. Cieľom je získať vopred stanovené informácie. Tieto informácie sú však veľmi rozdielne a ťažko spracovateľné. Tieto rozhovory možno rozdeliť na mäkké, kde je cieľom získať pravdivé informácie vytvorením kladného kontaktu medzi anketárom a respondentom a tvrdé, kde sa informácie získavajú veľmi energickým vedením rozhovoru. Ide o ťažko dosiahnuteľné informácie.

Pre potreby diplomovej práce pôjde o získanie doplňujúcich informácii o vedení projektu, budú vedené plne štrukturované rozhovory s projektovými manažérmi vybraných projektov.

2.4 Metódy spracovania dát

Spracovanie nazbieraných dát predstavuje spolu s ich interpretáciou ďalšiu fázu výskumu. Na začiatku tejto fázy budú zhromaždené všetky údaje získané pomocou vyššie popísaných metód zberu dát, ktoré pri spracovaní musíme vyhodnotiť. Na základe vyhodnotenia týchto dát je možné pokračovať so samotným zostavením novej, vhodnej metodológie pre určité typy projektov v DHL IT Services. Kým predchádzajúca etapa výskumnej práce, teda zber údajov, sa uskutoční v „teréne“, spracovanie dát sa bude realizovať „za stolom.“ Etapa zberu údajov a etapa ich spracovania sa však od seba nedajú ostro oddeliť. Navzájom sa prelínajú a ovplyvňujú. Nedajú sa od seba oddeliť časovo ani formou použitých prostriedkov. Plynie z toho, že zber a spracovanie dát sa v praxi prelínajú.

Triedenie nadväzuje na etapu zisťovania dát. Účelom je rozčleniť a usporiadať dáta podľa jedného alebo viacerých znakov, určitých hľadísk, vlastností, kritérií a pod. Pri variačnom triedení, teda triedení do skupín, intervalov či tried je potrebné dodržať nasledovné (Široký et al., 2011):

- skupiny musia byť vytvorené tak, aby bolo možné do nich začleniť všetky hodnoty súboru a pre každú hodnotu musí platiť celkom jednoznačne, do ktorej skupiny je zaradená,
- všetky intervaly by mali mať dostatočný počet jednotiek,
- vlastná technika triedenia je taká, že po vymedzení intervalov, roztriedime celý súbor a zistíme intervalovú početnosť.

Medzi používané metódy sa radia napríklad metódy ako sú aritmetické priemery, medián, modus či štandardná odchýlka. Ďalej sú používanými metódami percentuálne podiely, rozdelenie frekvenciou a u určitých druhov dát je dôležité tiež použitie štatistických grafov. V praktickej časti práce budú použité nasledujúce typy grafov (Hindls, et al., 2007):

- Spojnicové a stĺpcové grafy,
- Výsekové grafy.

Úlohou deskriptívnej (opisnej) analýzy je vytvorenie prehľadu o získaných údajoch, ktoré samé o sebe predstavujú neprehľadnú zmes čísel, prípadne aj písmen. Na splnenie tohto účelu slúžia: tabuľky, grafy a opisné charakteristiky. V tejto práci bude deskriptívna analýza nadväzovať na už prevedenú štatistickú analýzu. Pre každý interval vyplývajúci zo štatistickej analýzy budú určené hypotézy, ktoré budú orientovať skúmanie určitým smerom. Úlohou korelačnej analýzy v tejto práci bude:

- opísať charakteristiky určitých javov a určiť frekvenciu ich výskytu,
- zistiť existenciu vzťahu medzi premennými,
- urobiť určité predpovede, týkajúce sa javov.

Pre potreby odhalenia predpokladanej závislosti medzi dvoma alebo viacerými premennými, a ohodnotenie jej intenzity je používaná analýza závislosti. Používanými metódami sú korelačné koeficienty, regresná analýza alebo analýza rozptylu (Široký, et al., 2011). V tejto práci bude na analýzu a spracovanie dát použitá štatistická analýza, a to konkrétne metódy:

- lineárna regresná analýza,
- test ANOVA,
- Levenov test homogenity rozptylov.

Jednotlivé metódy sú detailnejšie popísané v nasledujúcich podkapitolách práce.

2.4.1 Lineárna regresná analýza

Pri regresnej analýze skúmame vzťah medzi dvoma, prípadne medzi viacerými premennými. Predpokladáme, že jedna premenná závisí od druhej premennej, ktorá ju ovplyvňuje. Tých premenných, ktoré ovplyvňujú môže byť aj viacero, nielen jedna. Premenná, ktorá závisí od inej alebo od viacerých sa nazýva závislá, po anglicky dependend variable (DV, v regresnej rovnici sa označuje Y). Tá premenná, alebo ak ich je viac, tak tie premenné, ktoré ju ovplyvňujú sa nazývajú nezávislé premenné, independent variable (IV, v regresnej rovnici označené X) alebo aj prediktor. Ak je medzi premennými lineárny vzťah, potom nám regresná analýza umožní presne matematicky vyjadriť tento vzťah. Metóda jednoduché lineárnej regresie patrí k jednej z najčastejšie využívaných metód v rámci analýzy viacerých rozmerných štatistických súborov (Kába & Svatošová, 2012).

2.4.2 Test ANOVA

Štatistické metódy, ktoré umožňujú vykonávať viacnásobné porovnávania stredných hodnôt, sú sústredené pod súhrnným názvom analýza rozptylu (ANOVA - Analysis of Variance). Táto metóda je založená na hodnotení vzťahov medzi variantami porovnávaných výberových súborov (testovanie zhody stredných hodnôt sa prevádza na testovanie zhody dvoch rozptylov (F-test)). Základnou úlohou analýzy rozptylu je posúdenie hlavných a interakčných účinkov jednotlivých faktorov (kategoriálnych nezávislých premenných, ktorých hodnoty nazývame úrovne faktorov) na závisle premennú (premenné) kvantitatívneho typu.

2.4.3 Levenov test homogenity rozptylov

Levenov test na homogenitu rozptylu možno použiť na testovanie predpokladu ANOVA, že každá skupina nezávislej premennej má rovnaký rozptyl. Levenov test je dnes asi najpoužívanejším testom zhodnosti rozptylov nezávislých náhodných výberov. V praxi je potrebné otestovať zhodu rozptylov napríklad ak máme dáta z rozličných typov projektov a chceme vedieť, či všetky typy projektov dosahujú rovnakej úspešnosti dokončenia. Jednoduchý test zhody rozptylov dvoch nezávislých náhodných výberov pochádzajúcich z normálneho rozdelenia je F-test.

3 PRAKTICKÁ ČASŤ

3.1 História vývoja spoločnosti DHL IT Services (Europe), s. r. o.

Spoločnosť DHL Information Services (Europe) s.r.o. sídli v Prahe 4 a má približne 1100 zamestnancov. Vznikla zápisom do obchodného registru 11.08.2003 so základným kapitálom 742 760 000 Kč, odkedy slúži ako jeden z najdôležitejších kontaktných bodov pre všetkých, viac ako 400 000 zamestnancov skupiny DPDHL.

Cieľom spoločnosti definovaným v stratégii s názvom Strategy 2020 je *„zostať preferovaným poskytovateľom IT služieb a podporovať kompletnú IT infraštruktúru skupine DP DHL, a to poskytovaním vývoja („Build"), prevádzky („Run") a ďalšími integračnými aktivitami medzi všetkými organizačnými zložkami skupiny"*. Za pridružené ciele spoločnosti môžeme považovať neustále zvyšovanie efektivity a hospodárnosti.

3.2 Predmet podnikania

Predmetom podnikania spoločnosti DHL IT Services je spracovanie dát, správa sietí, poskytovanie software a hardware pre divízie logistickej skupiny Deutche Post DHL („DPDHL"). Za pridružené činnosti sú považované poradenstvo v oblasti informačnýchch technológii, hostingové a súvisejúce činnosti alebo napríklad správa webových portály. Poradenská a konzultační činnosť, spracovanie odborných štúdií a posudkov sú činnosti, ktoré sa v posledných rokoch dostávajú do popredia.

3.3 Organizačná štruktúra

Spoločnosť DHL Information Services (Europe) s.r.o. organizačne patrí do divízie Global Business Services („GBS") v rámci logistickej skupiny Deutche Post DHL („DPDHL"). Ako už je zrejmé zo samotného názvu a predmetu podnikania spoločnosti, DHL IT Services zabezpečuje IT infraštruktúru a vďaka strategicky umiestnenému data centru zabezpečuje neobmedzenú IT podporu všetkým divíziám DP DHL a tým zabezpečuje plynulý chod všetkých obchodných transakcii.

Za viac ako 10 rokov svojej existencie prešla spoločnosť DHL IT Services rôznorodým vývojom a momentálne je členená na viaceré divízie, ktorými sú napríklad Production Services, Professional Services, Global Account Management, Facility and Office Services, Communications a mnohé ďalšie.

3.4 Ekonomický vývoj

Vo všeobecnosti môžeme vývoj spoločnosti od roku 2003 až doteraz považovať za pozitívny, a to aj napriek tomu, že v roku 2012 tržby aj hospodársky výsledok firmy mierne poklesli v porovnaní s rokom predchádzajúcim. DHL IT Services sa totiž zameriava najmä na dlhodobý stav a využitie svojho majetku s trvalou pozornosťou na jeho štruktúru. Keďže v roku 2008 bola spoločnosť v rámci skupiny DP DHL zaradená do programu na pravidelné mesačné vyrovnávanie pohľadávok a záväzkov, nastal výrazný pokrok v oblasti znižovania záväzkov voči dodávateľom (Pappová, 2015).

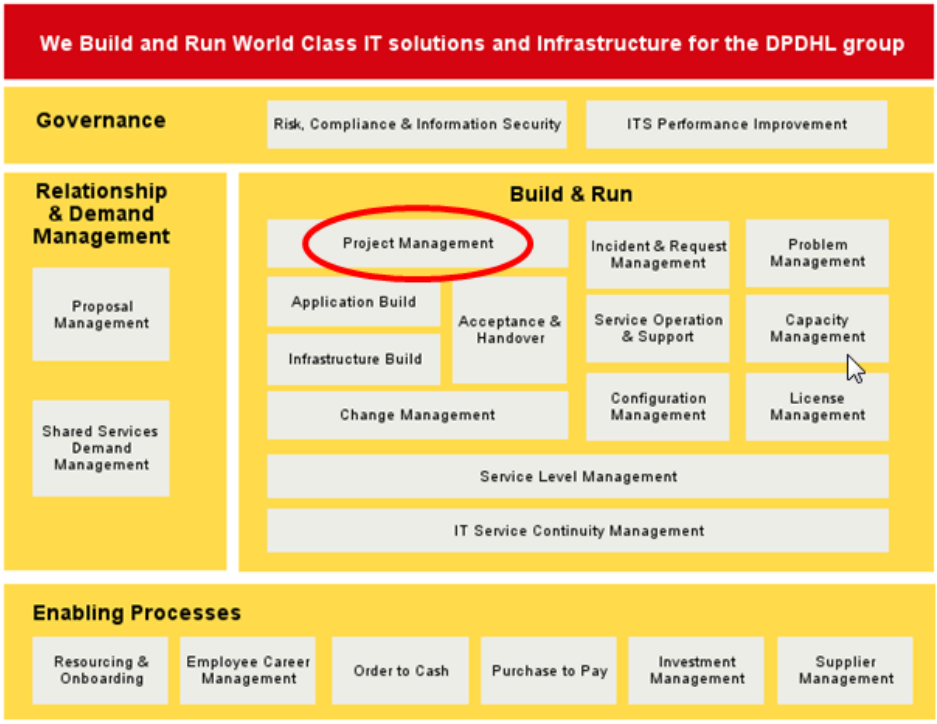
Pri pohľade na verejne dostupné výkazy spoločnosti sa dá povedať, že spoločnosť sa nachádza v dobrej finančnej situácii s optimistickou predikciou do budúcnosti. Spoločnosť môžeme považovať za bonitnú. pomerne rentabilnú, s efektívnym využívaním cudzích zdrojov a nízkou úrovňou zadlženosťou. Rastúci trend čistého zisku môže byť v budúcich obdobiach podporený zvyšovaním množstva klientov (Pappová, 2012).

3.5 Projektový manažment v DHL IT Services

Projektový manažment je nevyhnutnou súčasťou každého projektu prebiehajúceho v DHL IT Services. Keďže jeden zmeškaný termín môže ohroziť celý projekt, DHL IT Services považuje projektový manažment za základnú disciplínu a kľúčový rozlišovací prvok spoločnosti. Projektový manažment definuje úlohy, očakávania, rozsah a ciele a predstavuje tak jeden z najdôležitejších spôsobov plnenia cieľov daných aktuálnou stratégiou.

Na obrázku č.4 vidno postavenie projektového manažmentu v DHL IT Services. Obrázok je v angličtine, keďže je prevzatý z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine.

Obrázok 4 - Postavenie projektového manažmentu v DHL IT Services



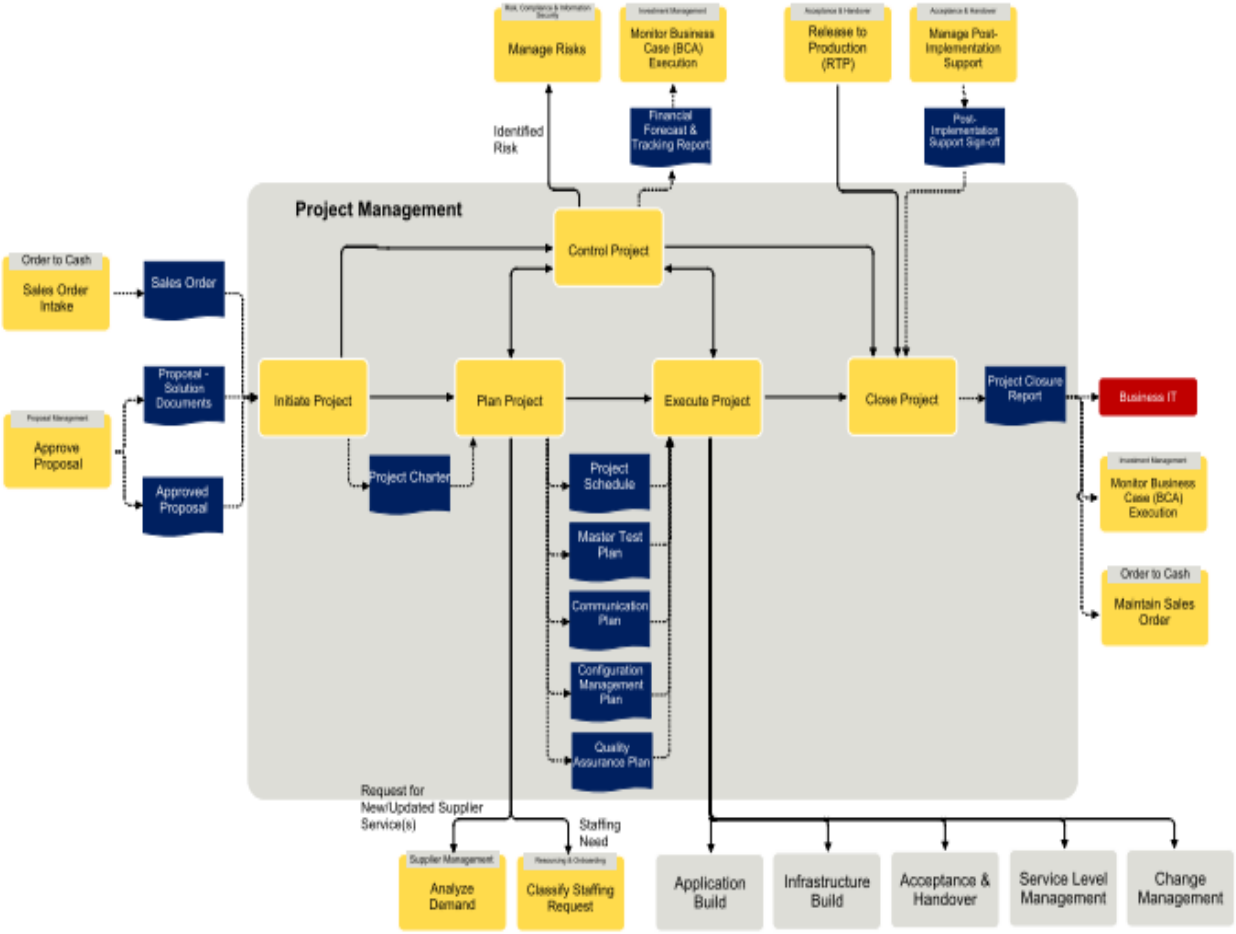
Zdroj: prevzaté z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine

Z obrázku vyplýva, že projektový manažment v DHL IT Services sa nachádza na rozhraní už spomínaného vývoja („Build“) a prevádzky („Run“). Jeho úlohou je totiž práve vývoj nových služieb a pridruženej infraštruktúry a následné uvedenie novo-vybudovaných komponentov do prevádzky.

Projektový manažment v DHL IT Services je veľmi špecifický. Ako už vyplýva z veľkosti spoločnosti, respektíve celej divízie DHL Deutche Post, množstvo implementovaných projektov sa pohybuje rádovo v tisícoch ročne. Kvôli špecifikám jednotlivých divízii, rôznorodosti IT infraštruktúry a odlišným požiadavkám jednotlivých zákazníkov, sa typy a komplexnosť uskutočňovaných projektov v DHL IT Services od seba veľmi líšia. Práve odlišnosť projektov neumožňuje projektovému vedeniu využívanie jednej konkrétnej projektovej metodológie. Ako už bolo spomenuté vyššie, v súčasnosti je projektový manažment považovaný za jeden zo základných stĺpov spoločnosti. Existuje tak veľká snaha o akúkoľvek štandardizáciu v tejto oblasti, ktorá by pomohla projektovým manažérom efektívnejšie implementovať dané projekty.

Na obrázku č.5 je zaznamenaný projektový manažment v DHL IT Services. Obrázok je v angličtine, keďže je prevzatý z internej dokumentácie DHL IT Services.

Obrázok 5 - Proces vývoja projektu v DHL IT Services



Zdroj: prevzaté z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine

Na obrázku č. 5 je ukázaný štandardný proces vývoja projektu. Daný proces už na prvý pohľad pôsobí komplexne a komplikovane. Snaží sa totiž zachytiť obecný prehľad o všetkých krokoch potrebných v projekte. Okrem tohto procesu, existuje mnoho ďalších interných dokumentov a nástrojov, ktoré sa snažia projektovým manažérom uľahčiť prácu. Čo však neexistuje, je konkrétna projektová metodológia, špecifická pre využitie v prostredí DHL IT Services.

3.5.1 Projektová metodológia v DHL IT Services

Aj napriek už spomínanému faktu, že projektový manažment je vnímaný ako základ úspechu skupiny DHL, chýba v spoločnosti jednotná projektová metodológia, ktorou by sa mohli riadiť všetci projektoví manažéri pri implementácii svojich projektov. Príčiny boli čiastočne spomínané v predchádzajúcich častiach práce. Ide najmä o komplexnosť a rôznorodosť implementovaných projektov a odlišné požiadavky jednotlivých divízii a zákazníkov.

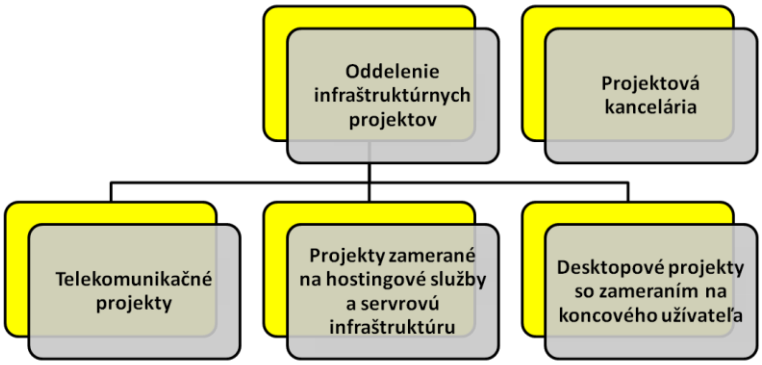
Myšlienkou DHL IT Services je využívať projektovú metodológiu PRINCE2. Táto metodológia totiž dovoľuje aj jej čiastočné využívanie, podľa potreby daného projektu. DHL zároveň „kradne“ určité prvky iných metodológii, ako je napríklad Agile alebo PMBOOK, ale nikde presne nekonkretizuje, za akých okolností sa majú dané prvky, nástroje či procesy využiť. Všetky vhodné nástroje sú dostupné projektovým manažérom a ich využitie je viac-menej len na ich zvážení. V praxi to väčšinou funguje tak, že základná štruktúra každého projektu je tvorená PRINCE2 metodológiou a je na dohode medzi projektovým manažérom a zákazníkom, ktoré ďalšie prvky projektovej metodológie sa budú na danom projekte využívať. Jednotlivé prvky sú volené najmä podľa veľkosti a dôležitosti daného projektu.

3.5.1.1 Oddelenie Infraštruktúrnych projektov

V DHL IT Services sa projekty uskutočňujú na viacerých úrovniach a projektovým riadením sa zaoberajú desiatky oddelení. Každé oddelenie sa zaoberá inými typmi projektov, či už ide o vývoj aplikácii alebo migrácie existujúcej infraštruktúry. Dané oddelenia sa líšia svojou špecializáciou, ale samozrejme aj veľkosťou a odbornosťou s ohľadom na projektový manažment. Táto práca je zameraná na implementáciu projektov jedným špecifickým oddelením – oddelením Infraštruktúrnych projektov. Keďže v tomto oddelení pracuje aj autorka práce, má prehľad o typoch prebiehajúcich projektov a pozná osobne jednotlivých projektových manažérov.

