

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Diplomová práce**

**Business Intelligence v praxi projektového řízení**

**Jakub Říha**

© 2017 ČZU v Praze



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jakub Říha

Projektové řízení

Název práce

**Business Intelligence v praxi projektového řízení**

Název anglicky

**Business Intelligence Implementation in Project Management**

---

### Cíle práce

Cílem diplomové práce je provedení rozboru a navržení vlastních návrhů ve vybrané praxi řízení projektů z hlediska fází a postupu Business Intelligence.

### Metodika

Po navázání spolupráce ve společnosti Unicorn Systems a.s. a v dalších vybraných organizacích, kde je rozvinuté projektové prostředí, bude proveden sběr a rozbor poznatků z praxe. Vlastní výzkumná část diplomové práce bude také obohacena dotazníkových šetření, které proběhne online a v rámci sociální profesní sítě LinkedIn. Cílem vlastního šetření bude identifikace rozdílů a slabým míst při řízení projektů v kontextu fází a postupů Business Intelligence. Vlastní návrhy práce budou zaměřeny na praktická doporučení při rozhodování, zda mají být projekty v praxi řízeny postupem Waterfall nebo Agilními přístupy. Návrhy budou diskutovány ve vybraných firmách s vybranými zástupci. Literární rešerše vznikne na tématickém základě části praktické, případně i po sepsání praktické části.

Harmonogram:

04-09/2017 – Navázání spolupráce s praxí a sběr dat

06-08/2017 – Rozbor poznatků a příprava vlastních návrhů

09-10/2017 – Dotazníkové šetření ve vybrané praxi

09-10/2017 – Vypracování vlastních návrhů

10-11/2017 – Diskuze vlastních návrhů ve vybrané praxi

## Doporučený rozsah práce

50-70 stran

## Klíčová slova

Business Intelligence; Process Implementation; Project Management; Project Life Cycle; Process Analysis;

---

## Doporučené zdroje informací

- CINGL, O. – DOLEŽAL, J. – KRÁTKÝ, J. *5 kroků k úspěšnému projektu : 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- ČESKÁ SPOLEČNOST PRO SYSTÉMOVOU INTEGRACI, – ŘEPA, V. *Podnikové procesy : procesní řízení a modelování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8.
- KERZNER, H. *Project management : a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. ISBN 978-1-118-02227-6.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. ISBN 978-1-935589-67-9.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Organizational project management maturity model (OPM3)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2013. ISBN 9781935589709.
- ROSENAU, M D. *Řízení projektů*. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- VELKÁ BRITÁNIE. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *Managing successful projects with PRINCE2*. London: TSO, 2009. ISBN 978-0-11-331059-3.

---

## Předběžný termín obhajoby

2017/18 ZS – PEF (únor 2018)

## Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

---

Elektronicky schváleno dne 30. 10. 2017

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 1. 11. 2017

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 18. 11. 2017

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Business Intelligence v praxi projektového řízení" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30. 11. 2017

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Janu Bartoška, Ph.D. za vedení při vypracování práce, poskytnuté rady a čas věnovaný jejím konzultacím. Dále bych rád poděkoval Ing. Zdeňku Šlosarovi za cenné rady a postřehy jak teoretické, tak praktické, díky kterým mohla vzniknout tato práce.

# Business Intelligence v praxi projektového řízení

## Abstrakt

Diplomová práce je zaměřená na projektové řízení, konkrétně na analýzu procesů implementace business intelligence do společností. Nejprve jsou vymezeny klíčové teoretické podklady, které jsou nutností pro sestavení vlastního výzkumu a následně řešení. První část vlastní práce se zabývá analýzou současné situace na poli projektů implementace business intelligence. Představuje, jakými přístupy projektového řízení mohou být projekty řízeny, stanovuje hodnotící kritéria a v závěru jsou prezentovány výsledky. V následující části jsou rozebrány 4 reálné projekty implementace business intelligence, a to jak vzhledem k výběru metodiky či přístupu projektového řízení, tak z pohledu životního cyklu projektu a jeho fází, kterými projekt prochází. Závěrečná část vlastní práce se zabývá interpretací jednotlivých závěrů a snaží se nastínit, jak by měly projekty daného typu probíhat a jaký přístup řízení je nejvhodnější.

**Klíčová slova:** projekt, business intelligence, projektové řízení, životní cyklus projektu, agilní řízení projektů, tradiční řízení projektů, vodopádový model, analýza procesů

# **Business Intelligence Implementation in Project Management**

## **Abstract**

The dissertation focuses on project management, specifically, the analysis of processes of business intelligence implementation in companies. Firstly, key theoretical data necessary for assembling of the very research and a consequent solution are defined. The first part of the respective study analysis current situation in the field of business intelligence implementaion projects. It presents approaches of project management with which can the projects be led, it sets out evaluation criteria and in conclusion, results are presented. In the following part, four actual projects of business intelligence implementation are examined, both with regards to a choice of methodology or approach of project management and from the point of view of the project's life cycle and phases it undergoes. The final part of the respective study is concerned with interpretation of individual conclusions and it seeks to outline how projects of given sort should work and which management approach is the most convenient one.

**Keywords:** Project, Business Intelligence, Project Management, Project Lifecycle, Agile Project Management, Traditional Project Management, Waterfall model, Process Analysis



# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>10</b>
2.1 Cíl práce .....	10
2.2 Metodika .....	10
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>12</b>
3.1 Projektové řízení .....	12
3.1.1 Projekt.....	13
3.1.2 Základny projektového managementu.....	14
3.1.3 Standardy a metodiky projektového řízení .....	16
3.2 Organizační struktura .....	21
3.2.1 Zájmové skupiny projektu .....	21
3.3 Životní cyklus projektu .....	23
3.3.1 Fáze životního cyklu projektu.....	24
3.3.2 Procesy řízení projektu .....	26
3.4 Přístupy v projektovém řízení .....	28
3.4.1 Tradiční přístup řízení projektů .....	28
3.4.2 Agilní přístup řízení projektů.....	30
3.4.3 Tradiční přístup v projektech Business Intelligence.....	32
3.4.4 Agilní přístup v projektech Business Intelligence .....	33
3.5 Business Intelligence.....	35
3.5.1 Hodnota Business Intelligence.....	35
3.5.2 Podniková data.....	37
3.5.3 Prvky systému Business Intelligence.....	38
3.5.4 Funkce systému business intelligence .....	38
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>40</b>
4.1 Prvotní analýza.....	40
4.2 Výstupy prvotní analýzy .....	41
4.3 Analýza projektů implementace business intelligence .....	42
4.4 Typické problémy při řízení projektů business intelligence .....	54
<b>5 Výsledky a diskuze .....</b>	<b>56</b>
5.1 Vlastní doporučení .....	58
<b>6 Závěr.....</b>	<b>60</b>
<b>7 Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>62</b>
<b>8 Přílohy .....</b>	<b>64</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Základny projektového řízení .....	14
Obrázek 2 - Projektový trojimperativ .....	15
Obrázek 3 - Zainteresované strany ve vztahu k projektu podle PMBoK.....	23
Obrázek 4 - Fáze životního cyklu projektu .....	25
Obrázek 5 - Procesy projektového řízení vzhledem k životnímu cyklu projektu.....	28
Obrázek 6 - Tradiční procesní model v projektovém řízení .....	29
Obrázek 7 - Agilní přístup v projektovém řízení .....	32
Obrázek 8 - Proces dotazování na data v 70. letech.....	36
Obrázek 9 - Průběh implementace business intelligence do digitální agentury .....	45
Obrázek 10 – Souhrnný rámec Datasentics .....	45
Obrázek 11 - Průběh implementace business intelligence do Košík.cz.....	47
Obrázek 12 - Souhrnný rámec Košík.cz .....	48
Obrázek 13 - Souhrnný rámec Unicorn Systems .....	51
Obrázek 14 - Souhrnný rámec Roivenu .....	53
Obrázek 15 – Pracovní rámec pro analýzu vybraných projektů implementace business intelligence .....	65
Obrázek 16 – 1/3 část diskuze na profesní části LinkedIn.....	66
Obrázek 17 - 2/3 část diskuze na profesní části LinkedIn.....	67
Obrázek 18 - 3/3 část diskuze na profesní části LinkedIn.....	68