Organizačne sa dá toto oddelenie rozdeliť podľa nasledujúcej štruktúry:

Obrázok 6 - Organizačná štruktúra oddelenia Infraštruktúrnych Projektov



Zdroj: vlastné spracovanie údajov DHL IT Services

V rámci popisovaného oddelenia je možné realizovať viacero typov projektov. Typy projektov môžu byť:

- infraštruktúrny projekt,
- vývoj softwaru,
- zákaznícka integrácia,
- inštalácia softwaru,
- migrácia.

Každý z vymenovaných typov projektov sa líši metodologickými prvkami, ktoré sú na jeho riadenie použité. Tieto prvky sa líšia aj v závislosti na veľkosti, významnosti či dĺžke projektu. Nasledujúce časti práce sa zaoberajú práve vplyvom typizácie a veľkosti projektov na využívané techniky a úspešnosť projektov.

3.6 Analýza vybraných projektov

V tejto časti práce budú analyzované projekty uskutočnené v oddelení Infraštruktúrych projektov. Na základe stanovených cieľov práce boli vymedzené základné hypotézy, ktoré budú vlastným výskumom testované.

$1H_0$: Úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne nelíši v závislosti od typu projektu.

$1H_1$: Úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne líši v závislosti od typu projektu.

$2H_0$: Priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti, výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

$2H_1$: Priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti, výrazne ovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

$3H_0$: Využívanie projektových metodológii výrazne neovplyvňuje úspešnosť projektu.

$3H_1$: Využívanie rôznych projektových metodológii výrazne ovplyvňuje úspešnosť projektu.

V nasledujúcich podkapitolách práce budú analyzované jednotlivé vstupné údaje – dáta zo správ o vývoji a stave projektov, záverečných správ o projektoch a otázky položené respondentom v dotazníkovom šetrení. K vyhodnocovaniu vstupných údajov je použitá štatistická analýza. Výsledky šetrenia sú predstavené pomocou štatistického softwaru Jamovi. Keďže tento software nepracuje so slovenskou diakritikou, sú jednotlivé tabuľky uvedené bez mäkčeňov a dĺžňov.

Pre zber a následnú analýzu sú vybraté projekty, ktoré spĺňajú nasledujúce kritéria:

- projekty realizované v spoločnosti DHL IT Services v priebehu rokov 2012 – 2017,
- projekty boli riadené projektovými manažérmi z oddelenia Infraštruktúrnych projektov,

- do výberu boli zaradené projekty rôznych typov, veľkostí (podľa rozpočtu) a s rôznou dĺžkou.

Do analýzy bude zaradených 30 projektov spĺňajúcich dané kritéria. Tieto projekty budú analyzované počas ich priebehu a ukončenia. Skúmané projekty budú tiež podkladom na testovanie hypotéz a návrh zjednodušenej projektovej metodológie.

V praktickej časti práce budú pomocou dotazníku získané odpovede na nižšie definované otázky:

1. Čím bola spôsobená odchýlka od stanoveného rozsahu Vášho projektu?
2. Čím bola spôsobená odchýlka od plánovaného termínu ukončenia Vášho projektu?
3. Čím bola spôsobená rozdiel skutočného a plánovaného rozpočtu Vášho projektu?
4. Riadite sa pri vedení svojich projektov niektorou z metodológii projektového riadenia?
5. Pokiaľ áno, ktorou?

Posledná otázka mieri na zistenie či projektoví manažéri používajú niektoré z charakteristických prvkov určitých metodológii. Všetky otázky a odpovede sú vytvorené vo webovom softwari Survio. Dotazník je dostupný online na internete.

V tabuľke č.2 je uvedený zoznam analyzovaných projektov. Názvy a mená projektových manažérov nie sú zverejnené. Z tabuľky vidno typy analyzovaných projektov, ich komplexnosť, rozpočet a plánovanú dobu trvania. Všetky projekty boli v dobe zisťovania odchýlok už ukončené a odchýlky boli zisťované zo záverečných správ projektov, boli teda objektívne a nepodliehali subjektívnym názorom projektových manažérov.

Tabuľka 2 - Zoznam analyzovaných projektov

Názov	Označ. Proj. Manažéra	Typ projektu	Celkový počet míľnikov	Plánovaná doba trvania (mesiace)	Plánovaný rozpočet (tis. eur)
Projekt 1	PM 15	Inštalácia SW	5	9	346
Projekt 2	PM 1	Migrácia	3	5	23
Projekt 3	PM 2	Infraštruktúra	5	6	1256
Projekt 4	PM 17	Infraštruktúra	12	12	8500
Projekt 5	PM 8	Vývoj SW	3	15	452
Projekt 6	PM 12	Migrácia	15	24	9112
Projekt 7	PM 15	Inštalácia SW	2	4	156
Projekt 8	PM 3	Zákaznícka integrácia	6	6	65
Projekt 9	PM 18	Inštalácia SW	4	12	21
Projekt 10	PM 15	Infraštruktúra	3	18	59
Projekt 11	PM 11	Infraštruktúra	8	6	9423
Projekt 12	PM 16	Migrácia	7	30	18579
Projekt 13	PM 10	Infraštruktúra	8	24	11256
Projekt 14	PM 10	Inštalácia SW	12	6	8513
Projekt 15	PM 13	Inštalácia SW	4	12	6598
Projekt 16	PM 5	Zákaznícka integrácia	5	8	7546
Projekt 17	PM 17	Vývoj SW	3	7	214
Projekt 18	PM 9	Zákaznícka integrácia	5	4	54
Projekt 19	PM 5	Zákaznícka integrácia	5	11	9875
Projekt 20	PM 14	Infraštruktúra	2	6	25
Projekt 21	PM 9	Migrácia	8	24	15480
Projekt 22	PM 1	Migrácia	20	12	2785
Projekt 23	PM 19	Zákaznícka integrácia	4	2	24
Projekt 24	PM 8	Migrácia	8	5	558
Projekt 25	PM 4	Vývoj SW	24	24	23564
Projekt 26	PM 7	Infraštruktúra	6	12	213
Projekt 27	PM 14	Vývoj SW	4	4	8
Projekt 28	PM 1	Migrácia	5	4	6
Projekt 29	PM 18	Vývoj SW	2	3	4
Projekt 30	PM 6	Infraštruktúra	5	6	540

Zdroj: vlastné spracovanie údajov DHL IT Services

V tabuľke je vidieť, že projekty zapojené do šetrenia sú rozličné z hľadiska projektových manažérov, ktorí ich viedli, typu, rozpočtu, dĺžky trvania a počtu míľnikov. Preto sú vybrané projekty vhodné na analýzu.

3.6.1 Prvá časť šetrenia – Úspešnosť projektov

Vlastné šetrenie začalo analýzou záverečných správ jednotlivých projektov prebiehajúcich v oddelení Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services. Táto analýza si kládla za cieľ zistiť úspešnosť projektov. Úspešnosť projektov bola zisťovaná pomocou troch parametrov, ktorými boli rozsah projektu, trvanie projektu a rozpočet projektu. Táto časť sa teda skladá z troch samostatných analýz, pričom každá skúma vplyv na iný z faktorov úspešnosti projektu. Analýza sekundárnych dát je doplnená o tri otázky, ktoré zisťovali detailnejšie informácie od jednotlivých projektových manažérov.

Záverečná správa o projekte je zostavovaná pri dokončení každého projektu. Podáva kompletnú informáciu o čase trvania projektu, doručených prvkoch a tým sumarizuje úspešnosť projektu. Extrakt zo záverečnej správy ukazujúci doručenie jednotlivých častí projektu môžete vidieť na obrázku č.7. Obrázok je v angličtine, keďže je prevzatý z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine.

Obrázok 7 - Extrakt zo záverečnej správy projektu

Project Closure for Project name

Summary

Milestone	Planned Date	Actual Date	Description
Milestone 1	10-02-2016	10-02-2016	PO Received by ITS
Milestone 2	03-04-2016	not delivered	Follow-up action for BAU team
Milestone 3	29-04-2016	31-05-2016	HLD, DLD, Migration design
Milestone 4	29-04-2016	29-04-2016	Initial kick-off meetings, review and planning sessions, buy-in from BUs
Milestone 5	03-06-2016	04-08-2016	Updates to existing service description, internal and BU approvals gathering
Project closure	27-01-2016	27-01-2016	

Zdroj: vlastné spracovanie údajov DHL IT Services

Ako je vidno na obrázku č.7, jeden míľnik zo vzorového projektu chýba. V tomto prípade sa zvyčajne zadokumentuje, že daná časť sa doručí po oficiálnom ukončení projektu. Úspešnosť projektu z hľadiska jeho rozsahu, teda dodania výstupov a naplnenia akceptačných kritérií, je teda hodnotená práve podľa počtu splnených častí projektu zaznamenaných v záverečnej správe jednotlivých projektov.

Keďže každý projekt má iný počet častí, respektíve míľnikov, ktoré treba doručiť, je táto analýza spracovaná na základe percentuálnej úspešnosti, podľa nasledujúcej bodovej škály, kde počet percent predstavuje relatívne množstvo nedoručených míľnikov v rámci jedného projektu. Odchýlky boli stanovené na základe záverečných správ o projektoch. V každej správe je zaznamenané celkové množstvo míľnikov, ktoré bolo treba v rámci projektu doručiť a zároveň bol zaznamenaný aj skutočný stav, teda počet doručených, respektíve nedoručených, míľnikov. Odchýlka bola počítaná percentuálne ako pomer nedoručených míľnikov k ich celkovému počtu. Keďže šetrenie bolo prevádzané na ukončených projektoch,

bol zber odchýlok jednorazovou aktivitou. Všetky namerané odchýlky sú teda odchýlkami jedného druhu a nebolo treba ich pri analýze rozlišovať.

Bodová škála:

1 = Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)

2 = Významná odchýlka (40 – 49 %)

3 = Stredná odchýlka (20 – 39 %)

4 = Mierna odchýlka (10 – 19 %)

5 = Projekt bol dokončený bez odchýlky (0 – 9 %)

Cieľom prvej analýzy, prevedenej pomocou deskriptívnej štatistiky, bolo zistiť úspešnosť projektov z hľadiska ich dokončenia v plánovanom rozsahu, teda s ohľadom na dodané výstupy a naplnenie hodnôt akceptačných kritérií.

Výsledky tejto analýzy sú zobrazené v tabuľke 2.

Tabuľka 3 - počet projektov a úspešnosť ich doručenia podľa splnených míľnikov

Úspešnosť doručenia podľa splnených míľnikov	Počet projektov
Projekt bol dokončený bez odchýlky	16
Mierna odchýlka (cca 10 – 19 %)	2
Stredná odchýlka (cca 20 – 39 %)	9
Významná odchýlka (cca 40 – 49 %)	2
Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)	1

Úspešnosť doručenia podľa splnených míľnikov	Hodnota
Mean	4.00
Standard deviation	1.20
Minimum	1
Maximum	5

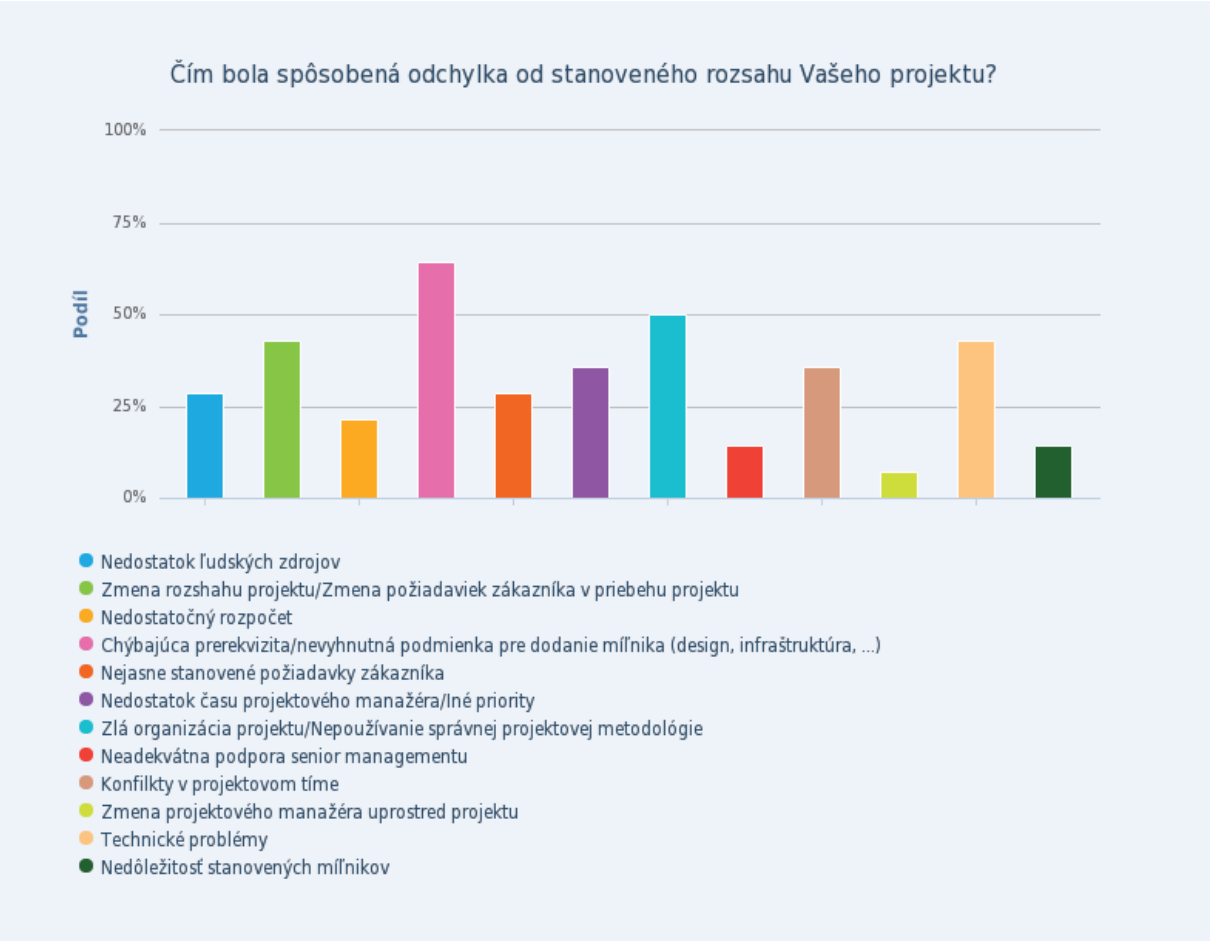
Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Ako ukazujú dáta v tabuľke 2, iba 16 projektov zo skúmaných 30 (53%) bolo dokončených v plánovanom rozsahu, teda všetky plánované časti, respektíve míľniky, boli doručené. Musíme však konštatovať, že aj napriek tomu, že 53% nie je presvedčivé číslo, z hľadiska početnosti tvoria projekty dokončené bez odchýlky najväčšiu skupinu. Na druhom mieste z hľadiska početnosti sa nachádza skupina projektov so strednou odchýlkou. V rámci týchto 9 projektov (30%) bolo dokončených 61% - 80% všetkých stanovených míľnikov. Počty projektov s miernou a významnou odchýlkou sa rovnajú. V každej z týchto skupín sa nachádzajú 2 projekty (7%). V analýze sa nachádza iba 1 projekt (3%) s veľmi významnou odchýlkou, v rámci ktorého bolo doručených menej ako 50% stanovených míľnikov.

Na základe prevedenej analýzy môžeme konštatovať, že väčšina projektov sa pohybovala v spodnej časti škály. 90% skúmaných projektov bolo dokončených s odchýlkou menšou ako 40%. Toto zistenie potvrdzuje aj stredná hodnota 4, ktorá je na úrovni miernej odchýlky. Tento výsledok môžeme považovať za dobrý, pretože nenaznačuje odchýlky od stanoveného rozsahu projektu. Zároveň však musíme zdôrazniť, že hodnota smerodajnej odchýlky 1,2 je s ohľadom na skúmanú škálu hodnôt pomerne veľká. To signalizuje teda, že medzi skúmanými projektmi sú značné odlišnosti. Hodnoty minima a maxima toto zistenie iba zdôrazňujú tým, že v každej skupine na stanovenej škále sa nachádza aspoň jeden projekt.

Táto analýza bola doplnená o dotazovanie projektových manažérov, ktorých projekty mali podľa skúmaných záverečných správ o projektoch, odchýlku od rozsahu. Príčiny odchýlok od plánovaného termínu dokončenia projektu a od plánovaného rozpočtu sú skúmané v ďalších častiach šetrenia. Cieľom dotazníkového šetrenia bolo zistiť príčinu nedodania všetkých vopred stanovených míľnikov. Keďže do tohto dotazníkového šetrenia bolo zahrnutých 14 projektov, u ktorých sme zaznamenali odchýlku od stanoveného rozsahu, na otázku ohľadom príčiny odpovedalo 10 projektových manažérov zodpovedných za tieto projekty. Každý projektový manažér pritom odpovedal na danú otázku oddelene za každý svoj projekt. Výsledky tohto dotazníkového šetrenia zobrazuje graf č.1.

Graf 1 - príčiny odchýlky od rozsahu projektu



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Ako vyplýva z dotazníkového šetrenia, najčastejšou príčinou nenaplnenia celého rozsahu projektu je chýbajúca prerekvizita, ktorá je nevyhnutnou podmienkou na dodanie míľnika. Táto odpoveď bola označená pri 9 projektoch (64%). Z vlastnej skúsenosti viem, že sa môže sa jednať o chýbajúce technické riešenie, nedodaný design alebo aj neexistujúcu dokumentáciu z predchádzajúceho projektu. Prerekvizita môže vniknúť zo závislosti na inom projekte alebo môže existovať v rámci toho istého projektu, v ktorom tvorí samostatný míľnik. Druhou najčastejšou odpoveďou projektových manažérov, s celkovým počtom 7 odpovedí (50%), bola zlá organizácia projektu, respektíve nepoužívanie správnej projektovej metodológie. Ďalšími dvomi populárnymi príčinami nedodržania rozsahu projektu boli podľa odpovedajúcich projektových manažérov technické problémy a zmena rozsahu, respektíve požiadaviek zákazníka v rámci už prebiehajúceho projektu. Obe možnosti zaznamenali 6 odpovedí (43%).

Druhá analýza sa zameriavala na hodnotenie úspešnosti projektov z hľadiska ich celkovej dĺžky. Základom tejto analýzy bola opäť záverečná správa o projekte, ktorej vzor je ukázaný na obrázku č.7 vyššie. V našom prípade bol na analýzu použitý míľnik „Ukončenie projektu“, pričom bol porovnávaný plánovaný a skutočný dátum ukončenia projektu. V rámci analýzy boli skúmané tie isté projekty ako v predchádzajúcej časti práce, aby existovala možnosť porovnania jednotlivých výsledkov.

Keďže každý projekt má inú dobu trvania, vzájomné porovnanie úspešnosti projektov bolo možné len na základe percentuálnej škály. Základnou mernou jednotkou pri analýze dĺžky projektov a ich odchýlok bol jeden mesiac. Napríklad v projekte s plánovanou dĺžkou trvania 10 mesiacov by predĺženie o 1 mesiac predstavovalo 10% odchýlku. Na analýzu bola použitá škála definovaná nazačiatku prvej časti šetrenia. Výsledky tejto analýzy sú zaznamená v tabuľke 3.

Tabuľka 4 - počet projektov a ich úspešnosť podľa celkovej dĺžky trvania

Úspešnosť doručenia podľa celkovej dĺžky trvania	Počet projektov
Projekt bol dokončený bez odchýlky	12
Mierna odchýlka (cca 10 – 19 %)	7
Stredná odchýlka (cca 20 – 39 %)	2
Významná odchýlka (cca 40 – 49 %)	1
Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)	8

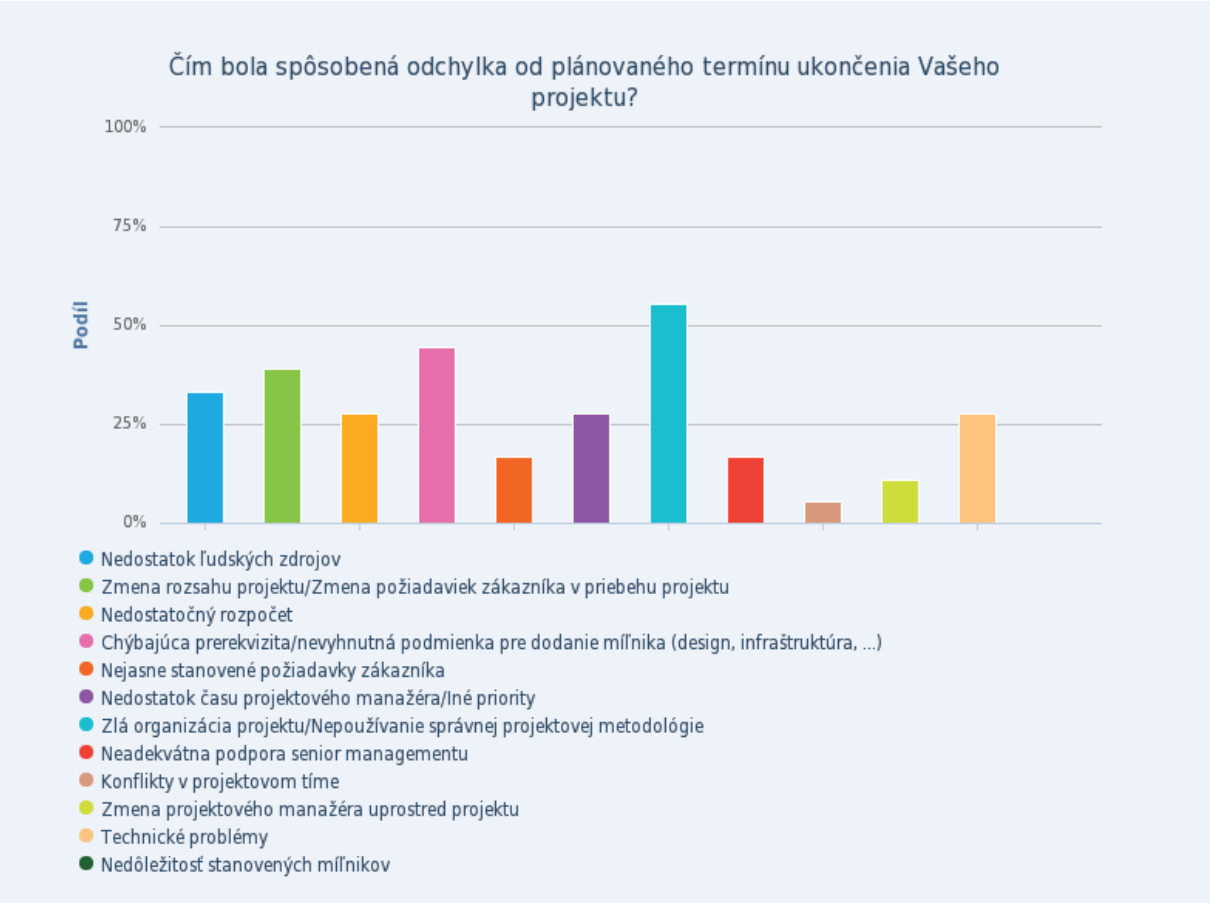
Úspešnosť doručenia podľa splnených míľnikov	Hodnota
Mean	3.47
Standard deviation	1.68
Minimum	1
Maximum	5

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Z dát v tabuľke č.3 môžeme vidieť, že najviac, 12, projektov bolo doručených v plánovanom čase. Táto hodnota predstavuje presne 40% všetkých skúmaných projektov. Zaujímavosťou je, že aj napriek tomu, že stredná hodnota vyplývajúca z deskriptívnej štatistiky dosahuje hodnoty 3,47, čo na škále 1-5 predstavuje uspokojivú hodnotu, existuje až 8 projektov s odchýlkou väčšou ako 50%. Toto zistenie dokazuje aj veľkosť smerodajnej odchýlky, ktorá dosahuje hodnoty až 1,68. Z prevedenej analýzy môžeme vidieť, že počet projektov ukončených bez odchýlky sa veľmi približuje počtu projektov s odchýlkou nad 50%. Zároveň vidíme, že počet projektov s odchýlkou medzi 10% a 49% nie je veľa, v súčte tieto tri skupiny projektov dosahujú len 30% z celkového počtu. Z analýzy teda vyplýva, že väčšina projektov prebiehajúcich na oddelení Infraštruktúrnych projektov je buď doručená bez akéhokoľvek meškania alebo má obrovské zdržanie.

Ako nadviazanie na prevedenú analýzu bola projektovým manažérom s projektmi so zdržaním položená otázka zisťujúca príčiny odchýlok od plánovaného termínu doručenia projektov. Tak ako pri predchádzajúcom dotazníkovom šetrení bola otázka položená len projektovým manažérov, ktorých projekty zaznamenali odchýlku. Zároveň bola odpoveď na otázku zaznamenaná pre každý projekt samostatne. Dotazníkové šetrenie sa teda týkalo 18 projektov a 13 projektových manažérov.

Graf 2 - príčiny odchýlky od plánovaného termínu ukončenia projektu



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Z grafu vyplýva, že hlavnou príčinou odchýlky skutočného od plánovaného ukončenia projektu je neefektívne projektové vedenie spôsobené nevyužívaním správnej projektovej metodológie. Táto príčina bola označená až pri 10 projektoch s odchýlkou, čo predstavuje viac ako 55% zo všetkých projektov, ktoré zaznamenali meškanie. Druhou veľmi podstatnou príčinou je chýbajúca prerekvizita nedovoľujúca projekt ukončiť. Táto príčina s týka až 44% projektov s odchýlkou. Prekvapujúco až na treťom mieste sa podľa prevedenej analýzy nachádza zmena požiadaviek zákazníka, respektíve zmena rozsahu projektu. Z prieskumu vyplýva, že zmena požiadaviek a rozsahu projektu je príčinou predĺženia projektu len v 7 z 18 projektov.

Tretia analýza v tejto časti šetrenia sa zaoberá úspešnosťou projektov z hľadiska dodržania rozpočtu. V rámci tohto šetrenia boli opäť použité záverečné správy o projekte, ktorých jedna časť sa zaoberá práve rozpočtom projektu, jeho vývojom v priebehu projektu a taktiež celkovou odchýlkou pri ukončení projektu.

Vzorový extrakt zo záverečnej správy je možno vidieť na obrázku 8. Obrázok je v angličtine, keďže je prevzatý z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine.

Obrázok 8 - Extrakt zo záverečnej správy projektu

		Total	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Budget 2016
In bound costs		**329**	**20**	**24**	**25**	**26**	**28**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**	**284**
IT Hardware	Depreciation	182	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	213
Software and Licenses	Depreciation	55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
3rd party maintenance		15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Service Fees (e.g. SaaS)		71	0	2	3	5	6	8	8	8	8	8	8	8	71
Write-Off HW	Depreciation	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
System Enhancements External	Depreciation	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projects costs		**78**	**2**	**2**	**35**	**35**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**91**
Resources External		66	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Solution Delivery - Internal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PdS - Internal		442	24	46	52	56	56	56	44	47	42	19	0	0	442
Travel Internal		11	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	11

Zdroj: vlastné spracovanie údajov DHL IT Services

V rámci tejto analýzy sme sa zameriavali práve na stav rozpočtu pri ukončení projektu. Cieľom bolo sledovať odchýlku skutočného od plánovaného rozpočtu, ktorú sme zaznamenali v percentuálnom vyjadrení. Podľa škály použitej už v predchádzajúcich častiach projektu, boli projekty rozdelené do piatich kategórii podľa zaznamenanej odchýlky.

Tabuľka 5 - počet projektov a úspešnosť ich doručenia podľa odchýlky od plánovaného rozpočtu

Úspešnosť doručenia podľa odchýlky od plánovaného rozpočtu	Počet projektov
Projekt bol dokončený bez odchýlky	24
Mierna odchýlka (cca 10 – 19 %)	2
Stredná odchýlka (cca 20 – 39 %)	4
Významná odchýlka (cca 40 – 49 %)	0
Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)	0

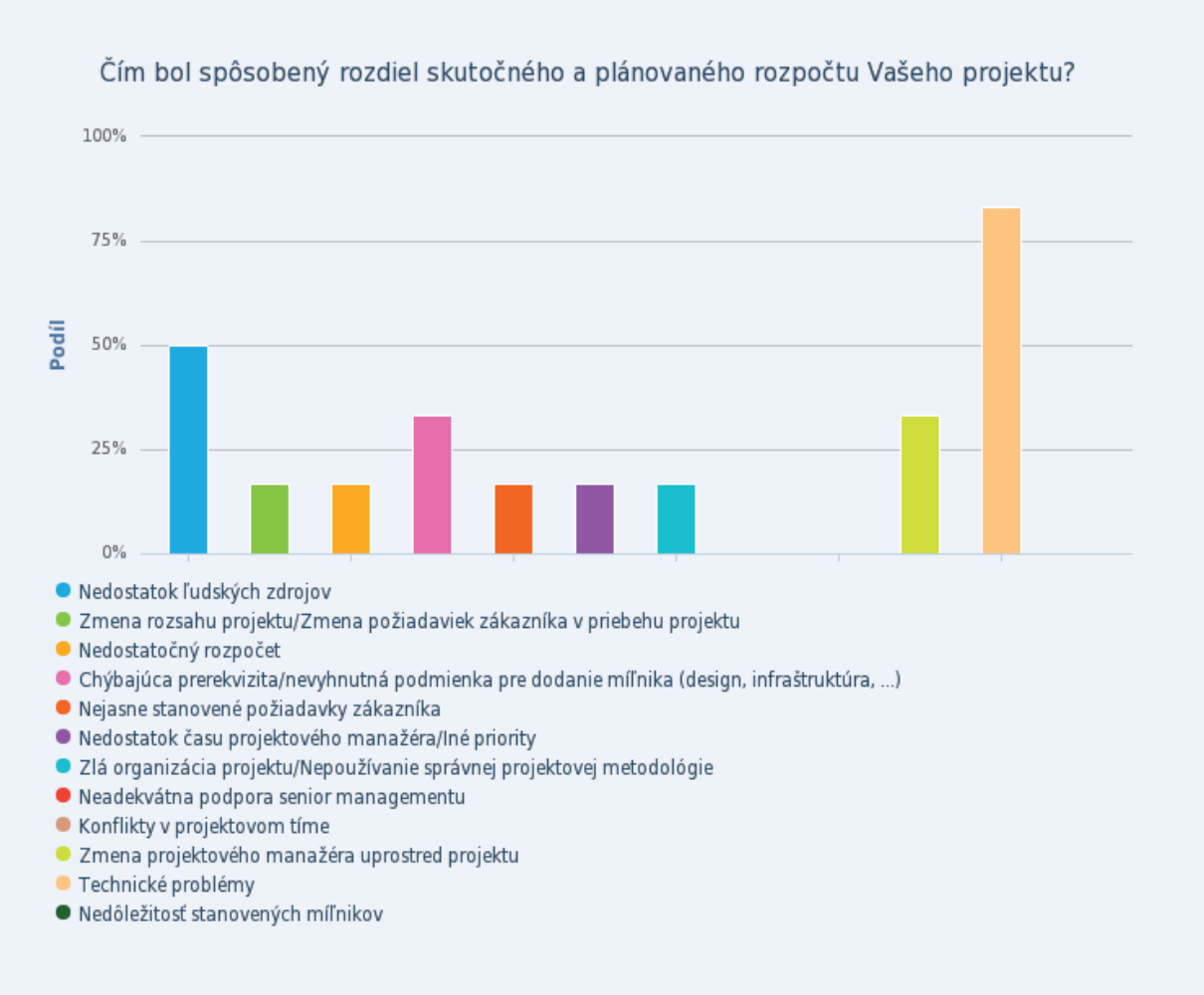
Úspešnosť doručenia podľa odchýlky od plánovaného rozpočtu	Hodnota
Mean	4.67
Standard deviation	0.711
Minimum	3
Maximum	5

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Dáta v tabuľkách ukazujú veľmi zaujímavé informácie. Môžeme vidieť, že až 80% všetkých skúmaných projektov bolo doručených bez akejkoľvek odchýlky od plánovaného rozpočtu. Zvyšných 20% projektov malo odchýlku maximálne do 40%. Zo štatistiky vyplýva, že neexistoval ani jeden projekt, ktorého odchýlka od rozpočtu by prekročila 40, či dokonca 50%. Vysokú úspešnosť dodržania rozpočtu potvrdzuje aj stredná hodnota, ktorá je na úrovni 4,67 na škále od 1 do 5. Smerodajná odchýlka s hodnotou pod 1 tiež dokazuje pomerne veľkú stabilitu nameraných hodnôt.

Táto analýza bola, podobne ako predchádzajúce dve, doplnená o dotazníkové šetrenie, ktoré bolo zamerané na zistenie príčin. V dotazníkovom šetrení bola položená jedna otázka s mnohými možnosťami odpovedí, pričom projektový manažér mohol zaškrknúť jednu alebo viac možných príčin, ktoré stáli za vznikom odchýlky. Možnosti odpovedí boli totožné, ako v predchádzajúcich dvoch prípadoch, aby bolo umožnené porovnanie príčin pre jednotlivé hľadiská úspešnosti (rozsah, trvanie, rozpočet). Do šetrenia boli opäť zapojené len projekty, ktoré zaznamenali odchýlku skutočného od plánovaného stavu rozpočtu. Na otázku ohľadom príčin odpovedalo 6 projektových manažérov zodpovedných za svojich 6 projektov.

Graf 3 - príčiny odchýlky od plánovaného rozpočtu projektu



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Na grafe môžeme vidieť, že za najčastejšiu príčinu nedodržania plánovaného rozpočtu sú projektovými manažérmi považované technické problémy. Táto odpoveď bola označená až pri 5 zo 6 skúmaných projektov, čo predstavuje až 83%. Na druhom mieste sa medzi príčinami umiestnili chýbajúce ľudské zdroje. Tie boli podľa diagramu príčinou odchýlky od plánované ho rozpočtu v 50% prípadov. O tretie miesto sa delia chýbajúca prerekvizita a zmena projektového manažéra uprostred projektu. Obe tieto možnosti zaznamenali 2 odpovede, čo predstavuje 33%.

V rámci prvej časti šetrenia, skúmajúceho úspešnosť projektov, sme analyzovali dáta získané zo záverečných správ projektov, ktoré boli doplnené o dotazníkové šetrenie. Z analýz vyplynulo, že úspešnosť projektov sa líši podľa toho z akého hľadiska sa na ňu pozeráme. Je jednoznačné, že projekty prebiehajúce v oddelení Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services sú najúspešnejšie z hľadiska ich doručenia v rámci plánovaného rozpočtu. V tejto analýze sa nachádzalo len minimum odchýlok a vo viacerých prípadoch sa dokonca stalo, že projekt bol ukončený s nižším ako plánovaným rozpočtom. Na druhom mieste podľa úspešnosti môžeme zaradiť úspešnosť projektov podľa doručenia v rámci stanoveného rozsahu. Za najhoršie v tejto analýze sa dá považovať časové hľadisko. Zistili sme, že mnoho projektov v rámci DHL je doručených s viac ako 50% zdržaním.

Pri pohľade na príčiny vzniku odchýlok musíme zhodnotiť, že aj v tomto prípade zaznamenávame odlišnosti podľa hľadiska úspešnosti v rámci ktorého boli dané projekty hodnotené. Kým v prípade úspešnosti podľa rozsahu je hlavnou príčinou vzniku odchýlok chýbajúca prerekvizita, ktorá nedovoľuje doručiť nejaký konkrétny míľnik, v prípade odchýlok od plánovaného času doručenia nachádzame príčinu hlavne v nedostatočných ľudských zdrojoch, a teda kapacitných problémoch. Posledná analýza ukázala, že rozdiely v plánovanom a skutočnom rozpočte projektu pri jeho ukončení sú spôsobené najmä technickými problémami pri implementácii projektu.

3.6.2 Druhá časť šetrenia – Priebeh projektov

Cieľom druhej časti šetrenia je analýza priebehu skúmaných projektov počas celej ich dĺžky. Správa o vývoji a stave projektu je zostavovaná v pravidelných týždňových intervaloch pre každý prebiehajúci projekt, nezávisle na jeho type, veľkosti či rozpočte. Vzor tejto správy môžete vidieť nižšie. Projekty budú analyzované v dvoch základných kategóriách, ktoré sú zachytené v správe o vývoji s stave projektu, a to kvalita s riziko. Tieto kategórie boli vybrané ako relevantné, najmä z dôvodu, že sú dostupné pre každý projekt a zároveň podávajú vierohodnú informáciu o stave projektu. Kategórie plán a rozpočet do analýzy zahrnuté neboli, keďže boli analyzované v prvej časti šetrenia. Pre každú zo skúmaných kategórii existujú tri možné stupne vývoja – zelený, oranžový a červený. Každá farba signalizuje iný stav:

- zelená – sledovaná kategória je v súlade s pôvodným plánom
- oranžová – existujú nejaké aspekty sledovanej kategórie, ktoré sú odlišné od pôvodného plánu a negatívne ovplyvňujú doručenie jedného alebo viacerých míľnikov projektu
- červená – existujú nejaké aspekty sledovanej kategórie, ktoré sú odlišné od pôvodného plánu a negatívne ovplyvňujú doručenie celého projektu

Obrázok č.9 zobrazuje vzorovú správu o vývoji a stave projektu. Obrázok je v angličtine, keďže je prevzatý z internej dokumentácie DHL IT Services, ktorá je vedená v angličtine.

Obrázok 9 - Vzor správy o stave a vývoji projektu

Project Name
Report from Day-Month-Year

PROJECT	Project name
PROJECT OWNER	Project owner
EXECUTIVES	Project manager

PROJECT MILESTONES	ORIGINAL PLAN BASELINE	NEW PLAN RE-BASELINE	ACTUAL/ FORECAST DATE	STATUS	
Milestone 1				Overall Status	
Step 1	23-Feb-18	09-Mar-18		OS	In progress
Step 2	01-Mar-18	09-Mar-18		OS	In progress
	20-Jan-18		20-Jan-18		Delivered
	19-Nov-17		19-Nov-17		Delivered
	22-Mar-18			OS	In progress
	19-Mar-18			OS	Not started
	09-Mar-18			OS	In progress
	16-Mar-18			OS	Not started
Milestone 2				Overall Status	
Step 1	09-Mar-18			OS	In progress
Step 2	09-Mar-18			OS	Not started
	09-Mar-18			OS	Not started
Milestone 3				Overall Status	
Step 1	21-Mar-18			OS	Not started
Step 2	10-Mar-18			OS	Not started
	02-Jun-18			OS	Not started
	02-Jun-18			OS	Not started
	15-Jun-18			OS	Not started
	30-Jun-18			OS	Not started

NEXT STEPS	DATE

SELF ASSESSMENT	Red / Amber / Green	Schedule A	Quality G
		Budget G	Risk A

BUDGET (EUR k) Fixed Price			
PERIOD	NEW PLAN (Original Plan)	ACTUAL Feb-2018	FORECAST

TOP RISKS/CURRENT ISSUES	MITIGATIONS
Risk R001	
Risk R002	
Risk R003	
Risk R004	

STATUS COMMENTS (OF AMBER, RED)

DECISION NEEDS	DECISION MAKER	DATE

MAJOR ACHIEVEMENTS	DATE

DHL 1

Zdroj: vlastné spracovanie údajov DHL IT Services

V správe o stave projektu sa nachádza mnoho údajov, ktoré slúžia ako kontrola pre vyšší manažment, ale aj ako informácia pre všetky zainteresované strany, či už sa jedná o interné zdroje alebo samotného zákazníka. Stav každého projektu je obnovovaný v pravidelných týždňových či mesačných intervaloch. Pre účely tejto analýzy boli použité dáta z každého mesiaca, v ktorom daný projekt prebiehal.

Prvou analyzovanou kategóriou bola kvalita. Kvalita popisuje technické riešenie projektu s ohľadom na požiadavky zákazníka, vyššieho manažment a zároveň zahŕňa vstupy od zainteresovaných strán, ktoré budú v budúcnosti dané riešenie podporovať. Kombinácia týchto aspektov potom tvorí celkový stav kvality projektu. U všetkých 30 projektov, ktoré sú súčasťou analyzovaného portfólia, bol v každom mesiaci priebehu daného projektu sledovaný stav tejto kategórie. Podľa toho či bola daná kategória zelená, oranžová alebo červená, boli zaznamenávané odchýlky od pôvodného zámeru. Každému stavu bol priradený určitý počet bodov, na základe ktorých bola potom počítaná celková odchýlka.

Bodová škála:

zelená = 1 bod

oranžová = 2 body

červená = 3 body

Po priradení bodov na základe každomesačných správ o stave a vývoji projektov boli vytvorené nasledujúce tabuľky.

Tabuľka 6 - počet projektov a ich priebeh podľa odchýlky od kvality

Počet projektov a ich priebeh podľa odchýlky od kvality	Počet projektov
Projekt prebiehal bez odchýlky	14
Mierna odchýlka (cca 10 – 19 %)	6
Stredná odchýlka (cca 20 – 39 %)	4
Významná odchýlka (cca 40 – 49 %)	2
Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)	4

Počet projektov a ich priebeh podľa odchýlky od kvality	Hodnota
Mean	3.80
Standard deviation	1.45
Minimum	1
Maximum	5

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Z tabuliek vyplýva, že kvalita skúmaných projektov počas ich priebehu kolíše. Iba v 14 z 30 prípadov (47%) bol projekt počas celého priebehu v 100% kvalite alebo len s miernou kvalitatívnou odchýlkou do 10%. Zvyšné projekty boli rovnomerne rozdelené do ostatných kategórii podľa stanovenej škály. Stredná hodnota 3,80 naznačuje, že všeobecne je kvalita skúmaných projektov dobrá, keďže hodnota 3,80 sa nachádza v spodnej časti škály. Smerodajná odchýlka však potvrdzuje kolísavosť a nestabilitu v kvalite pri implementácii projektov.

Druhá analýza týkajúca sa priebehu projektov bola zameraná na ich rizikovosť. Analýza bola robená podobne ako v prvom prípade, to znamená, že bol sledovaný vývoj kategórie riziko v správach o vývoji s stave projektov na mesačnej báze. Výsledkom analýzy je opäť tabuľka.