## Seznam grafů

Graf 1 - Přehled rozložení odpovědí na otázku č. 1 .....	41
Graf 2 - Přehled rozložení odpovědí na otázku č. 2.....	42

## Seznam použitých zkratk

MD – Man-Day, člověkoden

BEAM – Basic Enterprise Architecture Methodology

PMP – Project Management Professionals

IT – Informační technologie

ERP – Enterprise Resource Planning

## **Seznam použitých pojmů**

Backlog – Registr otevřených bodů

Data Governance - Řízení podmínek, obsahu, použitelnosti, dostupnosti a celkové kvality dat v organizaci

Fixed price – Stanovená pevná cena

High business level – Komplexní pohled na organizaci vzhledem k podnikatelskému záměru

Microsoft Power BI – analytický a reportovací nástroj

Scope – Rozsah projektu, souhrn dodávaných výstupů

# 1 Úvod

Projektové řízení se stále vyvíjí a za dobu své existence je již na velmi vysoké úrovni. Momentálně žijeme v turbulentní a dynamické době, kdy je potřeba adekvátně a pružně reagovat na přicházející změny a nebýt stále o krok pozadu. Projektové řízení se tomuto trendu snaží přizpůsobit, což lze vidět například na množství využívaných metodik a standardů napříč společnostmi. Lze také pozorovat tlak na adekvátní využívání projektového řízení, neboť je vidět, že správné řízení pomáhá společnostem naplňovat své strategické i obchodní cíle, tedy je evidentní, že projektové řízení má smysl a nesmí se na něj zapomínat. Je tedy zřejmé, že i přes existenci mnoha standardů a metodik projektového řízení existují rozdíly napříč společnostmi a jejich působením na trhu, které je nutné zohlednit. Proto vznikají metodiky a standardy pružné a upravitelné na konkrétní potřeby společností.

Zajímavé je také pozorovat, jak se společnosti snaží vypořádat s projekty, se kterými do této chvíle neměly žádnou zkušenost, ba co víc, ani ostatní společnosti si nejsou úplně jisté, protože se jedná o úplně nový typ projektu, na který není prozatím patřičně „ohnutá“ žádná metodika či standard, a projekt se tedy stává těžko říditelným a předvídatelným. V ten moment má daná společnost dvě možnosti, jak se s problémem vypořádat. První je vyzkoušet již zaběhlou metodiku a metodou pokus – omyl otestovat, jak si tato metodika bude vést v daném projektu. Druhým možným řešením je významně ohnout již zaběhlou metodiku a opět testovat, jak bude funkční. Ať už se rozhodnou jakkoliv, je to situace s nepředvídatelným koncem.

Projekty implementace business intelligence jsou v porovnání s historií projektového řízení mladým oborem, který se ale stále velmi rychle vyvíjí a posouvá dál s tím, jak se vyvíjí technologie, náročnost manažerských rozhodnutí, komplexnost dat, a tak dále. Existuje také několik táborů, které se snaží poukázat na možná úskalí a doporučují využití takového přístupu řízení a takové metodiky, která vede k úspěšnému ukončení projektu. Zároveň také stoupá počet neúspěšně dokončených projektů implementace business intelligence, kde se hovoří až o 65 % datovaných k roku 2004.

Výstupy této práce tedy budou doporučení pro zvolení přístupu řízení projektů, ale také doporučení, na co si mají jak zákazníci, tak dodavatelé řešení dát pozor. Vlastní návrh bude koncipován na základě výchozích podmínek, specifik oblasti, požadavků zainteresovaných stran a vlastních zkušeností získaných během spolupráce s vybranými společnostmi. Obsah diplomové práce se vymezuje především na manažerskou úroveň řízení projektů, a proto nezachází do technických detailů, které jsou nutné pro samotnou realizaci implementace business intelligence řešení do společnosti.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem této diplomové práce je vlastní návrh a doporučení na řízení projektů implementace business intelligence. Výstupem vlastního řešení bude doporučení na použití přístupu a metodik projektového řízení. Dalším výstupem bude také sada doporučení, které je vhodné brát v potaz při řízení projekt business intelligence. Navržená doporučení budou postavena na základě znalostí získaných v rámci studia odborné literatury, dále pak zkušeností a poznatků získaných během absolvované praxe ve vybraných společnostech. Dílčím cílem práce je pak vymezení teoretických pojmů, principů a postupů projektového řízení, nutných pro dostatečné pochopení dané problematiky.

### **2.2 Metodika**

Diplomová práce bude složena ze dvou částí, části teoretické a vlastního výzkumu a řešení. Teoretická část bude zpracována na základě studia odborné literatury a dalších informačních zdrojů. Na základě nastudování odborné literatury a výběru relevantních témat bude sepsána teoretická, rešeršní, část práce. Zvolený obsah teoretické části se vymezí na témata, která budou následně využita při zpracování návrhu vlastního řešení v praktické části této práce.

Zpracování vlastních doporučení pro řízení projektů implementace business intelligence v praxi projektového řízení bude vycházet vedle znalostí získaných studiem odborné literatury také z poznatků, postřehů a zkušeností získaných během absolvované praxe ve vybraných společnostech. Samotná forma praxe bude realizována formou analytických setkání, na kterých budou rozebírány jednotlivé realizované projekty implementace business intelligence. Další důležité poznatky budou využívání metodických postupů a přístupů v projektovém řízení projektů business intelligence, které budou získávány prostřednictvím dotazníkového šetření v rámci profesní sítě LinkedIn s projektovými manažery a odborníky v oblasti datové analytiky, business intelligence a big data. Terminologie bude volena v souladu s

praxí jednotlivých vybraných společností. Použité pojmy a zkratky budou pak uvedeny v příslušných seznamech této práce.

V první části vlastní práce bude popsáno, jak bude probíhat sběr informací týkající se současné projektové praxe v projektech implementace business intelligence. Následně budou prezentovány výsledky této úvodní analýzy, které mají poukázat na to, zda je v projektech tohoto typu využíván tradiční vodopádový model, agilní techniky či není projekt řízen podle žádné metodiky, ale pouze selským rozumem. Dále bude následovat rozbor jednotlivých reálných projektů implementace business intelligence u čtyř vybraných společností. Aby byla zajištěna jistá míra objektivity, bude vytvořen rámec stávající se ze stručného představení zákazníka a dodavatele, cíle a záměru projektu, délky trvání, rozpočtu a metodiky projektu. Na základě tohoto rozboru budou definovány a popsány typické problémy, které mohou v rámci projektového řízení nastat.

V druhé části vlastní práce budou představeny dílčí výsledky předchozích výzkumných částí a navržena doporučení pro řízení projektů implementace business intelligence. Tato doporučení budou vycházet z absolvované praxe a bude definován doporučený postup řízení projektů implementace business intelligence na základě zkoumaných parametrů. Tato doporučení budou také preventivní a budou ukazovat na možná úskalí, která jsou spjata s řízením těchto projektů. Dále bude definováno, jaký styl řízení vhodný pro jednotlivé typy projektů.

Výsledek vlastní návrhu a doporučení bude stručně zhodnocen a diskutován s certifikovanými projektovými manažery a odborníky. Na základě syntézy získaných teoretických poznatků a dosažených výsledků vlastní práce bude formulován závěr této diplomové práce.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Projektové řízení

Projektové řízení je poměrně mladým oborem, o kterém se začíná mluvit jako o oblasti managementu či profesi projektového manažera, až po druhé světové válce. Nicméně i v minulých dobách se lze setkat s akcemi, které měly projektový charakter. Jako příklad zde může posloužit starověké budování monumentů, pro které, vzhledem k rozsahu, musela být vytvořena metodika, postupy a další procesy, díky kterým se celá realizace zdařila. Ačkoliv se projekty objevují napříč historií, je zde několik dobových rozdílů. V současné době se svět pohybuje ve velmi rychlém a dynamickém prostředí, na které musí společnosti neustále reagovat a přizpůsobovat se. Zároveň jsou také společnosti velmi omezené ve zdrojích a času, což je oproti starověku, kdy stavby pyramid trvaly desítky let a zdrojů bylo takřka neomezeně, zásadní rozdíl, který ovlivňuje všechny projekty současné doby. Na základě těchto poznatků a potřeb proto začala v šedesátých letech 20. století vznikat řada mezinárodně uznávaných standardů a metodik, které pomáhají projektovým manažerům efektivně spravovat své projekty či portfolia projektů a tím dosahovat vytyčených cílů. (Doležal, a další, 2009).

Projektové řízení je aplikací znalostí, dovedností, nástrojů a technik, díky kterým se naplňují cíle a požadavky projektu. Projektové řízení se zakládá na zahájení, plánování, realizaci, kontrola a uzavření. (Project Management Institute, 2013, str. 6) Projektové řízení se liší od standardních forem operativního řízení především svou dočasností a přidělením zdrojů dle potřeb k úspěšné realizaci projektu. Projektům jsou přiděleny jak finanční zdroje, tak materiálové, nemateriálové, technologické nebo pracovní zdroje podle plánovaných potřeb. Po skončení projektu jsou tyto zdroje spotřebovány nebo převedeny do dalších projektů. Na základě výše zmíněného lze tedy projektové řízení definovat jako dosažení naplánovaného cíle projektu za dodržení časového rámce a předpokládaných nákladů. (Svozilová, 2011)



Je důležité také vnímat, že projektové řízení není pouze využívání určité metodiky a technik, nýbrž znamená především filozofii, styl práce a způsob myšlení. (Doležal, a další, 2009)

### **3.1.1 Projekt**

Projekt je nejdůležitějším prvkem projektového řízení. Projektem je řízený proces, který má definován začátek a konec a přesná pravidla řízení a regulace. Pokud tak není definováno, jedná se o sled úkolů, jejichž výsledek se nemusí shodovat s očekáváním, stejně tak jako předpoklad objemu vstupů se nemusí shodovat se získanými výstupy. (Svozilová, 2011) Projekt je jakýkoliv specifický sled aktivit a úkolů, který má jasně definovaný cíl, jehož má být realizací dosaženo. Tento projekt má ustanovené datum začátku a konec realizace. V neposlední řadě pak musí být definován rámec pro čerpání zdrojů potřebných k úspěšné realizaci. (Kerzner, 2011)

Projektem je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby či určitého výsledku. (Project Management Institute, 2013)

#### **Projektový záměr**

Je vhodné uvažovat o projektu komplexně od samého počátku. Projektový záměr klade důležité otázky ohledně způsobu řešení a zainteresovaných stran, které je vhodné v této rané fázi zodpovědět, a být tak kvalifikovanější pro rozhodnutí, zda pokračovat, a pokud ano, tak jak. (Cingl, 2013)

#### **SMART cíl**

Klíčovým faktorem úspěchu realizace projektu je správné definování projektového cíle. Pokud je cíl definován příliš vágně, nejistota úspěchu projektu stoupá a ve výsledku se mohou očekávání všech zainteresovaných stran zcela minout. Správně definovaný cíl nemá být jen vyčerpávající technický popis určitého stavu, ale musí zajistit, aby každá zainteresovaná strana přesně věděla, co má být realizováno a jak bude konečný produkt vypadat, k čemu má sloužit a za jakých podmínek bude cíle dosaženo. Pro správné definování cíle lze použít například metodu SMART, která říká, že by cíl měl být:

- 1) S – Specifický a specifikovaný (*specific*) - Co je třeba vědět

- 2) M – měřitelný (*measurable*) - umožňuje určit, čeho bylo dosaženo
- 3) A – akceptovatelný (*agreed*) - všichni vědí a souhlasí
- 4) R – realistický (*realistic*) - cíl projektu je realistický a uskutečnitelný
- 5) T – termínovaný (*timed*)

Někde se lze setkat také s dalším bodem I (*integrated*) - integrovaný do organizační struktury. (Doležal, 2009)

### 3.1.2 Základny projektového managementu

Z výše uvedené definice, která říká, že projekt je jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, má dán specifický cíl, má definované časová omezení působnosti a limity pro čerpání zdrojů, lze vyvodit tři hlavní hlavní charakteristiky, základny, projektového řízení. Tyto základny definují prostor, v němž se podle vytyčených cílů utváří určitá nová hodnota. Patří mezi ně:

- **čas**, který je omezený pro plánování sledu jednotlivých dílčích činností projektu
- **dostupnost zdrojů**, které jsou přiděleny projektu a které mají být čerpány v průběhu projektu
- **Náklady**, kterou jsou finančním projevem čerpání zdrojů v daném období (Svozilová, 2011)

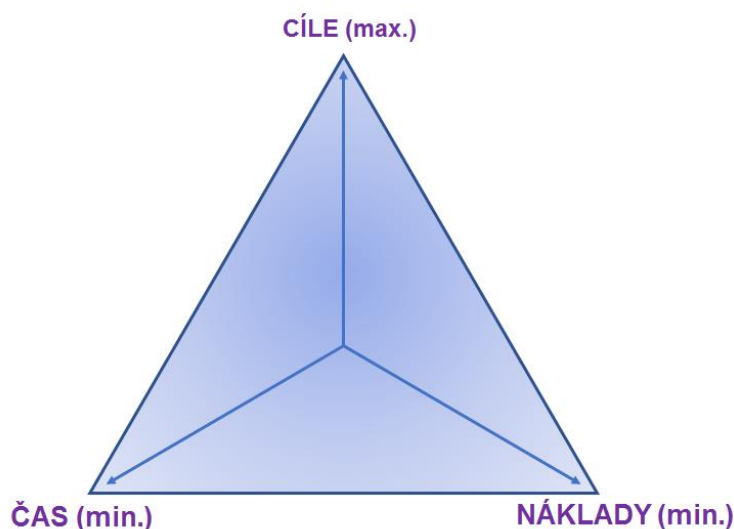


Obrázek 1 - Základny projektového řízení

Zpracováno dle: (Svozilová, 2011)