Tabuľka 7 - počet projektov a ich rizikovosť

Počet projektov a ich priebeh podľa ich rizikovosti	Počet projektov
Projekt prebiehal bez odchýlky	12
Mierna odchýlka (cca 10 – 19 %)	7
Stredná odchýlka (cca 20 – 39 %)	3
Významná odchýlka (cca 40 – 49 %)	1
Veľmi výrazná odchýlka (viac ako 50 %)	7

Počet projektov a ich priebeh podľa ich rizikovosti	Hodnota
Mean	3.53
Standard deviation	1.61
Minimum	1
Maximum	5

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Z druhej analýzy vidíme, že rizikovosť skúmaných projektov je pomernej vysoká, čo dokazuje stredná hodnota vo výške 3,53. Táto hodnota sa nachádza približne uprostred stanovenej škály. Zároveň si môžeme všimnúť vysokú hodnotu smerodajnej odchýlky. Hodnota 1,61 naznačuje vysokú nestabilitu v rizikovosti počas priebehu projektov. Prekvapujúcim faktom je aj to, že až 7 projektov (23%) je nad hranicou 50% odchýlky. Po podrobnejšom preskúmaní analyzovaných dát je však jasná príčina tohto javu. U projektov s vysokou odchýlkou bolo zistené, že niektoré riziká boli do stavu o vývoji zaznamenávané pravidelne každý mesiac a tak spôsobovali, že projekt bol s ohľadom na riziko vždy vykazovaný ako oranžový, Nešlo teda o veľkú skupinu rizík ovplyvňujúcich tieto projekty, ale skôr o menší počet rizík, ktoré pretrvávali počas väčšej časti priebehu projektu.

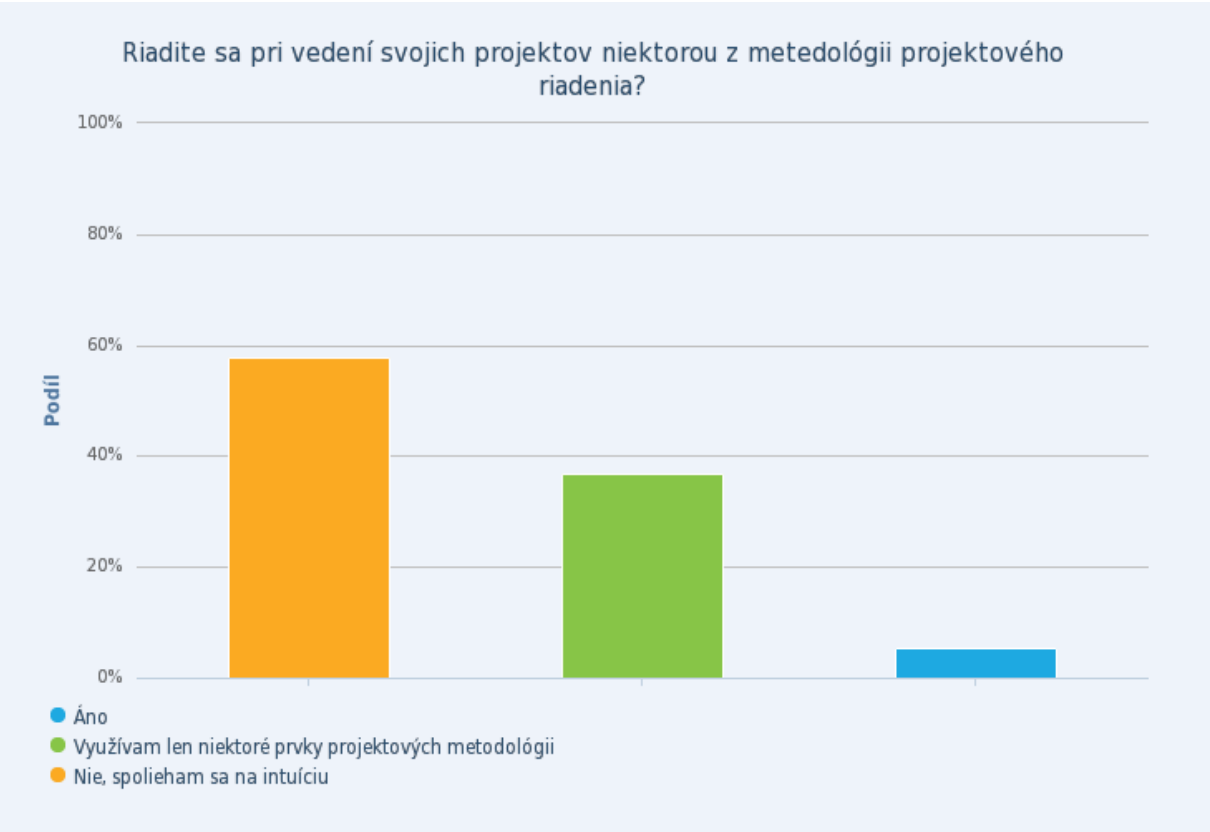
V rámci druhej časti šetrenia sme sa snažili zistiť kvalitu a rizikovosť projektov počas ich priebehu. Z prevedených analýz vyplýva, že všeobecne sú odchýlky v oboch skúmaných kategóriách pomerne vysoké. Tieto odchýlky sú zároveň spojené s určitou nestabilitou a kolísavosťou skúmaných veličín v priebehu projektu. Ako už bolo naznačené vyššie, pri popise jednej z prevedených analýz, príčiny týchto odchýlok boli čiastočne nájdené až pri detailnejšej analýze jednotlivých projektov a ich správ o vývoji. V oboch sledovaných kategóriách sa nachádza množstvo projektov, ktoré zaznamenali v priebehu celej svojej životnosti iba jedno výraznejšie riziko, respektíve prvok ovplyvňujúci kvalitu. Dopad na celkový priebeh a odchýlku od stanoveného zámeru spôsobilo to, že kvalita a rizikovosť projektu boli ovplyvnené počas väčšej časti priebehu projektu.

3.6.3 Tretia časť šetrenia – Využívanie projektových metodológii

Tretia časť šetrenia, ktorá sa zaoberá využívaním projektových metodológii projektovými manažérmi v DHL IT Services na oddelení Infraštruktúrnych projektov, je poňatá formou dotazníkového šetrenia. V rámci tejto analýzy boli skúmané odpovede projektových manažérov zodpovedných za 30 projektov skúmaných v predchádzajúcich častiach práce. Projektoví manažéri odpovedali na tri otázky, ktoré sa zameriavali na využívanie projektových metodológii a zároveň na určité prvky a charakteristiky, ktoré sa spájajú len s určitými typmi projektov. Výsledkom tohto dotazníkového šetrenia boli tri diagramy.

Prvý diagram popisuje využívanie projektových metodológii v rámci vedenia projektu. V grafe sú zaznamenané početnosti troch možných odpovedí, ktoré rozdeľujú respondentov do troch kategórii – projektoví manažéri, ktorí využívajú nejakú z projektových metodológii, tí, ktorí projektové metodológie využívajú len čiastočne a na záver tí, ktorí projektové metodológie nevyužívajú.

Graf 4 - využívanie projektových metodológii v DHL IT Services

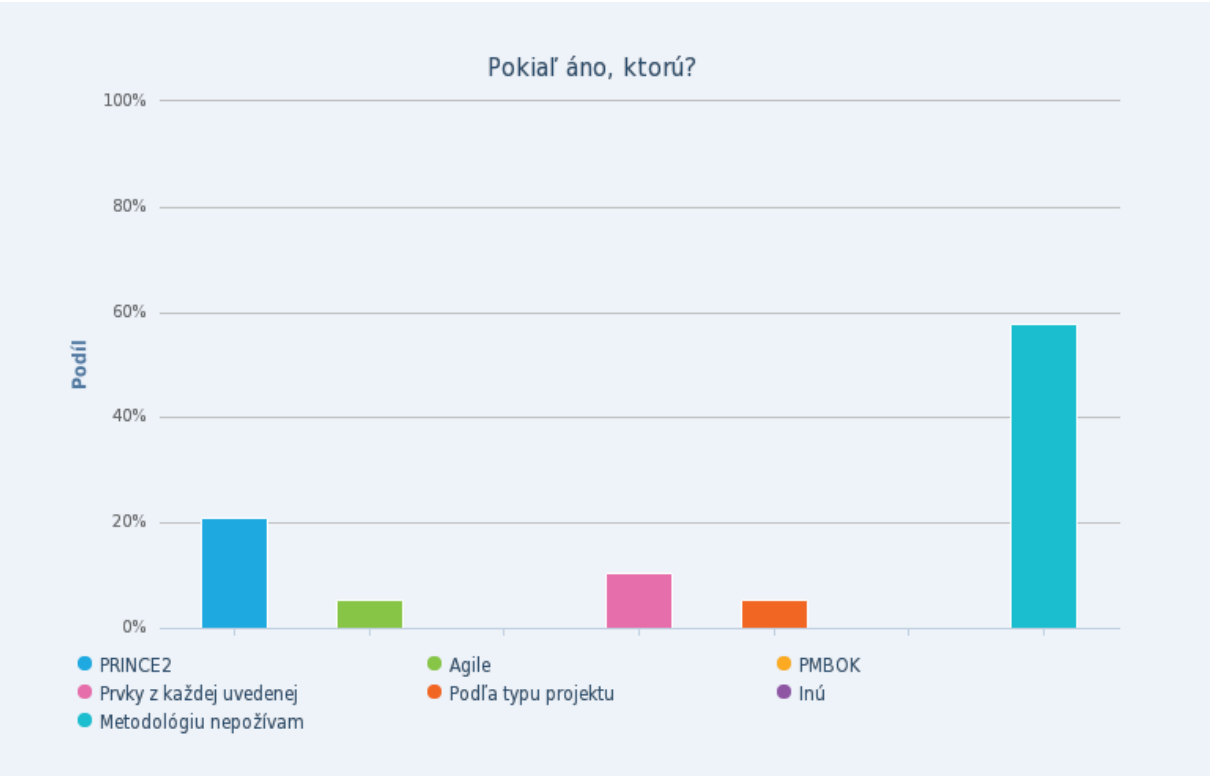


Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Z grafu vyplýva, že z 18 opytovaných projektových manažérov, iba 1 (5%) používa projektovú metodológiu pravidelne pri vedení svojich projektov. 7 projektových manažérov (37%) uviedlo, že pri vedení projektov využívajú iba niektoré prvky projektových metodológii. Najviac, až 11 odpovedí (58%) hovorilo o tom, že projektová metodológia pri vedení projektov využívaná nie je. Projektoví manažéri, ktorí označili túto odpoveď sa pri riadení svojich projektov riadia intuíciou.

Ďalšia otázka, ktorá bola položená projektovým manažérom, zisťovala, aká projektová metodológia je najpoužívanejšia. Táto otázka sa zobrazila všetkým projektovým manažérom, ale v rámci odpovedí bola aj možnosť, že žiadna projektová metodológia nie je využívaná. Projektoví manažéri, ktorí v prvej otázke odpovedali, že sa pri vedení riadia najmä intuíciou mali tak možnosť potvrdiť svoju odpoveď aj v tejto otázke. Existovalo sedem možných odpovedí na túto otázku, ktoré opäť rozdeľovali projektových manažérov DHL IT Services, v oddelení Infraštruktúrnych projektov do niekoľkých skupín. Prvú skupinu tvoria tí, ktorí projektovú metodológiu nepoužívajú a potvrdili tak svoju odpoveď z predchádzajúcej otázky. Ďalšie tri skupiny tvorili tí, ktorí používajú jednu zo skúmaných projektových metodológii, PRINCE2, Agile alebo PMI PBBOK. Posledné možnosti sú tvorené kombináciou viacerých projektových metodológii alebo prvkami každej z nich.

Graf 5 - najčastejšie využívané projektové metodológie v DHL IT Services

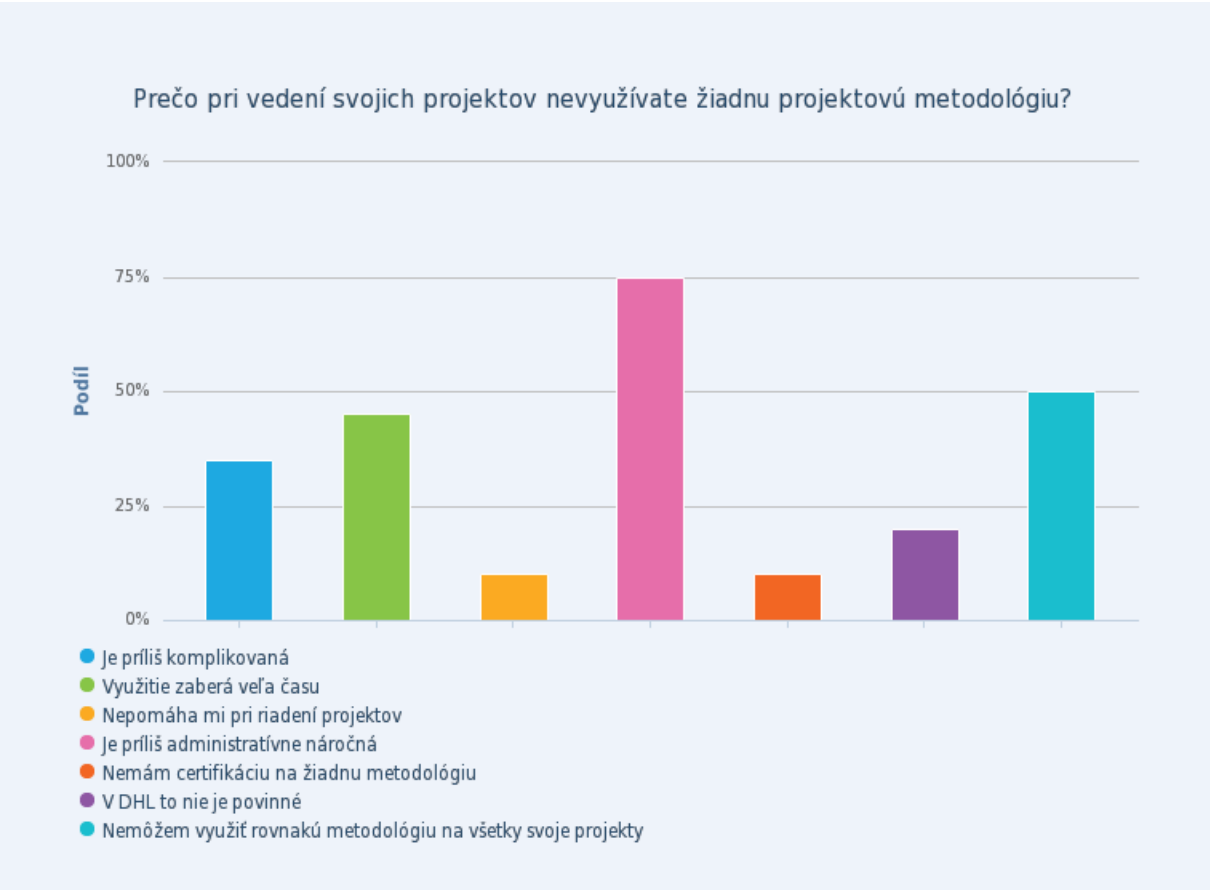


Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Na grafe môžete vidieť, že najviac z opýtaných označilo možnosť, ktorá označovala nepoužívanie projektovej metodológie. 11 odpovedí (58%) teda sa potvrdilo zistenie z predchádzajúcej otázky. Druhou najčastejšou odpoveďou bolo používanie PRINCE2. Táto metodológia bola odpoveďou u 4 (21%) projektových manažérov. Na treťom mieste s dvomi hlasmi sa umiestnila odpoveď využívanie len vybraných prvkov z viacerých metodológii. Ostatné odpovede, Agile, PMBOK, prípadne iná projektová metodológia, sa s počtom jeden, respektíve nula odpovedí, umiestnili na konci rebríčka.

Keďže až 11 z 19 dotazovaných projektových manažérov odpovedalo na predchádzajúce dve otázky, že žiadnu projektovú metodológiu nevyužívajú, rozhodla som sa zistiť príčiny, prečo to tak je, a do dotazníkového šetrenia som pridala ešte jednu otázku. V položenej otázke mali projektoví manažéri vybrať jednu alebo viac príčin nevyužívania projektovej metodológie. Pri odpovedaní mali sedem možností príčin, pričom mohli označiť jednu alebo viacero z nich. Výsledky tohto prieskumu sú zobrazené v grafe nižšie.

Graf 6 - príčiny nevyužívania projektovej metodológie pri riadení projektov



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Z grafu vyplýva, že najčastejšou príčinou nevyužívania projektovej metodológie je administratívna náročnosť. Túto možnosť označilo až 15 z 19 (79%) opýtaných projektových manažérov. Na druhom mieste sa s počtom odpovedí 10 (53%) umiestnila príčina, že projektová metodológia nemôže byť využitá na všetky typy implementovaných projektov. Treťou najčastejšou príčinou označenou projektovými manažérmi bola príliš veľká časová náročnosť. Túto príčinu označilo 9 (47%) projektových manažérov.

Posledná otázka tretej časti šetrenia sa zameriavala na špecifiká rôznych typov projektov. Do analýzy boli zahrnuté všetky typy projektov, ktoré sú vedené projektovými manažérmi z oddelenia Infraštruktúrnych projektov. V rámci popisovaného oddelenia je možné realizovať viacero typov projektov. Typy projektov môžu byť:

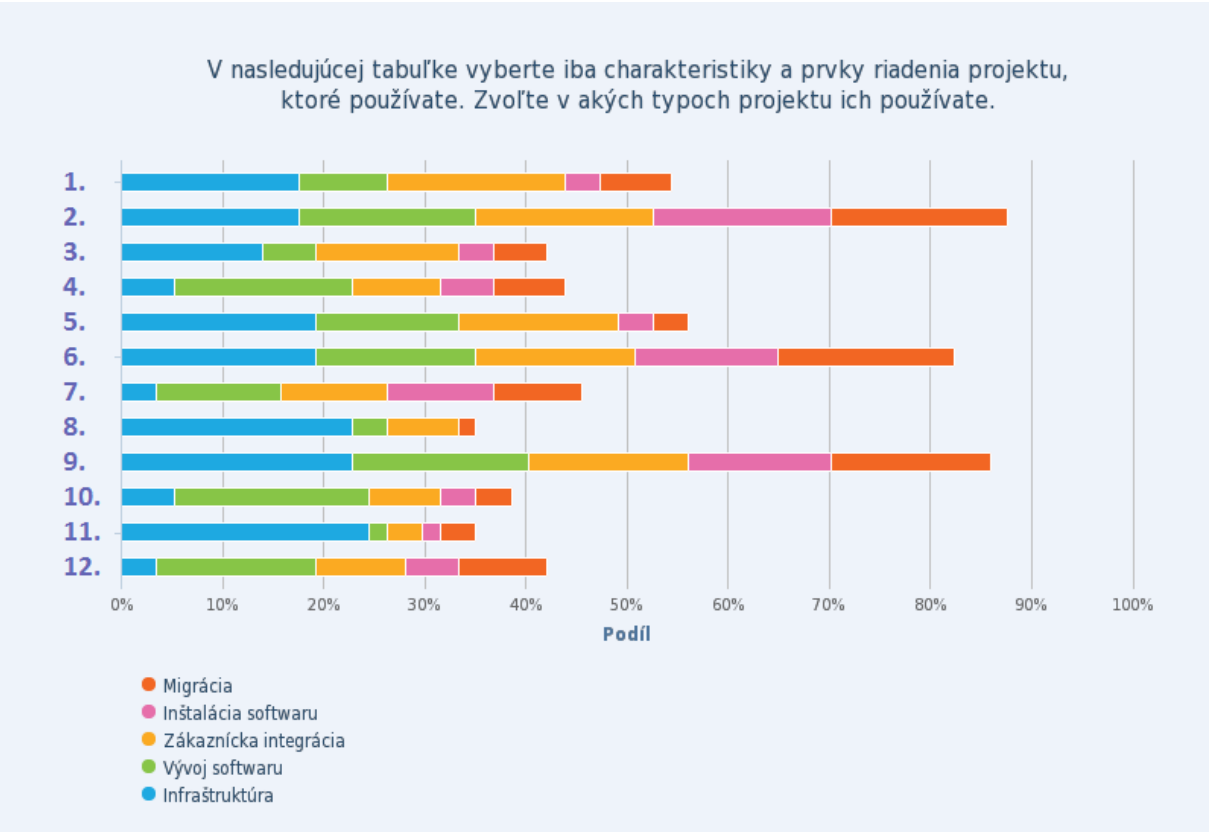
- Infraštruktúrny projekt
- Vývoj softwaru
- Zákaznícka integrácia
- Inštalácia softwaru
- Migrácia

V rámci dotazníkového šetrenia mali projektoví manažéri pri 12 charakteristikách, uvedených nižšie, označiť, s ktorým typom projektu si ju spájajú, v ktorom type projektu daný prvok

využívajú, respektíve pri ktorom typu projektu si myslia, že je využívanie daného prvku vhodné. Boli hodnotené nasledujúce charakteristiky:

1. Presadzovaný formalizovaný prístup
2. Plán ako nástroj pre dosiahnutie cieľa
3. Práca pre veľkého zákazníka
4. Doručovanie výsledku po častiach
5. Jednoduchosť riešenia
6. Včasné plánovanie a obstarávanie zdrojov
7. Flexibilita pri prijímaní nových požiadaviek
8. Jasná návratnosť investícii
9. Presné rozdelenie úloh a zodpovednosti
10. Snaha o neustále zlepšovanie
11. Neočakávaná zmena rozsahu
12. Systém spracovanie nových požiadaviek

Graf 7 - Využívanie rozličných prvkov pri riadení roznych typov projektov



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Na grafe, ktorý je výsledkom tohto šetrenia, môžeme vidieť, že každá charakteristika/prvok bol označený v inom rozsahu pre každý z typov projektov. Z odpovedí vyplýva, že formalizovaný prístup pri vedení projektu je presadzovaní projektovými manažérmi najmä pri infraštruktúrnom type projektu a pri zákazníckej integrácii. Tieto dva typy projektov zaznamenali zhodne po 10 odpovedí. Dôležitosť plánovania je viditeľná z početností u druhej

odpovede. Vidíme, že nezávisle na type projektu, dôležitosť plánu zaznamenala zhodne po 10 odpovedí. Tretia skupina odpovedí bola zameraná na zistenie, ktoré typy projektov sú prevažne požadované a implementované pre veľkých zákazníkov. Za veľkého zákazníka v tomto prípade považujeme interného ale aj externého zákazníka, pre ktorého je práca zmluvne podložená a má pevne stanovené podmienky práce. Z grafu vyplýva, že víťazmi v tejto kategórii boli opäť infraštruktúrne typy projektov a zákaznícka integrácia. Oba tieto typy projektov zaznamenali po 8 odpovedí od projektových manažérov. Naopak, doručovanie výsledku po častiach je podľa dotazovaných jednoznačnou charakteristikou vývoja softwaru. Tento typ projektu dosiahol opäť až 10 odpovedí. Jednoduchosť riešenia, teda ďalšia zo zisťovaných charakteristík, je podľa projektových manažérov typickým prvkom infraštruktúrnych projektov, zákazníckej integrácie, ale aj pri vývoji softwaru. Podobne ako plánovanie, včasné obstarávanie zdrojov, bola taktiež preferovanou možnosťou väčšiny projektových manažérov u všetkých typov projektov. Flexibilita pri prijímaní nových požiadaviek sa zdá byť nutnosťou pri všetkých typoch projektu, okrem budovania infraštruktúry. Naopak, jasná návratnosť investícii zaujíma projektových manažérov najmä pri infraštruktúrnych typoch projektov, pri ktorých zároveň nie je očakávaná zmena rozsahu projektu.

Záverom tretej časti šetrenia môžeme zhrnúť, že projektové metodológie nie sú projektovými manažérmi v DHL veľmi využívané. Vidíme, že väčšina buď žiadnu projektovú metodológiu nevyužíva alebo len čiastočne tým, že pri určitých typoch projektov používajú len určité metodologické prvky. Za hlavnú príčinu tohto javu môžeme považovať to, že v rámci DHL IT Services neexistuje žiaden štandard, ktorý by nútil projektových manažérov nejakú konkrétnu projektovú metodológiu používať. Druhé zistenie vyplývajúce z prevedenej analýzy hovorí, že pokiaľ je nejaká projektová metodológia alebo jej prvky využívané, ide zvyčajne o metodológiu PRINCE2. Príčin za týmto faktom môže byť viacero. Jednou z hlavných príčin je povedomie o tejto metodológii. V rámci DHL IT Services sú zvyčajne všetci projektoví manažéri školení v tejto metodológii, a preto poznajú jej princípy, štandardy a použitie. Druhou dôležitou príčinou môže byť aj typizácia projektov, ktoré sú implementované na oddelení Infrašruktúrnych projektov, ktorá nedovoľuje použitie iných, modernejších, projektových metodológii. Z tretej prevedenej analýzy vyplýva tiež niekoľko zaujímavých faktov. Za ten najdôležitejší považujem to, že takmer všetci dotazovaní projektoví manažéri vidia obrovskú dôležitosť v plánovaní projektu, včasnom obstarávaní zdrojov a v presnom rozdelení úloh a zodpovednosti, bez ohľadu na typ projektu, ktorý vedú.

3.7 Výsledky šetrenia

Potvrdenie, respektíve vyvrátenie hypotéz stanovených na začiatku praktickej časti tejto práce je spôsob stanovenia záverom prevedených šetrení a analýz. K testovaniu všetkých stanovených hypotéz bol použitý štatistický software Jamovi.

3.7.1 Vzťah medzi typmi projektov a úspešnosťou ich dokončenia

V nasledujúcej podkapitole bude skúmaný vzťah dvoch premenných, ktorými sú typ projektu a úspešnosť projektu. Tento vzťah je definovaný hypotézou H1, ktorá je uvedené nižšie:

$1H_0$: Úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne nelíši v závislosti od typu projektu.

$1H_1$: Úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne líši v závislosti od typu projektu.

Na overenie tejto hypotézy bola použitá parametrická metóda ANOVA a Levenov test homogenity rozptylov. Táto metóda je vhodná pre stanovenie vplyvu piatich faktorov (typov projektov) na jednotlivé parametre úspešnosti projektu. Na overenie tejto hypotézy boli prevedené tri testy, pričom v každom z nich bola testovaná iná závislá premenná, respektíve iné hľadisko úspešnosti projektu.

Prvý test skúmal či majú rôzne typy projektov inú úspešnosť z hľadiska ich dokončenia podľa rozsahu. Hladina významnosti testu bola stanovená na $\alpha = 0{,}05$, jedná sa teda o 95 percentný interval spoľahlivosti. Zistené p-hodnoty boli porovnávané práve s hodnotou 0,05.

Tabuľka 8 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od zmluvného rozsahu

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Typ projektu	10.8	4	2.71	2.18	0.101
Residuals	31.2	25	1.25		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
6.43	4	25	0.001

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

P-hodnota Levenovho testu 0,001 značí, že rozptyly odchýlok sa medzi jednotlivými typmi projektov líšia. Test ANOVA a jeho p-hodnota 0,101 však hovoria, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti projektov z hľadiska ich dokončenia v stanovenom rozsahu medzi jednotlivými typmi projektov.

Druhý test k overeniu hypotézy skúmal, či sa úspešnosť jednotlivých typov projektov výrazne líši z hľadiska ich dokončenia v plánovanom čase. Výsledky testu sú zobrazené v tabuľke nižšie.

Tabuľka 9 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od plánovanej doby trvania

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Typ projektu	8.39	4	2.10	0.718	0.588
Residuals	73.08	25	2.92		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
3.73	4	25	0.016

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Pri analyzovaní výsledkov sa opäť pozrieme na p-hodnoty jednotlivých testov. P-hodnota Levenovho testu 0,016 hovorí, že rozptyly sa aj pri tejto závislej premennej líšia. Z p-hodnoty testu ANOVA 0,588 sa dá vyvodiť, že neexistuje štatisticky významný rozdiel medzi jednotlivými typmi projektov z hľadiska dokončenia projektu v plánovanom čase.

Tretí test k overeniu hypotézy bol prevedený s poslednou závislou premennou, a to odchýlkou skutočného od plánovaného rozpočtu. Výsledky tohto testu sú v tabuľkách nižšie.

Tabuľka 10 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od plánovaného rozpočtu

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Typ projektu	4.04	4	1.010	2.37	0.079
Residuals	10.63	25	0.425		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
6.76	4	25	< .001

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Z analýzy vyplývajú podobné zistenia ako z prechádzajúcich testov. P-hodnota Levenovho testu je viditeľne menšia ako hladina významnosti testu 0,05, preto môžeme opäť potvrdiť, že rozptyly medzi jednotlivými typmi projektov sa líšia. Výsledky testu ANOVA zase potvrdzujú našu nulovú hypotézu. P-hodnota 0,079 totiž značí, že neexistuje štatisticky významný rozdiel medzi jednotlivými typmi projektov z hľadiska dokončenia projektu v plánovanom rozpočte.

V rámci potvrdenia, respektíve vyvrátenia, prvej hypotézy boli zhrnuté výsledky jednotlivých testov. Postupne prevedené analýzy závislosti úspešnosti projektov z hľadiska rozsahu, času

a nakoniec rozpočtu na typoch projektu ukázali, že v každej z testovaných kategórii boli zaznamenané odlišnosti v rozptyloch. To znamená, že skúmané typy projektov mali vždy iný rozptyl odchýlok. Všetky testy však zároveň potvrdili, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti projektov podľa ich typu. Vzhľadom k výsledkom jednotlivých testov, nulovú hypotézu nezamietame. Úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne nelíši v závislosti od typu projektu.

3.7.2 Vzťah medzi priebehom projektov a úspešnosťou ich dokončenia

V tejto časti práce bude skúmaný vzťah priebehu projektu a úspešnosť jeho dokončenia. Priebeh projektu je meraný pomocou kvality a rizikovosti počas celej jeho dĺžky. Práve tieto premenné budú slúžiť ako nezávislé premenné, za závislé budeme brať hľadiská úspešnosti projektu, teda rozsah, čas a rozpočet. Popísaný vzťah medzi týmito závislými a nezávislými premennými je popísaný v hypotéze H2 zobrazenej nižšie.

2H$_0$: Priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti, výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

2H$_1$: Priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti, výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

Rizikovosť a kvalita projektov, definícia týchto pojmov a spôsob získania týchto dát je podrobnejšie popísaný v predchádzajúcich kapitolách tejto práce. K testovaniu tejto hypotézy bol opäť použitý štatistický software Jamovi. V tomto prípade však bola použitá metóda jednoduchej lineárnej regresie. Zatiaľ čo metóda ANOVA použitá na testovanie predchádzajúcej hypotézy je vhodná na analýzu vplyvu viacerých faktorov na prvky úspešnosti projektu, lineárna regresia je užitočná najmä pri skúmaní vzťahu dvoch premenných. K overeniu hypotézy H2 boli prevedené celkom 3 regresie, kedy nezávislými premennými boli prvky hodnotiace priebeh projektu, teda kvalita a rizikovosť a závislými premennými boli opäť rozsah, čas a rozpočet. Vždy bola prevedené jedna regresia pre každú zo závislých premenných. Hladina významnosti všetkých uskutočnených testov bola znova stanovená na $\alpha = 0{,}05$.

Prvá regresia bola prevedená so závislou premennou rozsah projektu. Test teda skúmal závislosť priebehu projektov z hľadiska kvality a rizikovosti na ich úspešnosť a doručenie v plánovanom rozsahu, podľa vopred stanovených akceptačných kritérií.

Tabuľka 11 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od rozsahu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu

Model Fit Measures

Model	R	R^2
1	0.242	0.0584

Model Coefficients

Model	Predictor	Estimate	SE	t	p
1	Intercept	3.5399	0.666	5.313	< .001
	Kvalita počas priebehu projektu	-0.0690	0.182	-0.380	0.707
	Rizikovosť počas priebehu projektu	0.2045	0.163	1.254	0.221

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Na vyhodnotenie výsledkov tohto testu použijeme hodnoty R^2 a p. Hodnota R^2, respektíve koeficient determinácie popisuje, aký podiel celkovej variability v závislej premennej sa nám podarilo vysvetliť týmto testom. Táto hodnota berie do úvahy aj počet regresorov zahrnutých v modeli. Hodnota R^2 0,0584 hovorí, že výsledky prevedenej regresie nie sú nijako štatisticky významné. P-hodnota nám zase pomôže pri vyhodnotení testu a potvrdení alebo zamietnutí nulovej hypotézy. Keďže p-hodnoty u všetkých našich premenných sú väčšie ako stanovená hladina významnosti testu 0,05, môžeme potvrdiť, že nie je dokázané, že kvalita a rizikovosť projektu počas jeho priebehu majú vplyv na jeho úspešnosť z hľadiska dokončenia projektu v stanovenom rozsahu.

Druhý test bol zameraný na overenie či má priebeh projektu vplyv na jeho dokončenie v stanovenom čase. Výsledky testu sa nachádzajú v tabuľke nižšie.

Tabuľka 12 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od plánovanej doby trvania projektu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu

Model Fit Measures

Model	R	R^2
1	0.254	0.0645

Model Coefficients

Model	Predictor	Estimate	SE	t	p
1	Intercept	2.276	0.925	2.461	0.021
	Kvalita počas priebehu projektu	0.215	0.252	0.854	0.401
	Rizikovosť počas priebehu projektu	0.105	0.226	0.466	0.645

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Na základe prevedenej lineárnej regresie môžeme konštatovať podobný záver ako v predchádzajúcom teste. Hodnoty R^2 a p opäť potvrdzujú, že výsledky tejto regresie nie sú štatisticky významné, a že nie je dokázané, že existuje závislosť medzi kvalitou a rizikovosťou projektu počas jeho priebehu a úspešným dokončením projektu v stanovenom čase.

Tretia, posledná regresia, prevedená na overenie hypotézy 2H skúmala závislosť kvality a rizikovosti projektov a dopadu na úspešnosť projektov v stanovenom rozpočte. Závery toto testu opäť možno vidieť nižšie.

Tabuľka 13 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od plánovaného rozpočtu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu

Model Fit Measures

Model	R	R^2
1	0.311	0.0965

Model Coefficients

Model	Predictor	Estimate	SE	t	p
1	Intercept	4.17412	0.3857	10.8225	< .001
	Kvalita počas priebehu projektu	0.00406	0.1052	0.0386	0.969
	Rizikovosť počas priebehu projektu	0.13503	0.0944	1.4306	0.164

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Záverečný test potvrdil výsledky tých predchádzajúcich. Posledná lineárna regresia na základe hodnoty R^2 0,096, že výsledky tejto regresie nie sú štatisticky významné. Zároveň platí, že čím menšia p-hodnota je výsledkom testu, tým nám tento test indikuje menšiu pravdepodobnosť, že platí nulová hypotéza. V našom prípade sa však p-hodnoty u jednotlivých premenných pohybujú v pomerne vysokých hodnotách, 0,969, respektíve 0,164, čo značí, že nulovú hypotézu na 95% intervale pravdepodobnosti, zamietnuť nemôžeme.

Všeobecným záverom tohto testovania je, že vzhľadom k jednotlivým regresným analýzam a výsledkom testov, nemôžeme stanovenú nulovú hypotézu zamietnuť. Platí teda, že priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti, výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

3.7.3 Vzťah medzi používaním projektovej metodológie a úspešnosťou projektov

Táto podkapitola je zameraná na overenie tretej hypotézy, ktorá skúma či má využívanie projektovej metodológie projektovými manažérmi vplyv na úspešnosť projektov z hľadiska ich doručenia v stanovenom rozsahu, plánovanom čase a v rámci daného rozpočtu. Na overenie tejto hypotézy budú použité dáta z dotazníkového šetrenia. Tretia hypotéza bude,

podobne ako prvá, testovaná pomocou testu ANOVA a Levenovho testu homogenity rozptylov. Pomocou týchto metód bude stanovený vplyv využívania projektovej metodológie na jednotlivé parametre úspešnosti projektu, teda rozsah, čas a rozpočet.

Prvý test hodnotil vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu. Výsledky sú zaznamenané v tabuľke nižšie.

Tabuľka 14 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Využívanie projektovej metodológie	11.3	2	5.67	4.99	0.014
Residuals	30.7	27	1.14		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
5.04	2	27	0.014

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Test bol znova hodnotený pomocou p-hodnôt, ktoré sú výsledkom testu ANOVA aj Levenovho testu homogenity. Z tabuľky vyplýva, že p-hodnota pri oboch testoch je 0,014, čo je pod hladinou významnosti $\alpha = 0{,}05$. Znamená to teda, že na 95 percentom intervale spoľahlivosti, že homogenita rozptylov v rámci používania projektovej metodológie je nízka. Rozptyly odchýlok sú závislé na tom či je pri vedení projektu používaná projektová metodológia alebo nie. Z nízkej hodnoty testu ANOVA sa dá vyvodiť, že existuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti, podľa doručenia z hľadiska stanoveného rozsahu medzi projektmi, ktoré sú vedené pomocou projektovej metodológie a projektmi riadenými intuíciou. Znamená to, že naša nulová hypotéza má z tohto hľadiska veľmi nízku oporu v pozorovaných dátach.

Druhý test hodnotil vplyv využívania projektových metodológii na úspešnosť projektov z hľadiska ich doručenia v plánovanom čase.

Tabuľka 15 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v plánovanom čase

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Využívanie projektovej metodológie	7.68	2	3.84	1.41	0.263
Residuals	73.79	27	2.73		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
4.76	2	27	0.017

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Výsledky testovania úspešnosti podľa času hovoria, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti medzi projektmi, na ktoré je aplikovaná projektová metodológia a tými, ktoré sú vedené bez nej. Štatisticky významná odchýlka medzi týmito projektmi bola zaznamenaná len podľa Levenovho testu homogenity. Na základe tohto zistenia však nemôžeme nulovú hypotézu zamietnuť.

Tretí, posledný test, na overenie hypotézy vplyvu využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu bol zameraný na hľadisko doručenia projektu v plánovanom rozpočte.

Tabuľka 16 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v plánovanom rozpočte

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Využívanie projektovej metodológie	1.03	2	0.515	1.02	0.374
Residuals	13.64	27	0.505		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
8.10	2	27	0.002

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Tretí test hodnotiaci závislosť použitia projektovej metodológie na úspešnosť doručenia projektu v plánovanom rozpočte ukázal, že existujú odlišnosti v rozptyloch jednotlivých skúmaných skupín. Toto zistenie potvrdila p-hodnota Levenovho testu 0,002. Test ANOVA a jeho p-hodnota vo výške 0,374 zároveň ukázala, že neexistuje štatisticky významný rozdiel

v úspešnosti medzi projektmi, na ktoré je aplikovaná projektová metodológia a tými, ktoré sú vedené bez nej.

V nadväznosti na výsledky prvého testu hodnotiaceho závislosť používania projektovej metodológie na úspešnosť projektov z hľadiska ich rozsahu, bolo uskutočnené ešte doplňujúce testovanie. V rámci posledného, štvrtého, testu sme skúmali či má na úspešnosť projektu vplyv využívanie konkrétnej projektovej metodológie. Ako vstupné dáta pre nezávislú premennú boli použité výsledky dotazníkového šetrenia, ktoré prebehlo medzi projektovými manažérmi. Závislou premennou bola úspešnosť projektov z hľadiska ich dokončenia v stanovenom rozsahu. Ostatné kritéria úspešnosti skúmané neboli, keďže predchádzajúce testovanie ukázalo, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti podľa doručenia v stanovenom čase a v plánovanom rozpočte medzi projektmi, na ktoré je aplikovaná projektová metodológia a tými, ktoré sú vedené bez nej. Do testu bolo zahrnutých 14 projektov, u ktorých projektoví manažéri označili používanie niektorej z projektových metodológii, prípadne prvkov z viacerých z nich. Na posledný test bol opäť použitý test ANOVA a Levenov test, ktorých výsledky sú zobrazené v tabuľke nižšie.

Tabuľka 17 - vplyv využívania konkrétnej projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska rozsahu

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Typ projektovej metodológie	0.714	3	0.238	0.366	0.779
Residuals	6.500	10	0.650		

Test for Homogeneity of Variances (Levene's)

F	df1	df2	p
2.98	3	10	0.083

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Jamovi

Z p-hodnoty testu ANOVA 0,779 vyplýva, že neexistuje štatisticky významný rozdiel medzi používanými projektovými metodológiami z hľadiska dokončenia projektov v stanovenom rozsahu. P-hodota Levenovho testu 0,083 zároveň potvrdzuje, že rozptyly medzi jednotlivými projektovými metodológiami sa nelíšia.

Po poslednom teste môžeme zhrnúť výsledky testovania tretej stanovenej hypotézy. Na základe uskutočnených testov sme zistili, že využívanie projektovej metodológie ovplyvňuje úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu. Posledným testom sme zároveň potvrdili, že neexistuje výrazná odlišnosť medzi používanými projektovými metodológiami. Dokázali sme tiež, že využívanie projektových metodológii nemá vplyv na úspešnosť doručenia projektov z hľadiska času a rozpočtu. Obecným záverom teda je, že nulovú hypotézu nemôžeme úplne zamietnuť. Pre účely štatistického zhodnotenia je nutné hypotézu rozdeliť z hľadiska jednotlivých závislých premenných. Nulová hypotéza nemôže byť zamietnutá z hľadiska závislej pramennej rozsah. Nulová hypotéza je zamietnutá na

hladine významnosti α = 0,05 z hľadiska závislých premenných čas a rozpočet. Z daného záveru vyplýva, že využívanie projektovej metodológie má pozitívny vplyv na úspešné dokončenie projektu v rámci stanoveného rozsahu.

3.8 Zhrnutie výsledkov

V predchádzajúcich častiach práce boli analyzované dáta získané zo záverečných správ, správ o vývoji a stave projektu, ktoré boli doplnené dotazníkovým šetrením medzi projektovými manažérmi. Celkovo bolo analyzovaných 30 projektov realizovaných v oddelení Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services. Do šetrenia bolo zapojených 19 projektových manažérov, ktorí viedli dané projekty. Nasledujúca podkapitola zhŕňa výsledky vlastného výskumu, najdôležitejšie zistenia a poznatky, vyplývajúce z jednotlivých šetrení a overovania hypotéz stanovených v úvode praktickej časti práce. Každá časť šetrenia skúmala aj príčiny zistených odchýlok.

Pred zhrnutím samotných výsledkov, ktoré vyšli z testovania hypotéz budú zhodnotené zistenia zo samotnej analýzy dát, ktorá prebehla v prvej časti vlastného výskumu. Prvá časť vlastného výskumu sa zameriavala na celkovú úspešnosť 30 vybraných projektov. Úspešnosť projektov bola hodnotená pomocou troch kritérií, a to rozsahu, času a rozpočtu. Pri porovnaní úspešnosti projektov v rámci týchto hodnotiacich kritérií sme zistili, že analyzované projekty sú najúspešnejšie z hľadiska ich doručenia v plánovanom rozpočte. Naopak, najmenej úspešné je dokončenie projektov v stanovenom časovom horizonte. Zaujímavosťou je, že väčšina z projektov, ktoré boli dokončené s oneskorením, bolo meškanie väčšie ako 50% plánovanej doby trvania projektu. Pri analýze príčin sme použili odpovede od projektových manažérov získané v rámci doplňujúceho dotazníkového šetrenia. Príčiny odchýlok sú rozdielne pre každé kritériu úspešnosti projektu. Pri odchýlkach od stanoveného rozsahu projektu je najčastejšou príčinou nedoručenie predchádzajúceho míľnika, či už v rámci skúmaného projektu alebo projektu, na ktorom skúmaný projekt závisí. Časové odchýlky sú, na rozdiel od odchýlok rozsahu, spôsobené nedostatočnou kapacitou ľudských zdrojov. Posledným skúmaným kritériom bol rozpočet, pričom najčastejšou príčinou jeho nedodržania sú podľa dopytovaných projektových manažérov technické problémy. Táto príčina tiež pomáha vysvetliť, prečo je odchýlka od rozpočtu tou najmenej častou. Ďalším zaujímavým zistením bol fakt, že veľké množstvo projektov (10 z celkových 30 analyzovaných) bolo dokončených so skutočným rozpočtom menším ako plánovaným. Z vlastnej skúsenosti môžem potvrdiť, že tento jav nastáva v DHL IT Services pomerne často. Dôvodom je najmä predimenzovanosť projektov a zároveň nevyčerpanie celkovej alokácie interných zdrojov.