Pro úspěšné ukončení započatého projektu platí, že je nutné tento dynamický systém udržovat v tomto prostoru v rovnováze. Aby mohl být tento předpoklad naplněn, k tomu slouží plán projektu, podle něhož je sled prací koordinován, se současným působením kontrolních systémů, které monitorují, nakolik je daný systém udržován v rámci stanoveného rozmezí. Za ideálních podmínek by s dobře připraveným plánem měly být šance na úspěšné dokončení projektu velmi vysoké. V reálném světě ale na projekty působí vlivy, které vyvolávají změny a rizikové situace, které jsou příčinou výkyvů systému z rovnovážného stavu. (Svozilová, 2011)

Vedle třech základů projektového řízení se lze také setkat s termínem projektový imperativ. Projektový imperativ zachází taktéž se třemi základními pojmy, tedy s časem, náklady a cílem projektu. Účelem projektového imperativu je optimální vyvážení těchto tří požadavků. Pokud se změní jedna z veličin a druhá má zůstat stejná, musí se třetí veličina změnit odpovídajícím způsobem, aby došlo k rovnováze všech tří. Trojimperativ lze pro lepší představit jako trojúhelník. (Doležal, 2009)



**Obrázek 2 - Projektový trojimperativ**  
**Zpracováno dle: (Doležal, 2009)**

Pokud je pomocí SMART definován cíl, pak je také definována i vzdálenost od jednotlivých vrcholů. Pokud je tedy změněn například časový rámeček, daný bod je posunut a změní se vzdálenost od vrcholu *čas*, ale pravděpodobně i od obou zbývajících. V praxi je ve většině případech požadována maximální specifikace toho, čeho chceme dosáhnout – tedy cíle projektu, ale samozřejmě za co nejkratší dobu s využitím co nejméně finančních prostředků (jak finančních, tak lidských). Provázanost těchto veličin existuje vždy. A to nejen na úrovni samotného projektu, jeho milníků, etap, ale i na úrovni jednotlivých dílčích činností. (Doležal, 2009)

### **3.1.3 Standardy a metodiky projektového řízení**

V současné době je možné se setkat s celou řadou nejrůznějších opatření, vyhlášek, norem, standardů apod., která nás nutí dělat věci jistým nebo jiným způsobem, než jak je zvykem. Často je to způsobeno také faktem, že jsou tato opatření a standardy vytvářeny tzv. od stolu, a postrádají přidanou hodnotu praktických zkušeností. Opakem těchto standardů jsou standardy projektového řízení, a ačkoliv se lze setkat s pojmy jako *teorie projektového řízení*, všechny tyto standardy nejsou výmyslem úředníků, kteří se setkali s projektovým řízením pouze v knize, ale spíše soupisem nejlepších zkušeností (anglicky *best practice*) mnoha významných světových manažerů. (Doležal, a další, 2009)

Každý standard je prací určité profesní skupiny, nestátního charakteru, která přináší do problematiky své zkušenosti, postřehy. Proto je nutné brát jednotlivé standardy spíše jako doporučený postup než jako daný zákon. Na druhou stranu všechny standardy vycházejí z podobné filozofické základny, používají podobných metod, názvosloví a jejich velký přínos tkví v tom, že si pracovníci na projektech dokáží vzájemně porozumět a efektivně spolupracovat. (Doležal, a další, 2009)

### **Project Management Body of Knowledge (PMBok)**

Tento standard pochází z dílny Project Management Institute, který ho vytváří a udržuje. PMI je sdružení firem a individuálních projektových manažerů a má více než 265 000 aktivních členů ve více než 160 zemích světa. PMBoK vznikl v 70. letech 20. století a byl převzat ze standardů US Army. Americká armáda realizovala velké množství projektu, pro

kteře bylo nutné vytvořit konkrétní předpis postupů. Základním přístupem standardu je procesní pojetí problematiky projektového řízení. Je tedy definováno pět základních procesů, devět znalostních oblastí, jednotlivé procesy a jejich vazby. Pro každý proces jsou pak definované vstupy, výstupy a nástroje transformace. (Doležal, a další, 2009)

Procesy projektového řízení jsou dle PMBoK rozděleny do pěti hlavních skupin:

- 1) Zahajovací procesy (Initiating processes)
- 2) Plánovací procesy (Planning processes)
- 3) Procesy řízení a koordinace (Executing processes)
- 4) Procesy monitorování a kontroly (Monitoring and Controlling processes)
- 5) Uzavírací procesy (Closing processes) (Project Management Institute, 2013)

Zde je nutné zmínit, že se nejedná o jednotlivé fáze životního cyklu projektu, nýbrž všechny tyto procesy lze uplatnit v rámci jedné určité fáze životního cyklu projektu. Celkem je ve všech pěti hlavních skupinách 47 procesů. Dále je definováno deset základních znalostních oblastí, které jsou:

1. Řízení integrace projektu (Project integration management)
2. Řízení rozsahu projektu (Project scope management)
3. Řízení času projektu (Project time management)
4. Řízení nákladů projektu (Project cost management)
5. Řízení kvality projektu (Project quality management)
6. Řízení lidských zdrojů projektu (Project human resource management)
7. Řízení komunikace projektu (Project communications management)
8. Řízení rizik projektu (Project risk management)
9. Řízení zakázek / dodávek projektu (Project procurement management)
10. Řízení zainteresovaných stran projektu (Project stakeholders management) (Project Management Institute, 2013)

Tyto znalostní oblasti tvoří kompletní sadu koncepcí, pojmů, činností, které jsou nutné k úspěšnému řízení projektů. PMBoK také definuje, jak je každá jednotlivá oblast integrována v procesech řízení projektů. (Project Management Institute, 2013).

## **Projects In Contolled Environment 2 - PRINCE 2**

Standard PRINCE2 je zkratkou PProject IN Controlled Environment 2. Tento standard vznikl ve Velké Británii na základě zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu (OGC). V určité době realizovala vláda a státní správa velké množství projektů, jejichž kvalita byla velmi proměnlivá, proto britské ministerstvo vyvinulo metodiku, ze které se stal standard. Původně byla metodika PRINCE2 vlastněna britským ministerstvem, ale v nedávné době přešla do osobního vlastnictví společnosti Axelos Limited. Metodika je bezplatně dostupná široké veřejnosti. (Doležal, a další, 2009)

Metodika PRINCE2 je procesně orientovaná a je tvořena sedmi základními tématy. Tato témata jsou:

1. Obchodní případ (Business case)
2. Organizace (Organization)
3. Kvalita (Quality)
4. Plány (Plans)
5. Rizika (Risk)
6. Změny (Change)
7. Postup (Progress) (Doležal, a další, 2009)

Metodika popisuje témata, která vysvětlují filozofii různých projektových aspektů, proč jsou potřeba a jak mohou být použita. Tato filozofie je implementována skrze procesy. Tyto procesy pak zajišťují kontrolované zahájení, kontrolovaný postup a kontrolované uzavření projektu. Procesy vysvětlují, co se má udělat a kdy se to má udělat. Tyto procesy jsou:

1. Zahájení projektu (Starting up a project)

2. Nastavení projektu (Initiating a project)
3. Směrování projektu (Directing a project)
4. Kontroling etapy (Controlling a stage)
5. Řízení dodání produktu (Managing product delivery)
6. Řízení přechodu mezi etapami (Managing a stage boundary)
7. Ukončení projektu (Closing a project) (Bentley, 2015)