Druhá časť šetrenia bola zameraná na priebeh projektov a s tým spojenú rizikovosť a kvalitu. V rámci tejto analýzy boli skúmané správy o vývoji a stave projektov. Z týchto správ boli zozbierané každomesačné záznamy o kvalite a rizikovosti projektov, ktoré sú vytvárané samotnými projektovými manažérmi. Nedostatkom tejto analýzy môže byť práve subjektivita projektových manažérov a prípadná nekonzistencia ich odpovedí. Zo skúmaných dát vyplynulo, že obe skúmané veličiny sú pomerne nestabilné, a teda že rizikovosť a kvalita projektov počas ich priebehu kolíše. Detailnejšia analýza jednotlivých správ o vývoji a stave

projektov ukázala, že vysoká rizikovosť projektov je často spojená s jedným alebo dvoma významnejšími rizikami, ktoré sú súčasťou projektov počas celej ich doby trvania.

Tretia časť šetrenia bola podložená dotazníkovým šetrením medzi 19 projektovými manažérmi, ktorí viedli skúmané projekty. Z analýzy odpovedí sme zistili, že väčšina projektových manažérov z oddelenia Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services nevyužíva alebo používa iba určité prvky, aj napriek tomu, že takmer všetci dotazovaní projektoví manažéri vidia obrovskú dôležitosť v plánovaní projektu, včasnom obstarávaní zdrojov a v presnom rozdelení úloh a zodpovednosti, bez ohľadu na typ projektu, ktorý vedú. Druhým zistením je, že pokiaľ je nejaká z projektových metodológii alebo jej prvkov využívaná, jedná sa zväčša o metodológiu PRINCE2, ostatné projektové metodológie ako Agile alebo PMBOK nie sú v DHL IT Services veľmi časté. Pri analýze príčin som vychádzala z vlastných skúseností. Za hlavnú príčinu nevyužívania metodológii považujem neexistujúcu povinnosť viesť projekty podľa konkrétnej metodológie a prenechávanie flexibility projektovým manažérom. Druhou dôležitou príčinou môže byť aj typizácia projektov, ktoré sú implementované na oddelení Infrašruktúrnych projektov, ktorá nedovoľuje nasledovanie jednej konrétnej projektovej metodológie pri vedení všetkých projektov.

Na základe dát zistených v troch fázach šetrenia boli v ďalšej časti práce testované a overované stanovené hypotézy. Najskôr bol skúmaný vzťah medzi typmi projektov a ich úspešnosťou, ktorý bol štatisticky testovaný. Pomocou testu ANOVA a Levenovho testu bolo potvrdené, že jednotlivé typy projektov majú vždy iný rozptyl odchýlok. Zároveň však testy potvrdili, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti projektov podľa ich typu. Nulová hypotéze nebola zamietnutá a platí teda, že úspešnosť dokončenia projektov v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte sa významne nelíši v závislosti od typu projektu.

Ďalším testovaným vzťahom bol priebeh projektov z hľadiska ich kvality a rizikovosti na ich úspešnosť. Na overenie nulovej hypotézy bola použitá regresná analýza, ktorá skúmala dáta popisované v druhej časti šetrenia práce. Testovanie prinieslo výsledok, že nulovú hypotézu nebolo možné zamietnuť, a že priebeh projektov, z hľadiska ich kvality a rizikovosti výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte.

Posledným testovaným vzťahom bol vzťah medzi využívaním projektovej metodológie a úspešnosťou projektov. Opäť pomocou testu ANOVA a Levenovho testu bolo overené, že využívanie projektovej metodológie ovplyvňuje úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu, nie však z hľadiska dokončenia projektu v stanovenom čase a rozpočte. Nulová hypotéza nemôže byť zamietnutá z hľadiska závislej pramennej rozsah. Nulová hypotéza je zamietnutá na hladine významnosti $\alpha = 0{,}05$ z hľadiska závislých premenných čas a rozpočet.

Z výsledkov testovania stanovených hypotéz môžeme vyvodiť záver, že využívanie projektovej metodológie má väčší pozitívny vplyv na úspešnosť projektu z hľadiska jeho dokončenia v plánovanom rozsahu, ako iné skúmané faktory, ako sú typ projektu alebo jeho priebeh.

4 NÁVRHOVÁ ČASŤ

Projektové riadenie je teda určené výhradne pre účely realizácie zmien. Napríklad upgrade informačného systému, výstavba objektu, marketingová kampaň, výroba produktu, alebo služby. Projekt rieši čo, kedy a ako urobiť, s akými zdrojmi a v akej kvalite. V DHL IT Services existuje mnoho oddelení, ktoré sa zaoberajú práve projektovým manažmentom. Oddelenie Infraštruktúrnych projektov, v ktorom pracujem aj ja, je najväčším z týchto oddelení a ako už zo samotného názvu oddelenia vyplýva, zaoberá sa doručovaním projektov na vybudovanie, zlepšenie alebo vyradenie existujúcej Infraštruktúry. Počas vlastnej praxe a riadení niekoľkých projektov som sa začala zaoberať problematikou chýbajúcej projektovej metodológie, respektíve štandardov na doručovanie rôznych typov projektov. Svoje zistenie som konzultovala s kolegami, ktorí sa v DHL IT Services a konkrétne v spomínanom oddelení pohybujú už dlhšie. Priznali, že väčšinu projektov riadia pomocou svojej intuície a využívajú najmä svoje skúsenosti. Toto zistenie potvrdila aj praktická časť tejto práce a výsledky analýz a testovaných hypotéz. V rámci testovania hypotéz bolo zistené, že nevyužívanie projektovej metodológie má vplyv na dokončenie projektov v stanovenom rozsahu.. Na základe týchto zistení vznikla návrhová časť práce.

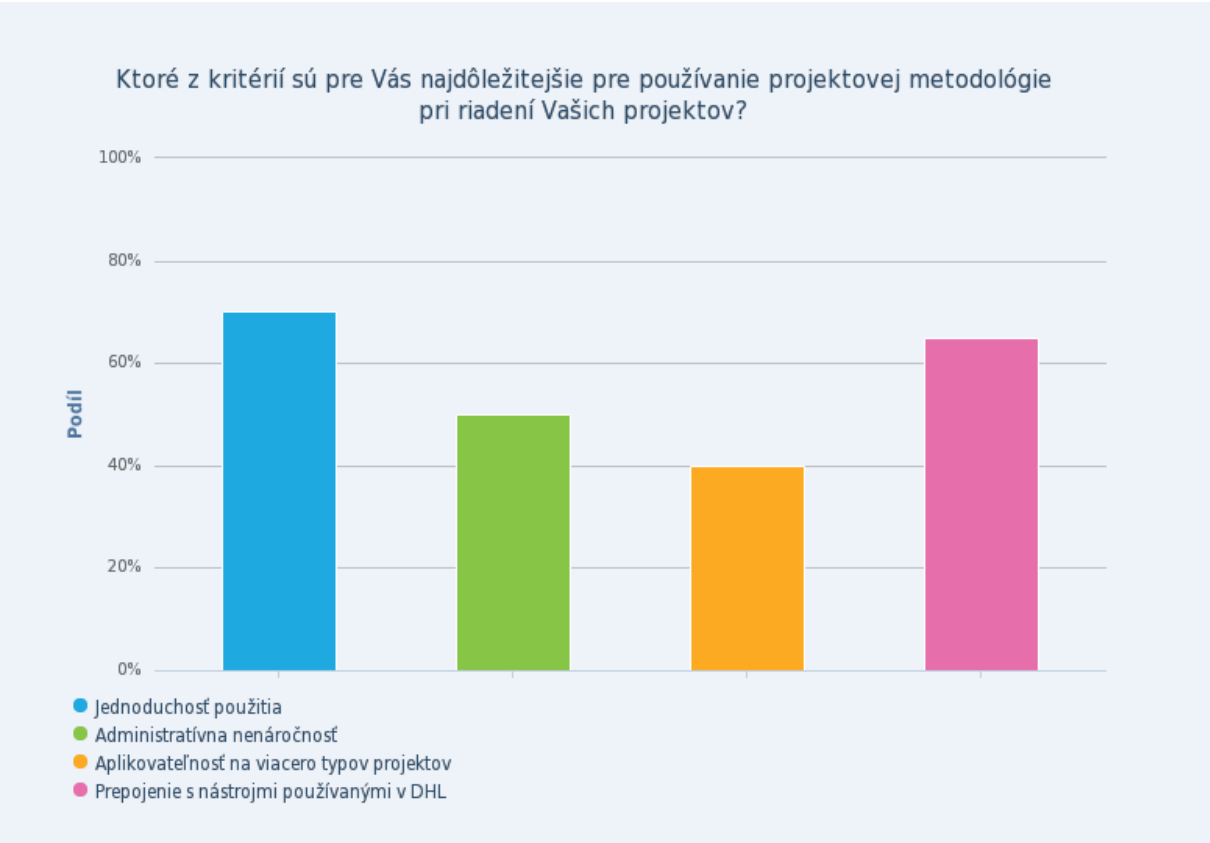
Cieľom tejto kapitoly je vytvorenie projektovej metodológie, ktorá bude slúžiť ako podklad pre riadenie všetkých typov projektov v oddelení Infraštruktúrnych projektov. Keďže projektová metodológia môže byť veľmi komplexná a jej detailné vytvorenie by prekročilo rozsah tejto práce, bude pozostávať zo základných princípov a nástrojov a popisom ich použitia pre každý z existujúcich typov projektov. Hlavným zámerom je vytvorenie štandardov, ktoré pomôžu odstrániť zistené odchýlky od stanoveného rozsahu projektov.

Návrhová časť práce bude rozdelená do niekoľkých podkapitol, ktoré budú postupne definovať predpoklady, ktoré nová projektová metodológia musí spĺňať, základné princípy a nástroje vhodné na použitie pri riadení rôznych typov projektov a na konci kapitoly bude súhrn doporučení k používaniu nových štandardov.

4.1 Čo by mala spĺňať nová projektová metodológia?

Existuje viacero podmienok, ktoré nová projektová metodológia musí spĺňať, aby mala šancu byť používaná projektovými manažérmi. Na zistenie týchto podmienok, respektíve akceptačných kritérií, bolo zostavené dotazníkové šetrenie medzi projektovými manažérmi, ktoré zisťovalo predpoklady projektovej metodológie. Dotazníkové šetrenie na zistenie dôležitosti jednotlivých akceptačných kritérií bolo založené na zistených príčinách nevyužívania projektových metodológii projektovými manažérmi v DHL IT Services. Z analýzy príčin vyplynulo, že projektové metodológie nie sú využívané najmä kvôli vysokej časovej náročnosti, administratívnej náročnosti a nemožnosti využiť jednu projektovú metodológiu na viacero, respektíve všetky typy realizovaných projektov. Na tomto základe bola projektovým manažérom položená otázka zameriavajúca sa na akceptačné kritéria novej metodológie. Výsledky tejto analýzy možno vidieť na grafe nižšie.

Graf 8 - akceptačné kritéria novej projektovej metodológie



Zdroj: vlastné spracovanie pomocou softwaru Survio

Z grafu vyššie vyplýva, že všetky navrhnuté akceptačné kritéria na novú projektovú metodológiu dostali pomerne veľké množstvo odpovedí a rozdiely v dôležitosti medzi týmito kritériami nie sú významné. Vidíme, že za najdôležitejšie považujú projektoví manažéri v oddelení Infraštruktúrnych projektov kritéria jednoduchosť použitia a prepojenie s existujúcimi nástrojmi v DHL IT Services. Kým najčastejšia odpoveď, teda jednoduchosť použitia, získala 14 odpovedí (74%), prepojenie s DHL nástrojmi získalo 13 odpovedí (68%). Keďže tretia a štvrtá odpoveď získala 52%, respektíve 42%, čo nie sú zanedbateľné hodnoty, budú všetky akceptačné kritéria brané do úvahy pri hodnotení novo navrhnutej projektovej metodológie.

4.2 Aké štandardy by mali byť zahrnuté v novej metodológii?

Z predchádzajúcich analýz sme zistili, že najpoužívanejšou projektovou metodológiu v DHL IT Services je PRINCE2. Z vlastnej skúsenosti môžem potvrdiť, že certifikáciu PRINCE2 Foundation a PRINCE2 Practiotioner má každý projektový manažér v oddelení Infraštruktúrnych projektov. Práve vzdelanosť projektových manažérov v tejto metodológii a jej flexibilita sú dôvodom, prečo som sa rozhodla použiť ju ako základ novej, DHL špecifickej, projektovej metodológie. Jej princípy a nástroje však doplním o prvky

z metodológii Agile a PMI PMBOK a to najmä podľa ich špecifických charakteristík, ktoré vyplynuli z analýzy medzi projektovými manažérmi.

4.2.1 Princípy

Nová projektová metodológia bude definovaná dvoma základnými princípmi. Princípy budú slúžiť ako vlajková loď pri definovaní nástrojov a procesov v ďalších podkapitolách práce. Keďže sa jedná o zjednodušenú projektovú metodológiu, uvedieme len dva princípy.

- Dodržanie rozsahu projektu – tento princíp vychádza z analýzy odchýlok a testovania hypotézy vplyvu využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu. Keďže hlavným zistením je, že pri nevyužívaní projektovej metodológie nastávajú odchýlky od plánovaného rozsahu projektu, nová metodológia by mala tento stav napraviť.
- Prispôsobenie riadenia projektu jeho typu – druhý princíp novej projektovej metodológie vychádza z poznatku, že existujúce metodológie nemožno aplikovať na všetky typy infraštruktúrnych projektov. Tento fakt bol aj jednou zo zistených príčin nevyužívania projektových metodológii projektovými manažérmi. Preto má tento princíp v novej metodológii svoje miesto.

Oba zvolené princípy vychádzajú z prevedených analýz, testovania hypotéz, ale ich výber a definícia sú založené aj na vlastnej skúsenosti z praxe v DHL a z predstavy o tom ako by nová metodológia mala vyzerať.

4.2.2 Procesy

Cieľom tejto podkapitoly je definovať základné procesy, ale taktiež konkrétne aktivity projektových manažérov, ktoré pod jednotlivé procesy spadajú. Keďže metodológia vychádza najmä z metodológie PRINCE2, budú ako základ použité práve tieto procesy.

Zahájenie projektu je proces, ktorého cieľom je zvážiť, či je projekt reálny a či má zmysel ho iniciovať. Vychádza sa pritom z hrubých odhadov na náklady, čas, organizačnú štruktúru a podobne. Tento proces sa v DHL realizuje vytvorením obchodného prípadu (Business Case). Táto aktivita spravidla nie je vykonávaná projektovým manažérom, nebudeme tento proces v novej projektovej metodológii definovať detailnejšie. Prvý proces, ktorý bude v novej projektovej metodológii definovaný bude nastavenie projektu.

Účelom Nastavenia projektu je podľa PRINCE2 vytvoriť pevné základy pre projekt, aby organizácia porozumela práci, ktorá sa má vykonať. PRINCE2 pritom definuje množstvo aktivít, ktoré sa v rámci tohto procesu realizujú. V novej metodológii sú definované nasledovné aktivity:

- Pripraviť Projekt charter. Projekt charter je dokument, v ktorom sú uvedené kľúčové parametre projektu a je definovaná základná organizačná štruktúra projektu. Projekt

charter nie je nutné zostavovať pre projekty s malým rozpočtom (pod 50 tisíc €) a malým počtom míľnikov (pod 5).

- Pripraviť komunikačný plán projektu. Zmyslom dokumentu je stanoviť čo (aká informácia), prečo (z akého dôvodu), ako (ktorými informačnými kanálmi), kedy (ako často) a kým (kto bude zodpovedný) bude o projekte komunikované do vonkajšieho prostredia alebo v rámci projektu (s kým).
- Pripraviť projektový plán. Plán projektu je dokument v ktorom je popísané ako je konkrétny projekt naplánovaný a ako má jeho realizácia organizovaná, vykonávaná, monitorovaná a kontrolovaná.
- Pripraviť registre (register rizík, register otvorených bodov). Register rizík, respektíve otvorených bodov, niekedy tiež analýza rizík, respektíve otvorených bodov, je dokument, ktorého cieľom je vymenovanie a identifikácia všetkých potenciálnych rizík a akcii, ktorým sa treba v danom projekte venovať.

Ďalším procesom v novej metodológii je riadenie projektu. Tento proces v sebe zahŕňa tri základné procesy definované v metodológii PRINCE2, a to riadenie etapy, riadenie dodania produktu a riadenie prechodu medzi etapami. V rámci tohto procesu je opäť definovaných niekoľko základných aktivít, ktoré sú povinné pri doručení každého projektu:

- Prideľovanie balíkov práce, vykonávanie a kontrolovanie požadovanej práce v jednotlivých balíkoch. Súčasťou tejto aktivity je aj samotné dodanie jednotlivých balíkov. Úvodná definícia jednotlivých balíkov je veľmi dôležitá z hľadiska pokrytia všetkých stanovených míľnikov projektu.
- Kontrola stavu projektu a podávanie pravidelných správ o stave a vývoji projektu na minimálne mesačnej báze. Tieto správy zároveň pomôžu projektovým manažérom zachytávať a eskalovať otvorené body a riziká, realizovať nápravné opatrenia a plánovať ďalší chod projektu.
- Kontinuálne plánovanie a aktualizácia obchodného prípadu, respektíve plánu zdrojov.

Posledným procesom definovaným v novej metodológii je ukončenie projektu. Tento proces je takmer rovnaký ako posledný proces metodológie PRINCE2. Zahŕňa nasledujúce aktivity:

- Odovzdanie produktov zákazníkovi a podpornému tímu, takzvanej „Run“ organizácii v DHL IT Services. Spolu s odovzdaním koncového produktu musí nastať overenie splnenia všetkých stanovených akceptačných kritérií a musí byť odovzdaná príslušná dokumentácia uvedená v Projekt charter dokumente.
- Vytvorenie záverečnej správy o projekte, ktorá sumarizuje dodané míľniky, aktuálny rozpočet pri ukončení projektu a tiež finálny termín dodania projektu.
- Vytvorenie „Lessons learnt“ dokumentu, ktorý slúži ako ponaučenie pre riadenie podobných projektov v budúcnosti.

Posledné dva spomínané dokumenty, teda záverečná správa o projekte a „Lessons learnt“ dokument sú opäť povinnou súčasťou len pre väčšie projekty.

4.2.3 Nástroje

Táto podkapitola práce bude charakterizovať prvky a nástroje používané v novo vytvorenej projektovej metodológií. Návrh používaných prvkov vychádza z dotazníkového šetrenia a následnej analýzy prevedenej v praktickej časti práce. Kým procesy definované v predchádzajúcej kapitole sú zhodné pre všetky typy projektov, použité prvky a nástroje sa líšia z hľadiska typu projektu. Pripomeňme si, že v oddelení Infraštruktúrnych projektov sú realizované tieto typy projektov:

- Infraštruktúrny projekt
- Vývoj softwaru
- Zákaznícka integrácia
- Inštalácia softwaru
- Migrácia

Použité nástroje a prvky budú odvodené z porovnávacej tabuľky medzi projektovými metodológiami PRINCE2, Agile a PMI PMBOK a doplnené o prvky zistené od projektových manažérov v rámci dotazníkového šetrenia. Pre každý typ projektu bude zostavená tabuľka charakteristických prvkov a nástrojov doporučených na využitie.

Prvým typom projektu je migrácia. Migračné projekty sa zameriavajú najmä na presun aplikácii alebo klientov z jednej, väčšinou staršej a nepodporovanej infraštruktúry na infraštruktúru novú. Hlavným cieľom týchto projektov bolo zabezpečiť stabilnú a bezpečnú prevádzku IT infraštruktúry, ktorá bude flexibilná do budúcnosti a zároveň finančne výhodná. Z analýzy medzi projektovými manažérmi vyplynulo, že pri migračných projektoch je najdôležitejšie zostavenie plánu ako nástroja pre dosiahnutie cieľa, včasné plánovanie a obstarávanie zdrojov a presné rozdelenie úloh a zodpovednosti. Dôležitý je tiež systém spracovania nových požiadaviek a určitá flexibilita pri prijímaní nových požiadaviek. Počas procesu migrácie by nemalo dôjsť k zníženiu pracovného komfortu ani jedného z interných projektových tímov, ktoré pracovali na klientskych zadaniach a zároveň by nemali byť ovplyvnení klienti. Migrácia by nemala nijako obmedzovať prevádzku spoločnosti. Druhým skúmaným typom projektu je softwarová inštalácia. Z hľadiska charakteristiky, orientácie na zákazníka a využívaných prvkov ide a veľmi podobný typ projektu ako pri migrácii. Preto nasledujúca tabuľka sumarizujúca prvky migračného projektu je zároveň aplikovateľná aj na projekty typu softwarovej inštalácie.