V rámci řetězce se postupuje proces po procesu. Při úpravách a aplikaci metodiky pro projekty různých rozsahů však není žádný proces vypuštěn, ale jsou vždy upraveny tak, aby reflektovaly požadavky konkrétního projektu. (Office of Government Commerce, 2009)

### **IMPA Competence Baseline – ICB**

Na rozdíl od dvou výše zmíněných standardů je pojetí tohoto standardu kompetenční. Standard tedy nedefinuje přesnou podobu procesů a jejich konkrétní aplikaci, ale je zaměřen na schopnosti a dovednosti – kompetence – projektových a jiných manažerů. Důvodem tohoto zaměření je fakt, že standard vznikl v 60. letech 20. století na základě norem několika států, tedy každý stát si chtěl určité záležitosti řešit po svém. Jádrem standardu je kompetence a schopnost vhodného použití konkrétními osobami. Standard ICB tedy neukládá projektovému manažerovi, jaké procesy musí dodržet, ale spíše mu doporučuje určité procesní kroky. (Doležal, a další, 2009)

Standard ICB je svou filozofií, metodami i postupy podobný ostatním běžným standardům. Rozděluje se do tří základních kompetenčních oblastí:

1. Technické kompetence (metody, techniky a nástroje)
2. Behaviorální kompetence (měkké dovednosti)
3. Kontextové kompetence (integrační a systémové znalosti a dovednosti) (Doležal, a další, 2009)

Základní kompetenční oblasti se dále člení na tzv. elementy kompetencí, které se zabývají specifickými tématy, stanovují doporučení pro procesní kroky a vazby na ostatní elementy. Provázanost mezi elementy je velmi vysoká napříč celým standardem. (Doležal, a další, 2009)

Určitým rozdílem oproti ostatním standardům je vlastní podoba standardu ICB. Vždy existuje jeden základní dokument, který platí obecně a je určen k rozpracování danou národní organizací, členy IMPA. Vznikají pak tzv. *National Competence Baselines*. (Doležal, a další, 2009)



## 3.2 Organizační struktura

Kvalita projektového řízení je i při zahrnutí metodologií, pravidel a směrnic plně závislá na lidech, kteří jsou nositelé projektového řízení. Dosažení cíle však není určováno jednotlivci, ale je závislé na výkonu celého projektového týmu a jeho snaze dosáhnout vytyčeného cíle. Proto, aby bylo řízení vždy efektivním procesem, je třeba vytvořit takovou organizační strukturu, která popisuje jednotlivé role, vztahy mezi těmito rolemi, rozdělit rozhodovací autoritu, aby úkony řízení měly své opěrné body, a v neposlední řadě také rozdělení odpovědností za splnění dílčích cílů. (Svozilová, 2011) Právě proto je nutné vytvářet flexibilní organizační strukturu, která dokáže reagovat na realizaci změn a zároveň plnit funkci v rámci jednotlivých procesů projektového řízení. (Doležal, a další, 2009) Organizační struktura tedy popisuje rozložení zájmů, autority a rozhodovacích schopností, které jsou pro samotný výkon projektového řízení velmi důležité. (Svozilová, 2011) Ať už je ve finále zvolena jakákoliv forma organizační struktury, je nutné, aby měl každý jedinec dané organizace jasně definovaný popis autority, odpovědnosti a zodpovědnosti.

- Autorita (Authority) - Autorita je pravomoc vložená do ruky jednotlivce, aby mohl dělat konečná rozhodnutí.
- Odpovědnost (Responsibility) - Odpovědnost je povinnost jednotlivců účinně vykonávat úkoly.
- Zodpovědnost (Accountability) - Zodpovědnost je odpovědnost za uspokojivé dokončení konkrétního zadání. (Kerzner, 2009)

### 3.2.1 Zájmové skupiny projektu

Zájmová skupina projektu může být každý jedinec, který je ovlivňován výstupem projektu, tedy tím, co se projekt snaží realizovat. (Doležal, a další, 2009, str. 49) Zájmové skupiny třídí jednotlivé interní účastníky projektu, ale také jednotlivce nebo skupiny z vnějšího prostředí, kteří mají určitý vztah k projektu. Zároveň zájmové skupiny představují jednotlivce nebo skupiny, které mají různé úrovně odpovědností a rozhodovací autority vůči projektu. Identifikace je jedna se základních a důležitých činností, která je spojená s přípravou a plánováním projektu. Zájmové skupiny lze dělit na primární a sekundární podle důležitosti. (Svozilová, 2011)

Zájemové skupiny projektu, stakeholderi, jsou jednotlivci a organizace, kterou jsou aktivně zapojeni do projektu, nebo jejichž zájmy mohou být negativně nebo pozitivně ovlivněny konečným výsledkem projektu. Mají také kompetenci ovlivňovat projekt a jeho výsledky. Projektový tým musí identifikovat tyto stakeholdery, určit jejich požadavky. V průběhu projektu je musí řídit a ovlivňovat tyto požadavky, aby zajistili, že bude projekt úspěšný. Identifikace zájemových skupin může být občas velmi komplikovaná, například – Může být montážní dělník linky, jehož náhlý odchod či příchod negativně ovlivní výkon produktu, označen jako zájemová skupina? (Project Management Institute, 2013)

Primární skupinou projektu jsou jednotlivci a skupiny, které jsou aktivně zapojeni do realizace projektu nebo jejichž zájmy jsou pozitivně či negativně ovlivněny vývojem nebo výsledkem projektu. Primární skupinou je především zákazník, který má zájem na realizaci projektu a je jeho zadavatelem či investorem. Z pravidla jím je budoucí uživatel produktu projektu nebo investor, pro kterého realizace znamená vyšší úspěšnost na trhu prostřednictvím nového produktu či služby. V této skupině je nutné zmínit také sponzora, který je formálním nositelem nejvyšší rozhodovací autority a má autoritu rozhodovat o základních aspektech projektu. Další primární skupinou je dodavatel projektu/realizátor projektu. Dodavatelem je společnost, která je přímo zapojená do realizace projektu, a pro kterou platí odpovědnosti plynou z kontraktu pro realizaci projektu. (Svozilová, 2011)

Do sekundární skupiny se řadí především strany, které lze označovat jako strany dotčené projektem. Jsou to jednotlivci či skupiny, kteří nemají přímou vazbu na projekt, ale jsou projektem ovlivňováni jak pozitivně, tak negativně. Jedná se především o širokou veřejnost, vládní instituce a samosprávné orgány, konkurenty, lobbisty, média nebo občanská sdružení. (Doležal, a další 2009)

Klíčové zájemové skupiny v každém projektu zahrnují:

- Projektového manažera – jednatel zodpovědný za řízení projektu.
- Zákazník – jednatel nebo organizace, který/á bude užívat výsledný produkt. Mohou být rozděleni do jednotlivých vrstev.
- Výkonné organizace – společnosti, jejichž zaměstnanci jsou přímo zapojeni do realizace projektu.

- Členové projektového týmu – skupina, která vykonává práce na projektu
- Sponzor – jednatel nebo interní či externí skupina, která zajišťuje finanční zdroje. (Project Management Institute, 2013)



Obrázek 3 - Zainteresované strany ve vztahu k projektu podle PMBoK  
Zpracováno podle: (Project Management Institute, 2013)

### 3.3 Životní cyklus projektu

Projekt se během doby své existence vyvíjí a nachází se v různých fázích. Tyto fáze nazýváme životním cyklem. (Svozilová, 2011) Jasně porozumění těmto fázím umožňuje projektovým manažerům lépe řídit alokované zdroje a tím dosahovat cílů projektu. Díky různorodosti a komplexnosti projektů napříč různými odvětvími, není specifikovaná jednotná a závazná forma životního cyklu projektu. (Kerzner, 2003) Obecně lze však říci, že projekt prochází těmito stádii:

#### Konceptuální návrh

V této fázi jsou definovány a formulovány základní záměry, hodnocení přínosů a dopadů realizace projektu. Dále je vytvořena předběžná analýza rizik, odhady nákladů a času potřebného na celkovou realizaci projektu. (Svozilová, 2011)

## **Definice projektu**

V první fázi je nastíněn hlavní obrys toho, jak by měl projekt vypadat a jakým rámcem je ohraničen. Ve fázi definice projektu je tato část ještě více specifikována. Jedná se tedy o diversifikaci cílů, výčet subsystému a jejich vnitřních rozhraní, příprava metodik, znalostí či dovedností, identifikace zdrojů, nastavení a korekce časového plánu, přepočet nákladů, definice rizik a předpokladů omezení vyplývajících z jejich potenciálního uskutečnění, příprava detailních plánů pro vlastní realizaci projektu. (Svozilová, 2011)

## **Produkce**

Tato fáze představuje samotnou realizaci projektu. Především pak řízení prací a subdodávek, kontrola postupů podle časového plánu, řízení komunikace a projektové dokumentace, kontrola kvality, testování výstupů nebo vytvoření projektové dokumentace. (Svozilová, 2011)

## **Operační období**

V tomto období dochází k vlastnímu užívání předmětu projektu. Tedy výstupy projektu jsou integrovány do organizačních systémů společnosti, probíhá hodnocení dopadů předmětu projektu v rámci předpokladů daných v konceptuálním období, je poskytnuta zpětná vazba pro plánování dalších projektů. (Svozilová, 2011)

## **Vyřazení projektu**

V poslední fázi je projekt převeden do stádia podpory, případně od odpovědnosti organizace, která podporuje, převedení zdrojů na jiné projekty a zpracování zpětných vazeb z daného projektu. (Svozilová, 2011)

Je nutné také rozlišovat životní cyklus projektu a životní cyklus produktu. Zatímco vývoj nového modelu stolního počítače může být označován jako projekt, z pohledu produktu je to pouze jedná část nebo fáze v jeho životním cyklu. (Project Management Institute, 2013)

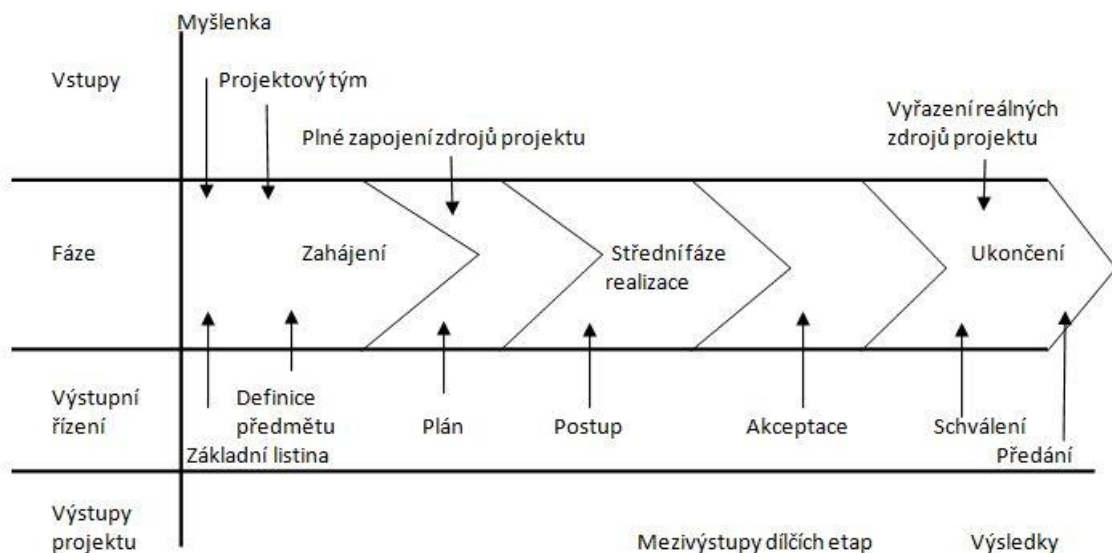
### **3.3.1 Fáze životního cyklu projektu**

Cílem rozložení jednotlivých aktivit do logického časového sledu je zlepšení podmínek pro kontrolu jednotlivých procesů projektu. Toto rozdělení realizačních aktivit usnadňuje

orientaci všech účastníků ve vývojových stádiích projektu a zároveň zvyšuje pravděpodobnost, že bude projekt úspěšně realizován. (Svozilová, 2011)

Obecně je platné, že fáze životního cyklu projektu definují:

- Co má být vykonáno (jaký typ práce) v daném stupni rozvoje projektu,
- Jaké výstupy jsou v rámci jednotlivých fází generovány a jak jsou ověřovány a hodnoceny,
- Kdo se účastní projektu v jeho jednotlivých částech. (Svozilová, 2011)



**Obrázek 4 - Fáze životního cyklu projektu**

**Převzato: Svozilová, 2011**

Posloupnost jednotlivých fází je ve většině životních cyklech znázorňována určitou technologickou transformací produktu nebo požadavkem na změnu, např. Zpracování designového návrhu. Výstupy z předchozí fáze musí být schváleny a akceptovány předtím, než začne práce na další fázi. Následná fáze je někdy zahájena před schválením výstupů z předchozí fáze, pokud jsou příslušná rizika považována za přijatelná. Tato praxe překrývajících se fází se často nazývá *fast tracking*. (Project Management Institute, 2013,

str. 13) Na druhou stranu, pokud je realizován projekt s velkou mírou neurčitosti, bývá zvolen přístup postupného zahajování jednotlivých fází. Zpravidla se o další realizaci rozhodne až po vypracování studie proveditelnosti, která je vypracována buďto zároveň, nebo s odkladem po splnění dalších podmínek nutných pro další běh projektu. (Svozilová, 2011)

Na obrázku 4 lze vidět, jak se v jednotlivých fázích projektů postupně zapojují zdroje projektu, a to už od samého počátku, kdy je zpracovávána myšlenka, až po samotnou realizaci ukončení. Zároveň jsou průběžně v jednotlivých fázích generovány výstupy, které slouží jako výsledky řízení projektu, potažmo výsledky realizace tvorby produktu jako hlavního cíle projektu. Pokud je rozsah a charakteristika projektu mohutnější, je střední fáze dále rozčleněna na dílčí fáze – etapy, pro které také platí, že jsou opatřeny mezi výstupy pro průběžnou kontrolu stavu projektu. (Svozilová, 2011)

Z obrázku 5 je pak patrný typický průběh čerpání zdrojů. V předprojektové a plánovací fázi je čerpání minimální. Jak postupuje projekt, tak je zapotřebí i více úsilí pro jeho dokončení, proto je nejvíce čerpání v závěrečné fázi.