Tabuľka 18 - Prvky migračného projektu a projektov zameraných na softwarovú inštaláciu

	Popis použitých nástrojov/prvkov
Spôsob implementácie projektu	Interaktívny s krátkymi iteráciami. Po každej vlne migrácie by mal byť informovaný zákazník a mala by byť overená funkčnosť novej aplikácie/infraštruktúry. Pri každej iterácii by mala existovať možnosť zmeny požiadaviek (napríklad pridanie/zmena užívateľov v ďalšej migračnej vlne).
Podrobnosť metodiky	Metodika pre migračné projekty by mala mať podrobný popis obsahujúci procesy a štandardy. Je nutné definovať presný plán, spôsob komunikácie, najmä v prípadoch väčších migračných projektov.
Rámce	Pri migračných projektoch stačia menej robustné rámce pre riedenie zmlúv, správu obsahu. Ide najmä o dodržanie dvoch základných princípov novej metodológie a o splnenie všetkých aktivít definovaných v procese.
Rozhodovacia právomoc	Rozhodovanie je výhradne na projektových manažéroch, ktorí vedú migráciu a držia sa rámcov stanovených na začiatku projektu
Zameranie	Zameranie na priority zákazníka, najmä pri plánovaní migračných vĺn.
Predvídateľnosť/zmeny	Snaha umožniť zmeny s ohľadom na nové znalosti, testovanie novej aplikácie, respektíve infraštruktúry pri jednotlivých iteráciách/migračných vlnách.
Účasť zákazníka na projekte	Počas celej doby projektu, kontrola a účasť zákazníka na migrácii.
Dokumentácia	Dokumentácia jr potrebná v jednotlivých fázach, ale akceptuje zmenšenie rozsahu. Podstatné je zadokumentovanie zmien ovplyvňujúcich zákazníka
Forma komunikácie	Osobná, časté telekonferencie sú nutnosťou pri riadení zmien.
Veľkosť/Špecializácia projektového tímu	Zameranie na veľké tímy a projekty, experti sú zvyčajne len na začiatku projektu. Po rozbehnutí migračných vĺn nie je nutnosť expertov počas celej doby projektu.

Zdroj: vlastné spracovanie

Ďalšími skúmanými typmi projektov sú zákaznícka integrácia a budovanie novej infraštruktúry. Kvôli podobnosti týchto typov projektov a veľmi podobným výsledkom analýzy, budú ich charakteristiky opäť zlúčené do jednej tabuľky. Tieto typy projektov sú charakteristické tým, že novo prichádzajúci zákazníci sa snažia o využívanie už existujúcej infraštruktúry podporovanej DHL IT Services, prípadne sa buduje nová nezávislá infraštruktúra. Tabuľka nižšie opäť definuje základné prvky používané pri týchto typoch

projektov. Z dotazníkového šetrenia medzi projektovými manažérmi vyplynulo, že pri týchto typoch projektov sú dôležité nasledujúce prvky: presadzovaný formalizovaný prístup, plán ako nástroj pre dosiahnutie cieľa, práca pre veľkého zákazníka, jednoduchosť riešenia, včasné plánovanie a obstarávanie zdrojov a presné rozdelenie úloh a zodpovednosti. Aj vďaka tejto analýze bola zostavená nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 19 - Prvky projektov zákazníckej integrácie a projektov zameraných na vybudovanie novej infraštruktúry

	Popis použitých nástrojov/prvkov
Spôsob implementácie projektu	Interaktívny s krátkymi iteráciami, po každej implementovanej časti infraštruktúry nutnosť overenia rozsahu projektu a ďalších krokov.
Podrobnosť metodiky	Podrobný popis obsahujúci procesy a štandardy je nutnosť, keďže sa jedná o nového zákazníka a je potrebné vytvoriť dohodu o tom ako bude projekt implementovaný.
Rámce	Nutné rozsiahlejšie rámce pre riedenie zmlúv, správu obsahu, atď, pretože zväčša ide o veľkých zákazníkov, ktorý musia akceptovať už existujúce štandardy a musia súhlasiť so zmluvným obsahom.
Rozhodovacia právomoc	Zdieľanie funkčných a finančných informácii orgánu s vrcholovým manažmentom najmä kvôli veľkosti a dôležitosti projektov tohto typu
Zameranie	Zameranie sa na kvalitu procesov, ktoré vedú ku kvalitnému výsledku. Pri týchto projektoch nejde len o projekt samotný, ale aj o následné procesy podporu infraštruktúry.
Predvídateľnosť/zmeny	Snaha minimalizovať zmeny požiadaviek po začatí projektu, pretože zmeny obsahového rámca môžu výrazne ovplyvniť design infraštruktúry a skomplikovať tak doručenie projektu.
Účasť zákazníka na projekte	Len vo vopred definovaných fázach projektu, nie je nutné stále najmä ak sú stabilné požiadavky.
Dokumentácia	Rozsiahla dokumentácia je potrebná, pretože ide veľkých zákazníkov a dokumentácia je tiež nutná na podporu prostredia neskôr.
Forma komunikácie	Prevažne písomná. Ide o dodržanie zmluvných rámcov.
Veľkosť/Špecializácia projektového tímu	Zameranie na veľké tímy a projekty, experti sú zvyčajne len na začiatku projektu pri vytvorení designu.

Zdroj: vlastné spracovanie

Posledným analyzovaným typom projektu, pre ktorý bola zostavená tabuľka charakteristických prvkov je vývoj softwaru. Samotný typ projektu je hovoriaci sám za seba a nie je nutné ho ďalej definovať. Tabuľka prvkov je zobrazená nižšie.

Tabuľka 20 - Prvky projektov zameraných na vývoj softwaru

	Popis použitých nástrojov/prvkov
Spôsob implementácie projektu	Interaktívny s krátkymi iteráciami.
Podrobnosť metodiky	Iba základná štruktúra, nie je nutné držiavať metodiku vo všetkých jej krokoch, je nutná najmä orientácia na zákazníka.
Rámce	Rámce vychádzajú princípov a procesov metodológie novo definovanej metodológie.
Rozhodovacia právomoc	Rozdelenie právomocí a rozhodovanie nie je vyslovene na projektovom manažérovi. V prípade nutnosti sa môže obrátiť na vyšší manažment.
Zameranie	Zameranie na priority zákazníka je nutnosťou pri vývoji software na správne pochopenie požiadaviek.
Predvídateľnosť/zmeny	Snaha umožniť zmeny s ohľadom na nové znalosti. Keďže vývoj softwaru prebieha v niekoľkých iteráciách, je nutné očakávať, že príde návrh na zmenu požiadaviek zo strany zákazníka.
Účasť zákazníka na projekte	Účasť zákazníka na projekte je nutná počas celej doby projektu.
Dokumentácia	Minimálna dokumentácia, podstatné je pochopenie požiadaviek a následne funkčnosti softwaru.
Forma komunikácie	Osobná/telekonferencie
Veľkosť/Špecializácia projektového tímu	Malé tímy špecializované na vývoj daného produktu. Experti sú prítomný počas celého vývoja produktu.

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že vývoj softwaru je typickým prípadom, kde prevažuje Agile metodológia nad inými vodopádovými typmi. Kým pri infraštruktúrnych projektoch existuje potreba používania formalizovaného prístupu, pri inštalácii softwaru, jeho vývoji alebo migrácií je zase nutný kontakt so zákazníkom a flexibilita pri prijímaní nových požiadaviek.

4.3 Ako by mala byť nová metodológia používaná?

V kapitolách 4.1 a 4.2 boli definované princípy, procesy a nástroje na riadenie piatich typov projektov prebiehajúcich v oddelení Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services. Princípy a procesy sú totožné pre všetky typy projektov, nástroje sa líšia v závislosti na tom o aký typ projektu ide. Aby bolo novú metodológiu možné použiť, je nutné jej prvky zakomponovať do existujúcich procesov nástrojov používaných v DHL IT Services. Z procesnej stránky je nutné dohliadať na aktivitu projektových manažérov a kontrolovať či sú aktivity popísané v jednotlivých procesoch metodológie dodržiavané. Za ideálny nástroj kontroly aktivít považuje autorka práce pravidelne odovzdávanú správu o stave a vývoji projektu. Správa je založená projektovou kanceláriou pre každý projekt v okamihu jeho schválenia a pridelenia

projektovému manažérovi. Momentálne projektová kancelária pri vytváraní tejto správy manuálne označí povinné aktivity a priradí projektu dôležitosť na základe jeho rozpočtu a doby trvania. Pre dôkladnejšiu kontrolu a dodržiavanie stanovených aktivít by bola nutná určitá automatizácia, kedy by na základe dôležitosti a typu projektu boli v správe o stave projektu automaticky vytvorené míľniky, ktoré by projektový manažér musel dodržiavať. Keďže správy sú pravidelne kontrolované manažmentom, bolo by doručenie jednotlivých prvkov povinnou súčasťou práce projektového manažéra.

4.4 Spĺňa nová metodológia stanovené kritériá?

Pred vytvorením zjednodušenej projektovej metodológie boli na základe šetrenia medzi projektovými manažérmi zostavené akceptačné kritéria. Cieľom tejto podkapitoly je identifikovať či boli jednotlivé kritéria naplnené.

Jednoduchosť použitia bola projektovými manažérmi zvolená za najdôležitejšie akceptačné kritérium. Keďže nová projektová metodológia definuje konkrétne aktivity a zároveň radí, aké prvky by mali byť používané pri jednotlivých typoch projektu, považujem ju za veľmi priamočiaru. Dva základné princípy a charakteristiky typov projektov sú kombináciou viacerých projektových metodológii, pričom ich základ spočíva v metodológii PRINCE2. Keďže PRINCE2 certifikácia je súčasťou vzdelania každého projektového manažéra v oddelení Infraštruktúrnych projektov, nepovažovala by autorka pochopenie novej metodológie za problém.

Druhým najdôležitejším akceptačným kritériom bola prepojenosť metodológie s nástrojmi používanými v DHL IT Services. Metodológia, respektíve jej procesy a aktivity môžu byť jednoducho zakomponované do štandardných správ o stave a vývoji projektov a podporili už existujúce procesy v DHL.

Tretím predpokladom pre prijatie metodológie bola administratívna nenáročnosť. Keďže metodológia nevyžaduje vytváranie novej nadbytočnej dokumentácie a iba zdôrazňuje a vyčleňuje niektoré konkrétne prvky metodológie PRINCE2, ako jedna z projektových manažériek na oddelení, nevidím v tejto metodológii zvýšenú administratívnu náročnosť.

Posledným zvoleným akceptačným kritériom bola aplikovateľnosť metodológie na viacero typov projektov. Ako bolo popísané v podkapitole zameranej na nástroje, v rámci metodológie existujú určité odlišnosti pri jej implementácii na iné druhy projektov, metodológia sa jednotlivým typom prispôsobuje.

V rámci overenia novo-vytvorenej projektovej metodológie bolo uskutočnené Pilotné testovanie na jednom z menších projektov v DHL IT Services. Projekt bol práve vo fáze iniciácie, keď som sa o ňom dozvedela. Keďže bol projekt pridelený jednému z kolegov, požiadala som ho o využitie stanovených štandardov a o spätnú väzbu. Implementovaný projekt bol zameraný na získanie nových zákazníkov a ich začlenenie do existujúcej infraštruktúry. Išlo teda o projekt typu zákazníckej intergrácie menšieho rozsahu s plánovanou dĺžkou trvania tri mesiace. Projekt bol dokončený bez akýchkoľvek odchýlok a kolega

zhodnotil použitie novej metodológie za prínosné. Nedostatky boli videné najmä v integrácii s DHL nástrojmi, keďže intergrácia v Pilotnom testovaní ešte nebola zrealizovaná.

Novo-vytvorená metodológia je zjednodušená a predstavuje rámec na riadenie infraštruktúrnych projektov. Tento rámec by mal prispieť k zvýšeniu úspešnosti projektov z hľadiska ich doručenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte a znížiť tak množstvo odchýlok v týchto oblastiach. Navrhnutý rámec bude rozšírený medzi projektových manažérov pomocou projektovej kancelárie po schválení vedenia oddelenia Infraštruktúrnych projektov. Zároveň však autorka verí, že využívanie nového metodologického rámce nebude len povinnosťou pre projektových manažérov, ale bude využívaná aj vďaka ich vnútornej motivácii zlepšiť úspešnosť svojich projektov. Využívanie projektovej metodológie by malo byť zaradené do osobných KPIs projektových manažérov, čo by znamenalo priamy postih z nevyužívania tohto rámca. Ideálne by sa projektová metodológia po schválení vedenia a rozšírenom pilotnom testovaní mohla začať používať od roku 2019. Pred plným používaním metodológie bude musieť byť zabezpečená integrácia s internými nástrojmi a zabezpečené prístupové práva do týchto nástrojov pre všetkých projektových manažérov oddelenia Infraštruktúrnych projektov DHL IT Services. Implementácia by nemala byť výrazne časovo či finančne náročná. Z hľadiska času by išlo o približne 2-3 mesiace. Finančné hľadisko by zahŕňalo najmä integráciu do existujúcich nástrojov a vytvorenie dokumentácie.

4.5 Limity a diskusia

Táto časť práce hodnotí výsledky prevedenej analýzy, popisuje jej limity a zahŕňa diskusiu o tom, ako by prevedená analýza mohla pokračovať. Keďže bol vlastný výskum realizovaný medzi projektovými manažérmi z oddelenia Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services, je vhodné konfrontovať výsledky s inými podobnými analýzami. Autorka predpokladá, že spoločnosti zamerané na projektové riadenie prevádzajú rôzne šetrenia o úspešnosti projektov, avšak autorkou neboli dohľadané žiadne verejne prístupné výsledky podobných šetrení.

Medzi limity vlastného šetrenia autorka radí obmedzenosť výskumu na 30 konkrétnych projektov z jedného oddelenia DHL IT Services. Tento výskum bol v rámci organizácie prvý, ktorý sa týkal práve oddelenia Infraštruktúrnych projektov. Toto oddelenie vykazovalo záujem urobiť si analytický prehľad o svojich projektoch a zlepšiť tak úspešnosť ich dokončenia. V rámci diplomovej práce chýba previazanosť na celkový systém spoločnosti. Výsledky výskumu, ktorý potvrdil závislosť úspešnosti dokončenia projektu z hľadiska rozsahu na využívanie projektovej metodológie je teda platný pre konkrétne oddelenie a spoločnosť, ale nedá sa potvrdiť platnosť aj v iných spoločnostiach zaoberajúca sa podobnými typmi projektov. To isté platí aj o zistení, že neexistuje rozdielnosť v úspešnosti projektov rôznych typov projektov. Výsledky prevedeného šetrenia však môžu slúžiť ako základ ďalšej analýzy, ktorá môže skúmať úspešnosť projektov z iných hľadísk a na väčšom vzorku projektov, prípadne zahrnúť iné spoločnosti.

Za ďalší limit môže byť čiastočne považovaná určitá subjektivita projektových manažérov či už pri pravidelnom odovzdávaní správ o stave a vývoji svojich projektov alebo pri odpovedaní na dotazníkové otázky. Všetky analyzované projekty už boli ukončené, a preto nemuselo byť vždy najjednoduchšie spätne identifikovať príčiny vzniku určitých odchýlok.

Pre ďalšie výskumy vzťahujúce sa k téme diplomovej práce autorka doporučuje uskutočnenie rovnakého výskumu v iných oddeleniach DHL IT Services, prípadne v iných spoločnostiach podobne zameraných. Vďaka tomu by bolo možné uskutočniť určité porovnania výsledkov analýz. Zároveň autorka doporučuje rozšírenie výskumu o viac faktorov, ako napríklad zistenie či má osoba konkrétneho projektového manažéra vplyv na úspešnosť dokončenia projektu, prípadne aké iné faktory úspešnosť ovplyvňujú.

ZÁVER

Táto práca si kládla za cieľ vyhodnotiť aktuálny prístup projektových manažérov v DHL IT Services, v oddelení Infraštruktúrnych projektov, k riadeniu projektov, využívaniu projektových metodológii a zistiť súvislosť medzi spôsobom riadenia projektov a ich úspešnosťou. Zo získaných dát a poznatkov (kapitola 3.6, 3.7) bola navrhnutá zjednodušená projektová metodológia ako zdroj skvalitnenia metodického riadenia projektov v spoločnosti DHL IT Services (kapitola 4). V práci boli analyzované dáta získané zo správ o vývoji a stave 30 vybraných projektov, ktoré boli doplnené o zistenia z dotazníkového šetrenia medzi projektovými manažérmi. Dotazník bol vytvorený pomocou online aplikácie Survio a otázky boli kladené projektovým manažérom osobne. Išlo teda o dotazníkové šetrenie. Aplikácia Survio bola použitá aj na vyhodnotenie výsledkov dotazníkového šetrenia. V práci boli okrem deskriptívnej štatistiky použité tiež metódy regresnej analýzy a analýza rozptylu k testovaniu štatistických hypotéz. K testovaniu hypotéz bol použitý štatistický software Jamovi.

Z výsledkov šetrenia v kapitole 3.6 sa dá zhrnúť, že analyzované projekty sú najúspešnejšie z hľadiska ich dokončenia v plánovanom rozpočte. Naopak, najmenej úspešné je dokončenie projektov v stanovenom časovom horizonte. Zaujímavosťou je, že väčšina z projektov, ktoré boli dokončené s oneskorením, mali meškanie väčšie ako 50% plánovanej doby trvania projektu. Ďalším zaujímavým zistením je fakt, že veľké množstvo projektov (10 z celkových 30 analyzovaných) bolo dokončených so skutočným rozpočtom menším ako plánovaným. Výsledky z poslednej časti šetrenia ukázali, že rizikovosť a kvalita projektov počas ich priebehu kolíše a existuje viacero príčin tejto nestability.

V ďalšej časti práce (kapitola 3.7) boli testované stanovené hypotézy. Bolo potvrdené, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v úspešnosti projektov podľa ich typu (kapitola 3.7.1). Ďalším testovaným vzťahom bol priebeh projektov z hľadiska ich kvality a rizikovosti na ich úspešnosť (3.7.2). Z výsledkov regresnej analýzy vyplynulo, že kvalita a rizikovosť projektov počas priebehu projektov výrazne neovplyvňuje úspešnosť ich dokončenia v plánovanom rozsahu, čase a rozpočte. Posledná testovaná hypotéza (kapitola 3.7.3) potvrdila, že využívanie projektovej metodológie ovplyvňuje úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu, nie však z hľadiska dokončenia projektu v stanovenom čase a rozpočte.

Návrhová časť práce (kapitola 4) si kládla za cieľ zostavenie zjednodušených štandardov, ktoré pomôžu projektovým manažérom v DHL IT Services dokončiť svoje projekty v plánovanom čase, rozpočte a rozsahu. Zjednodušená projektová metodológia pozostáva z princípov a procesov (kapitola 4.2), v rámci ktorých sú definované konkrétne aktivity a úlohy pre projektových manažérov. Poslednou súčasťou metodológie je zoznam charakteristických prvkov (tabuľka č. 18, 19, 20), ktoré sú doporučené na využívanie pri riadení rozličných typov projektov. Boli navrhnuté akceptačné kritériá (kapitola 4.1), pomocou ktorých bola novo-vytvorená projektová metodológia zhodnotená ako vhodná na použitie v DHL IT Services (kapitola 4.4).

Práca celkovo prináša nové poznatky v teoretickej aj praktickej rovine. V teoretickej časti práce boli zhrnuté aktuálne poznatky o stave projektového riadenia a využívania projektových

metodológii. Teoretická časť bola obohatená o vlastné skúsenosti vyplývajúce z praxe v DHL IT Services. Praktické prínosy tejto práce pozostávajú najmä z analýzy súčasného stavu projektového riadenia v DHL IT Services a návrhu novej projektovej metodológie, ktorá sa neobmedzuje len na určitý typ projektov, ale môže byť použitá všetkými projektovými manažérmi v oddelení Infraštruktúrnych projektov v DHL IT Services.

Námetom pre ďalší budúci výskum (kapitola 4.5) by mohla byť analýza projektového manažmentu celkovo, bez obmedzenia na jedno konkrétne oddelenie. Zároveň existuje možnosť detailnejšieho rozpracovania projektovej metodológie o ďalšie konkrétne aktivity, prvky, procesy a nástroje.

Výsledky analýzy a návrh novej projektovej metodológie bude ponúknutý manažérovi oddelenia Infraštruktúrnych projektov a taktiež samotným projektovým manažérom, ktorí už pri dotazníkovom šetrení prejavili záujem o výsledky. Sama autorka z titulu svojej pozície projektovej manažérky v spoločnosti DHL IT Services sa bude aktívne snažiť o presadenie novej metodológie a väčšiu kontrolu vykonávaných aktivít projektovými manažérmi.
Autorka sa domnieva, že splnila cieľ práce, ktorým bola analýza projektového riadenia v spoločnosti DHL IT Services a návrh projektovej metodológie. K naplneniu hlavného cieľa boli splnené všetky stanovené dieľčie ciele práce ako zistenie závislosti medzi typom projektov a ich úspešnosťou dokončenia, vplyv rizikovosti a kvality projektov počas ich priebehu na ich úspešnosť pri dokončení a bolo tiež zistené či má využívanie konkrétnych projektových metodológii vplyv na úspešné dokončenie projektov.

Použitá literatúra

Anonymous (2016). *PROJEKT in a box*. [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: http://www.Projektinabox.org.uk/2016/11/14/prince2-tools/

AGC (2004). *Projekt Delivery Systems for Construction*. Arlington, VA: Associated General Contractors of America.

Baccarini, D. (1999). *The logical framework method for defining Projekt success.* Projekt Management Journal, 30(4), 25–32.

Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M.,... Thomas, D. (2001). *Manifest Agilního vývoje software.* Dostupné z: http://agilemanifesto.org/

Belassi, W. & Tukel, O. I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in Projekts. *International Journal of Projekt Management*, 14, 141–151. DOI: 10.1016/0263-7863(95)00064-X. ISSN 02637863.

Buchalcevová, A. (2012). Agilní metodiky a správa požadavků. In *Tvorba softwaru.* Ostrava: Tanger

Civil Engineer. (2018). *History of PRINCE2*. [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: https://civilengineersite.com/history-prince2/

Cooke-Davies, T. (2002). The "Real" Success Factors on Projekts. *International Journal of Projekt Management*, 20, 185-190. DOI: 10.1016/S0263-7863(01)00067-9. ISSN 02637863.

Cobb, Charles G. (2011). *Making sense of agile Projekt management: balancing control and agility*. Hoboken, NJ: Wiley.

de Wit, Anton. (1998). Measurement of Projekt success. *International Journal of Projekt Management*, 6(3), 164-170. DOI: 10.1016/0263-7863(88)90043-9. ISSN 02637863.

DPM . (2017). 9 Projekt Management Methodologies Made Simple. [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: https://thedigitalProjektmanager.com/Projekt-management-methodologies-made-simple/#methodology

Dvir, D., Lipovetsky, S., Shenhar, A., Tishler, A. (1998). In search of Projekt classification: A non-universal approach to Projekt success factors. *Research Policy*, 27, 915–935. DOI: 10.1016/S0048-7333(98)00085-7. ISSN 00487333.

Graseová, M., Dubec, R., Horák, R. (2008). *Procesní řízení ve verejném sektoru.* 1.vyd. Brno, Česko: Computer Press, 266s.

Hamel, G., With Bill Breen, R., Horák, R. (2011). *The future of management*. Unabridged. Prince Frederick, MD: Recorded Books.

Hazır, Ö. (2015). A review of analytical models, approaches and decision support tools in Projekt monitoring and control. *International Journal of Projekt Management*, 33(4), 808-815. DOI: 10.1016/j.ijproman.2014.09.005. ISSN 02637863.

Ika, Lavagnon A. (2009). Projekt success as a topic in Projekt management journals. *Projekt Management Journal*. 40(4), 6-19. DOI: 10.1002/pmj.20137. ISSN 87569728.

Jang, Y. & Lee, J. (1998). Factors influencing the success of management consulting Projekts. *Projekt Management Journal*, 16(2), 67–72. DOI: 10.1016/S0263-7863(97)00005-7. ISSN 02637863.

Kadlec, Václav. (2004). *Agilní programování: metodiky efektivního vývoje softwaru.* 1. vyd. Česko, Brno: Computer Press.

Kotler, P. et al. (2007). Moderní marketing: 4. evropské vydání. 1. vyd. Praha: Grada

LaBrosse M. (2015) *Growing Your Small Business with Projekt Management.* Dostupné z: https://www.Projektsmart.co.uk/growing-your-small-business-with-proj - ect-management.php.

Larson E. and Larson R. (2012) Managing Small Projekts; The Critical Steps. *PM Times.* Dostupné z: https://www.Projekttimes.com/articles/managing-small-Projekts-the-critical-steps.html.

Lock, D. (2013). Project Management, 10th ed. Aldershot: Gower Publishing Limited.

Louie, V. (2017). *The PRINCE2 Process Model for Projekt management*. [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: https://www.onedesk.com/prince2-process-model-Projekt-management/

McConnell, E. (2010). *Projekt Management Methodology: Definition, Types, Examples*. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: http://www.mymanagementguide.com/basics/Projekt-methodology-definition/

Macháček, Z., Macháčková, E. (2007). KANBAN pro efektivní řízení práce v rámci týmu. *Časopis IT Systems*

Munns, A. K. & Bjeirmi, B. F. (1996). The role of Projekt management in achieving Projekt success. *International Journal of Projekt Management*, 14, 81–87. DOI: 10.1016/0263-7863(95)00057-7. ISSN 02637863.

Němec, V. (2002). *Projektový management.* Česko, Praha: Grada, Poradce.

Pappová, D. (2015). *Finanční analýza firmy DHL Information Services (Europe), s.r.o.*

Pinto, J. K. & Slevin, D. P. (1988). Projekt success: Definitions and measurement techniques. *Projekt Management Journal*, 19(1), 67–72

Podolský, J. (2000). *Projektový manažment je účinný nástroj na riadenie zmien.* [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-/cislo-August/projektovy-manazment-je-ucinny-nastroj-na-riadenie-zmien.html

PM Consulting & SPŘ ČR (2015). *Projektové řízení v ČR 2015 – zpráva o výsledcích šetření.* Dostupné z: http://www.ipma.cz/wp-content/uploads/2016/01/PROJEKTOV%C3%89-%C5%98%C3%8DZEN%C3%8D-V-%C4%8CR-2015-vysledky_final.pdf.

PMI (2013). *A guide to the Projekt management body of knowledge (PMBOK guide)*. Fifth edition. Newtown Square, Pennsylvania: Projekt Management Institute.

PRINCE2 a BEST MANAGEMENT PRACTICE. (2009). *Managing successful Projekts with PRINCE2.* 5th ed. UK, London: TSO.

Prodan, A. P., (2017). A Tailored Methodology for Projekt Management. *FAIMA Business & Management Journal; Bucharest*, 5(2), 5-13. ISSN 23444088.

Svozilová, A. (2011). *Projektový management.* 2., aktualiz. a dopl. vyd. Česko, Praha: Grada, 380 s. Expert (Grada). Str. 22-23.

Šubrt, T. a Langrová, P. (2004). *Projektové řízení.* Česko, Praha: ČZU- PEF.

Thawesaengskulthai, N., D. T. Tannock, J. (2008). Pay-off selection criteria for quality and improvement initiatives, 25(4), 366-382. DOI: 10.1108/02656710810865258. ISSN 0265-671X.

Touran, A., Gransberg, D.D., Molenaar, K.R., Ghavamifar, K., Mason, D. J., Fithian, L. A. (2009). *A guidebook for the evaluation of Projekt delivery methods*, Washington, D.C.: Transportation Research Board.

Turner, J. R. (2009). *The handbook of Projekt-based management - Leading Strategic Change in Organizations.* (3rd ed.). UK, London: McGraw-Hill.

Varner, M. (2014). *IT Projekt Management For Beginners*. [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: https://resources.workfront.com/Projekt-management-blog/it-Projekt-management-for-beginners.

Veber, J. (1998). *Management II: management změny : strategický management : podnikatelské projekty : projektový management : reengeneering*. Česko, Praha: Vysoká škola ekonomická.

Wateridge, J. (1995). IT Projekts: A basis for success. *International Journal of Projekt Management*, 13, 169–172. DOI: 10.1016/0263-7863(95)00020-Q. ISSN 02637863.

Wayner, P. (2017). *Top agile tools that keep software engineers productive*. [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: https://techbeacon.com/top-agile-tools-keep-software-engineers-productive
Wells,W. G. (1998). From the editor. *Projekt Management Journal*, 29(4), 4–6.

WELLINGTONE PROJEKT MANAGEMENT. (2016) *Top 7 Reasons Projekt Fail and How to Prevent it.* Dostupné z: http://www.wellingtone.co.uk/top-7-reasons-proj - ects-fail/.

Werr, A., Torbjörn, S., Docherty, P. (1996). The functions of methods and tools in the work of management consultants, *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 10, No.4, pp. 1-17.

Whitaker S. (2014). *The benefits of tailoring. Making Projekt management methodology fit.* Projekt Management Institute.

Zekić, Z. (2010). Projekt *management - Managing development changes*. Croatia, Rijeka: University of Rijeka, Faculty of Economics & Conefing Group.

Zwikael, O. (2009). The relative importance of the PMBOK® guide's nine knowledge areas during Projekt planning. *Projekt Management Journal*, *40*(4), 94–103. DOI: 10.1002/pmj.20116. ISSN: 87569728.

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 - Porovnanie vybraných projektových metodológii ... 27
Tabuľka 2 - Zoznam analyzovaných projektov ... 40
Tabuľka 3 - počet projektov a úspešnosť ich doručenia podľa splnených míľnikov ... 42
Tabuľka 4 - počet projektov a ich úspešnosť podľa celkovej dĺžky trvania ... 44
Tabuľka 5 - počet projektov a úspešnosť ich doručenia podľa odchýlky od plánovaného rozpočtu ... 47
Tabuľka 6 - počet projektov a ich priebeh podľa odchýlky od kvality ... 51
Tabuľka 7 - počet projektov a ich rizikovosť ... 51
Tabuľka 8 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od zmluvného rozsahu 58
Tabuľka 9 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od plánovanej doby trvania ... 59
Tabuľka 10 - Test ANOVA a Levenov test so závislou premennou odchýlkou od plánovaného rozpočtu ... 59
Tabuľka 11 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od rozsahu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu ... 61
Tabuľka 12 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od plánovanej doby trvania projektu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu ... 61
Tabuľka 13 - Lineárna regresia so závislou premennou odchýlkou od plánovaného rozpočtu a nezávislými premennými rizikovosťou a kvalitou projektov počas ich priebehu ... 62
Tabuľka 14 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v stanovenom rozsahu ... 63
Tabuľka 15 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v plánovanom čase ... 64
Tabuľka 16 - vplyv využívania projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska jeho doručenia v plánovanom rozpočte ... 64
Tabuľka 17 - vplyv využívania konkrétnej projektovej metodológie na úspešnosť projektu z hľadiska rozsahu ... 65
Tabuľka 18 - Prvky migračného projektu a projektov zameraných na softwarovú inštaláciu ... 73
Tabuľka 19 - Prvky projektov zákazníckej integrácie a projektov zameraných na vybudovanie novej infraštruktúry ... 74
Tabuľka 20 - Prvky projektov zameraných na vývoj softwaru ... 75

Zoznam grafov

Graf 1 - príčiny odchýlky od rozsahu projektu 43
Graf 2 - príčiny odchýlky od plánovaného termínu ukončenia projektu..... 45
Graf 3 - príčiny odchýlky od plánovaného rozpočtu projektu 48
Graf 4 - využívanie projektových metodológii v DHL IT Services..... 53
Graf 5 - najčastejšie využívané projektové metodológie v DHL IT Services 54
Graf 6 - príčiny nevyužívania projektovej metodológie pri riadení projektov..... 55
Graf 7 - Využívanie rozličných prvkov pri riadení roznych typov projektov 56
Graf 8 - akceptačné kritéria novej projektovej metodológie 69

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 - PDCA cyklus..... 12
Obrázok 2 - Tradičné a agilné projektové metodológie 18
Obrázok 3 - PMI PMBOK Procesné skupiny 26
Obrázok 4 - Postavenie projektového manažmentu v DHL IT Services..... 35
Obrázok 5 - Proces vývoja projektu v DHL IT Services 36
Obrázok 6 - Organizačná štruktúra oddelenia Infraštruktúrnych Projektov 37
Obrázok 7 - Extrakt zo záverečnej správy projektu 41
Obrázok 8 - Extrakt zo záverečnej správy projektu 46
Obrázok 9 - Vzor správy o stave a vývoji projektu..... 50

Zoznam príloh

Príloha 1 – Dotazník 89
Príloha 2 – Whiteboard.....95

Zoznam skratiek

PRINCE2	= Projekts IN Controlled Environments
PMI	= Projekt Management Institute
PMBOK	= Projekt Management Body of Knowledge
DHL	= Dalsey,Hillblom a Lynn (zakladatelia DHL)

Zoznam názvov

SCRUM	= názov jednej z agilných metodológií
XP	= Extreme programming je metodológia vývoja softvéru

Príloha 1 – Dotazník

1. Čím bola spôsobená odchylka od stanoveného rozsahu Vašeho projektu?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Nedostatok ľudských zdrojov
- Zmena rozshahu projektu/Zmena požiadaviek zákazníka v priebehu projektu
- Nedostatočný rozpočet
- Chýbajúca prerekvizita/nevyhnutná podmienka pre dodanie míľnika (design, infraštruktúra, ...)
- Nejasne stanovené požiadavky zákazníka
- Nedostatok času projektového manažéra/Iné priority
- Zlá organizácia projektu/Nepoužívanie správnej projektovej metodológie
- Neadekvátna podpora senior managementu
- Konfilkty v projektovom tíme
- Zmena projektového manažéra uprostred projektu
- Technické problémy
- Nedôležitosť stanovených míľnikov

2. Čím bola spôsobená odchylka od plánovaného termínu ukončenia Vašeho projektu?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Nedostatok ľudských zdrojov
- Zmena rozsahu projektu/Zmena požiadaviek zákazníka v pirbehu projektu
- Nedostatočný rozpočet
- Chýbajúca prerekvizita/nevyhnutná podmienka pre dodanie míľnika (design, infraštruktúra, ...)
- Nejasne stanovené požiadavky zákazníka
- Nedostatok času projektového manažéra/Iné priority
- Zlá organizácia projektu/Nepoužívanie správnej projektovej metodológie
- Neadekvátna podpora senior managementu
- Konflikty v projektovom tíme
- Zmena projektového manažéra uprostred projektu
- Technické problémy
- Nedôležitosť stanovených míľnikov

3. Čím bol spôsobený rozdiel skutočného a plánovaného rozpočtu Vašeho projektu?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Nedostatok ľudských zdrojov
- Zmena rozsahu projektu/Zmena požiadaviek zákazníka v priebehu projektu
- Nedostatočný rozpočet
- Chýbajúca prerekvizita/nevyhnutná podmienka pre dodanie míľnika (design, infraštruktúra, ...)
- Nejasne stanovené požiadavky zákazníka
- Nedostatok času projektového manažéra/Iné priority
- Zlá organizácia projektu/Nepoužívanie správnej projektovej metodológie
- Neadekvátna podpora senior managementu
- Konflikty v projektovom tíme
- Zmena projektového manažéra uprostred projektu
- Technické problémy
- Nedôležitosť stanovených míľnikov

4. Riadite sa pri vedení svojich projektov niektorou z metedológii projektového riadenia?*

Vyberte jednu odpověď

- Áno
- Využívam len niektoré prvky projektových metodológii
- Nie, spolieham sa na intuíciu

5. Pokiaľ áno, ktorú?*

Vyberte jednu odpověď

- PRINCE2
- Agile
- PMBOK
- Prvky z každej uvedenej
- Podľa typu projektu
- Inú

6. V nasledujúcej tabulke vyberte iba charakteristiky a prvky riadenia projektu, ktoré používate. Zvoľte v akých typoch projektu ich používate.*

Vyberte jednu nebo více odpovědí v každém řádku

	Infraštruktúra	Vývoj softwaru	Zákaznícka integrácia	Inštalácia softwaru	Migrácia
Presadzovaný formalizovaný prístup					
Plán ako nástroj pre dosiahnutie cieľa					
Práca pre veľkého zákazníka					
Doručovanie výsledku po častiach					
Jednoduchosť riešenia					
Včasné plánovanie a obstarávanie zdrojov					
Flexibilita pri prijímaní nových požiadaviek					
Jasná návratnosť investícii					
Presné rozdelenie úloh a zodpovedností					
Snaha o neustále zlepšovanie					
Neočakávaná zmena rozsahu projektu					
Systém spracovania nových požiadaviek					

7. Prečo pri vedení svojich projektov nevyužívate žiadnu projektovú metodológiu?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

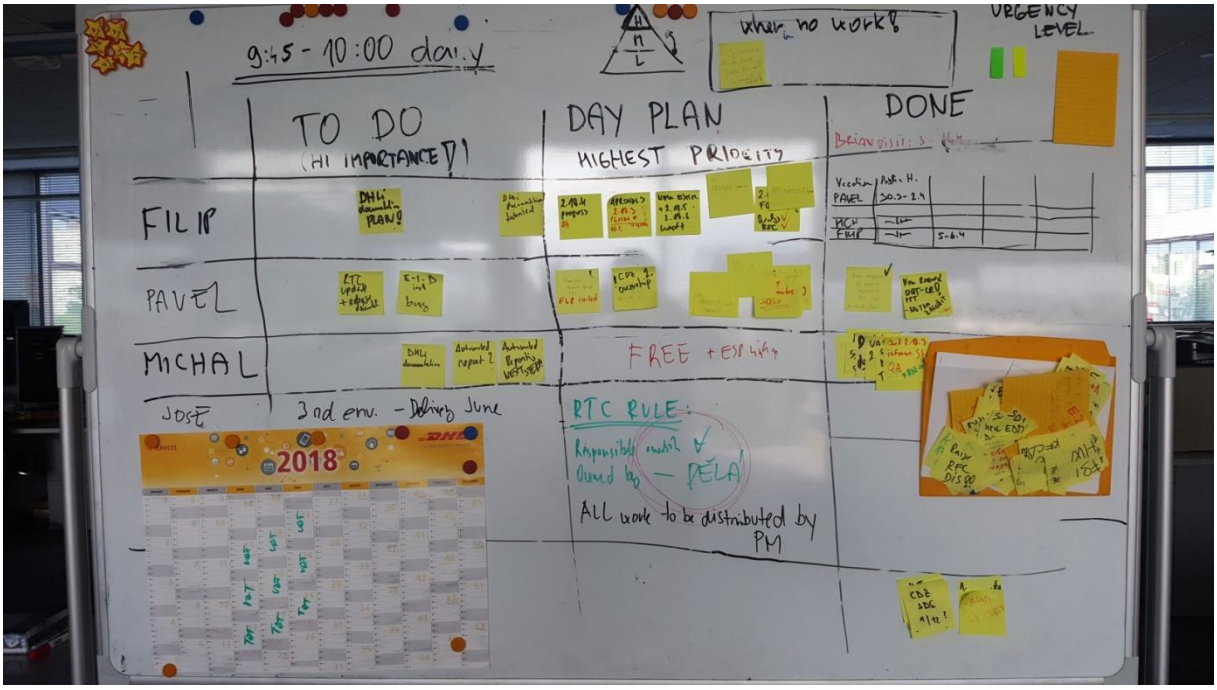
- Je príliš komplikovaná
- Využitie zaberá veľa času
- Nepomáha mi pri riadení projektov
- Je príliš administratívne náročná
- Nemám certifikáciu na žiadnu metodológiu
- V DHL to nie je povinné
- Nemôžem využiť rovnakú metodológiu na všetky svoje projekty

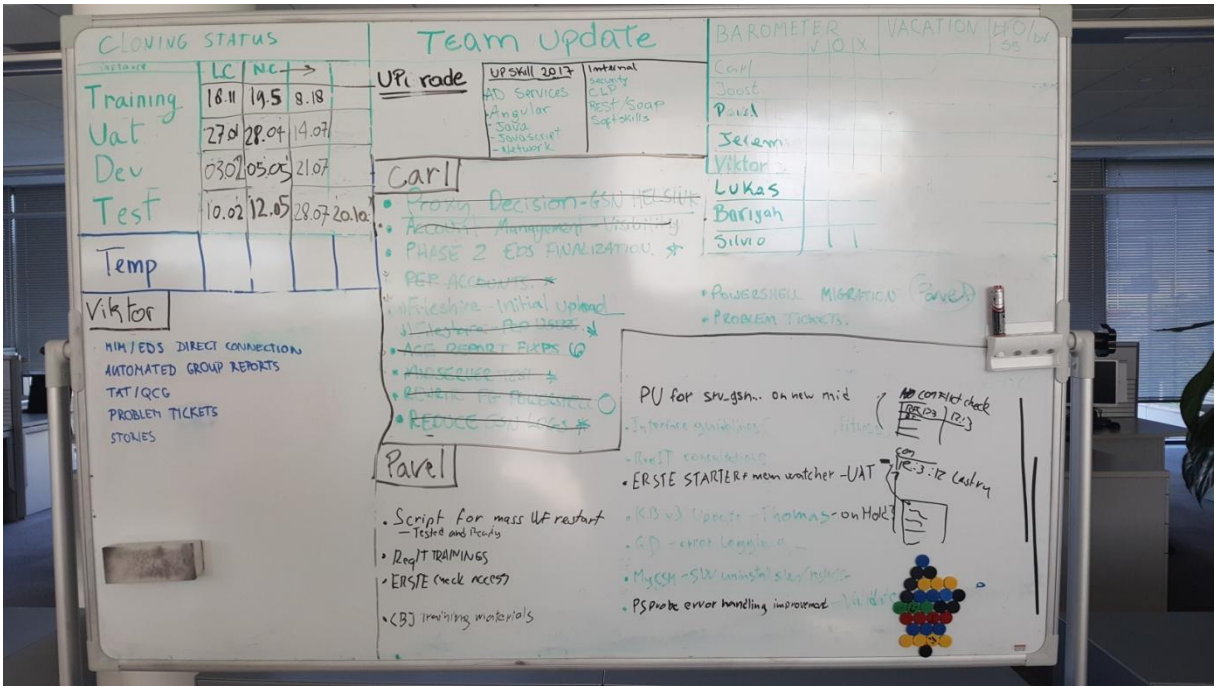
8. Ktoré z kritérií sú pre Vás najdôležitejšie pre používanie projektovej metodológie pri riadení Vašich projektov?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Jednoduchosť použitia
- Administratívna nenáročnosť
- Aplikovateľnosť na viacero typov projektov
- Prepojenie s nástrojmi používanými v DHL

Príloha 2 – Whiteboard v DHL IT Services





Zdroj: vlastný prameň