### 3.3.2 Procesy řízení projektu

Projekt lze chápat jako skupinu procesů, které se v době své existence vyvíjí a nachází se v různých stádiích, které tvoří fáze životního cyklu projektu. Průběh projektu není jediný procesní tok, ale je pro něj charakteristické, že v jeho průběhu souběžně působí, vzájemně spolupracuje nebo navazuje celá řada procesů. (Svozilová, 2011, str. 59) Řízení projektů vyžaduje pět základních manažerských činností, které lze velmi snadno rozdělit a uspořádat do struktury stávající se z pěti kroků – iniciace a zahájení projektu (definování), plánování, vedení, sledování či monitoring a uzavření. (Rosenau, 2007)

**Iniciace a zahájení projektu** – primárním účelem procesu iniciace je vytvoření základní definice projektu, která je obsažena v Zakládací listině projektu, angl. *Project Charter*, a získání povolení pro jeho realizaci. (Svozilová, 2011, str. 60) Skupina zahajovacích procesů je složená z jednotlivých procesů, které mají zajišťovat definování nových

projektů, nebo nové fáze u stávajících projektů a získat oprávnění k zahájení nové fáze či projektu. (Project Management Institute, 2013)

**Plánování projektu** – využívá strategických výsledků přechází domény a přetváří je do takové formy, která je taktickým plánem pro realizaci projektu. V další fázi plánování dochází k jejímu zpřesnění do Definice předmětu projektu. Ta je podrobena detailnímu rozboru z pohledu času, nákladů, technologií, metodologií a pracovních zdrojů. Výstupem této fáze je pak konkrétní, podrobný a závazný projektový plán. (Svozilová, 2011, str. 60) Plánovací procesy se skládají z procesů prováděných pro stanovení celkového rozsahu, které je nezbytné pro dosažení výsledku projektu, definování a konkretizace cílů projektu a způsobu jejich dosažení. Všechny tyto informace jsou zaneseny do projektových plánů a projektové dokumentace. (Project Management Institute, 2013)

#### **Vlastní řízení průběhu projektu, vedení**

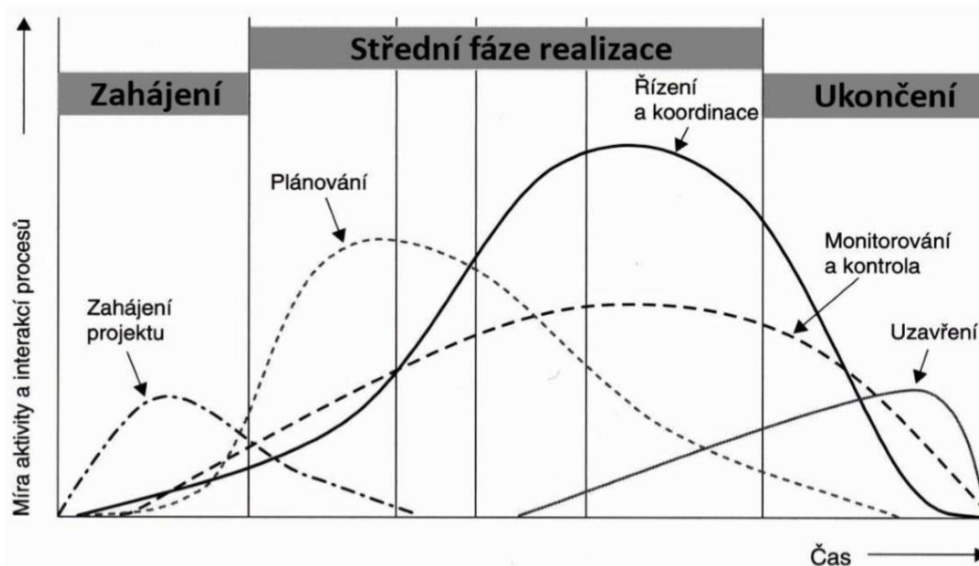
Tento proces zahrnuje veškeré aktivity zaměřené na výkon a koordinaci naplánovaných prací projektu. Nedílnou součástí je komunikace v rámci projektu, motivace členů týmu a řízení kvality. (Svozilová, 2011, str. 60) Nachází se zde především procesy zaměřené na koordinaci lidí a dalších zdrojů, řízení očekávání zainteresovaných stran projektu a řízení integrace činností, které se vykonávají v rámci projektu v souladu s jeho plánem. Na základě těchto informací může dojít k aktualizaci plánování, nebo i výchozí specifikace projektu. Všechny odchylky vyžadují podrobnou analýzu a rozvoj adekvátních opatření. (Project Management Institute, 2013)

#### **Monitorování a kontrola**

Zahrnuje všechny aktivity, které jsou zaměřeny na soulad výkonu realizačních složek projektu s projektovým plánem. Sleduje se, zda jsou v souladu z pohledu cílů projektu, času, nákladů, působících rizik a úrovně dosažené kvality. (Svozilová, 2011) Dále se v rámci této skupiny procesů řeší řízení změn a doporučení na adekvátní nápravná či preventivní opatření v souvislosti s předpokládaným problémem. Monitoring a kontrola běží kontinuálně a poskytují projektovému týmu informace o projektu a zároveň také o místech, která vyžadují další pozornost. (Project Management Institute, 2013)

## Uzavření projektu

Poslední proces je vyvrcholením veškerého projektového snažení. Uzavření projektu má své náležitosti, z nichž například akceptace výsledků projektu zákazníkem a závěrečná fakturace jsou pouze dílčí částí. (Svozilová, 2011)



Obrázek 5 - Procesy projektového řízení vzhledem k životnímu cyklu projektu

Převzato: (Svozilová, 2011)

## 3.4 Přístupy v projektovém řízení

### 3.4.1 Tradiční přístup řízení projektů

Tradiční přístup v projektovém řízení zdůrazňuje přímý tok, ve kterém produkt prochází jednotlivými stádii, která jsou zpravidla ukončena milníky. (Svozilová, 2011, str. 294) Název vychází z přirovnání posloupností jednotlivých fází k protékání vody vodopádem. Poprvé byl představen roku 1970 Winstonem W. Roycem v článku „Managing the Development of Large Software System“. Model byl vyvinut na základě rostoucí složitosti produktů v leteckém průmyslu a obsahoval těchto 7 základních fází:

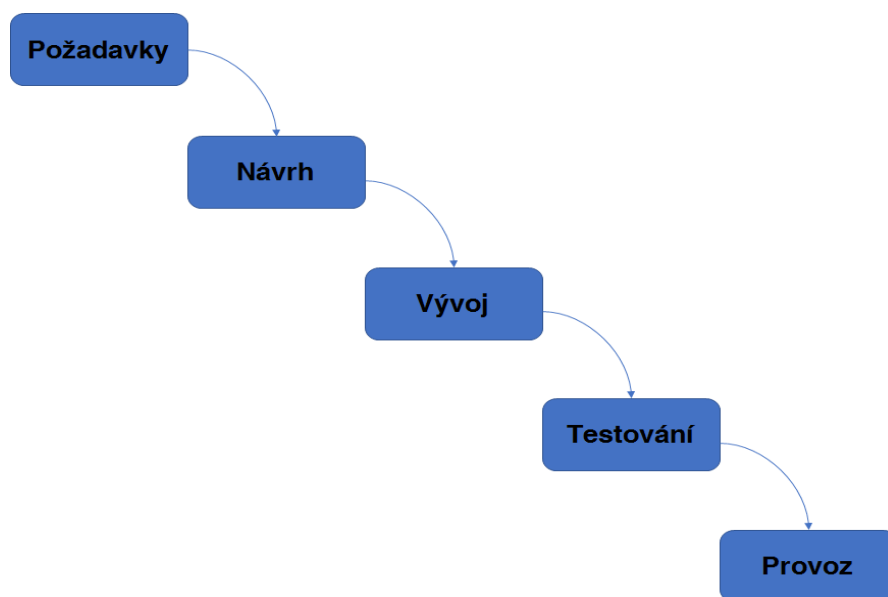
- Systémové požadavky (System requirements)
- Softwarové požadavky (Software requirements)



- Analýza (Analysis)
- Návrh programu (Program design)
- Implementace (Coding)
- Testování (Testing)
- Provoz (Operations)

(Vodopádový model | Testování softwaru. Testování Softwaru [online]. [cit. 2017-11-21].

Dostupné z: <http://testovanisoftwaru.cz/manualni-testovani/modely-zivotniho-cyklu-softwaru/vodopadovy-model/>)



**Obrázek 6 - Tradiční procesní model v projektovém řízení**

**Převzato: (Svozilová, 2011)**

Základní myšlenka modelu vychází ze sekvenčního přístupu k jednotlivým fázím. Tedy je charakteristický tím, že do další fáze může vstoupit až tehdy, kdy je splněna, dokončena a uzavřena předchozí fáze. (Iterative and Incremental Development: A Brief History [online]. Cover feature, 2003 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://www.cs.umd.edu/~basili/publications/journals/I90.pdf>)

Model je dobře využitelný v případech, kdy se věnuje dostatek času počáteční, iniciační, fázi. Pokud jsou chyby nalezeny a odstraněny již v počáteční fázi, předejde se tak vyšším

nákladům, než kdyby byla chyba opravena později. Úspěch vodopádové metody je založen na verifikaci každé jednotlivé části, kdy je projektový manažer přesvědčen o její kompletnosti a lze přejít do další fáze. (Iterative and Incremental Development: A Brief History [online]. Cover feature, 2003 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://www.cs.umd.edu/~basili/publications/journals/J90.pdf>)

Hlavní nevýhodou modelu je fakt, že v praxi nelze prakticky dokončit jedinou fází a zahájit další beztoho, aniž by se k ní v budoucnu nevracelo. Je-li některý z počátečních odhadů nepřesný a odchylka skutečnosti od plánu je větší, než je akceptovatelná hladina a není možné ji korigovat běžnými prostředky, pak je nutné projekt přeplánovat, což vede k dalším neplánovaným výdajům. Další nevýhodou je umístění milníku v čase. Často se lze setkat se situací, kdy jsou milníky naplánovány zřídka během celého projektu, a díky tomu se nezjistí určité typy dílčích problémů včas a s minimálním prodloužením. Tato situace opět vede ke zpoždění projektu a k dalším nákladům spojených s přeplánováním projektu. (Svozilová, 2011)

Tradiční přístup projektového řízení je vhodný především v případech, kdy jsou k dispozici historická data, u projektů s vysokou předvídatelností, projekty krátké a jednoduché. Tradičně se tento přístup využívá u projektů, kde nelze pracovat na několika dílčích činnostech zároveň a je tedy nutné vyčkat, než je dokončena předchozí fáze. Typicky se jedná např. o běžnou stavbu domu bez použití předem připravených komponent. (Svozilová, 2011)

### **3.4.2 Agilní přístup řízení projektů**

Agilní přístup řízení projektů vznikl na základě toho, aby pomohl vyřešit jeden z problémů tradičního přístupu. V rámci projektů, které byly řízeny tradičním způsobem, často docházelo k tomu, že trvalo příliš dlouho, než byl uživateli dodán nějaký výsledek. Mnoho autorů agilního přístupu jsou buďto projektoví manažeři nebo seniorní experti z oboru, každý z desítky let zkušeností ve vývoji samostatných operačních systémů. Poukazují na řadu tvrzení a důkazů, proč je tradiční přístup nevyhovující. Tyto myšlenky jsou pak poprvé a oficiálně sepsány v Agilním manifestu z roku 2001. (Moss, 2013)

Díky zkušenostem v oblasti vývoje informačních technologií (IT) a softwaru se ukázalo, že tradiční vodopádový model není dostačující. Časté změnové požadavky prodlužovaly projekt o čím dále větší dobu a náklady neúměrně rostly. Tradiční přístup řízení projektu není dost flexibilní pro nároky, které se objevují při vývoji IT, softwaru a jejich údržbě, jelikož přinášejí časté změny. Je velmi obtížné naplánovat projekt tak, aby bylo všechno vytvořeno a realizováno tak, aby byl projekt uzavřen během jediné iterace. (Svozilová, 2011, str. 252)

Agilní přístup zpracovává jednotlivé dílčí činnosti samostatně a tyto části jsou pak řízeny klasickým, tradičním, způsobem. Lze tedy říci, že každá další iterace přináší všem částem, které již byly realizovány, nové funkcionality a rozvíjí danou oblast. Celý projektem je souborem dílčích iterací, které tvoří výsledný produkt projektu. (Svozilová, 2011)

Postupovat v rámci projektu iterativně s sebou nese řadu výhod:

- jednotlivé výstupy projektu jsou průběžně testovány a ověřovány, což vede k menšímu množství skrytých chyb,
- jednotlivé komponenty jsou integrovány postupně,
- krátké iterace velmi dobře ukazují, jak projekt postupuje,
- případné chyby či vady lze včas řešit, čímž se snižuje kumulativnost chyb a nedochází ke zvyšování nákladů,
- úzká vazba mezi úkolem, výsledkem a jednotlivcem umožňuje lepší řízení, měřitelnost a zlepšování výkonnosti,
- je možné postupné plánování v projektech s vysokou neurčitostí,
- častá interakce mezi zákazníkem a dodavatelem umožňuje odhalení nedostatků či zařazení odůvodněných změn, funkcionalit produktu do projektu,
- postupné plánování umožňuje reagovat flexibilně na změny prostředí na poli technologií nebo v dynamice okolních událostí. (Agile project management: A beginner's guide. CIO.com - Tech News, Analysis, Blogs, Video [online]. Moira Alexander, 2017 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://www.cio.com/article/3156998/agile-development/agile-project-management-a-beginners-guide.html>)

Agilní přístup je náročnější na řízení a vyžaduje dostatečnou znalost a zkušenost projektových manažerů, projektového týmu a vysokou vyspělost kontrolních systémů. (Svozilová, 2011)

Pracovat intenzivně a soustředěně na dodávce řešení bez toho, aniž je investován čas na poznání všech specifikací, vyžaduje, aby se dodavatel zaměřil pouze na malé části dodávky v konkrétní časový úsek. Tedy, vytvářet pouze malé části a několikrát tento proces opakovat. Tento proces doručování částí, dodávek, malého rozsahu řadí agilní metody do kategorie iterativních a inkrementálních metod pro projektové řízení. (Hugh, 2013)



**Obrázek 7 - Agilní přístup v projektovém řízení**  
Převzato: (Pinterest, 2017)

### **3.4.3 Tradiční přístup v projektech Business Intelligence**

Ve studii DM Review Magazine z roku 2004 bylo zjištěno, že průměrná doba, za kterou je projekt Business intelligence realizován je 17 měsíců a míra neúspěšnosti téměř 65 %. (Ericson 2006, citováno v Hughes, 2013). Agilní manifest byl představen v roce 2001 (<http://agilemanifesto.org/>, 2016) a je tedy málo pravděpodobné, že by nová metodologie dokázala tak v krátkém čase zlepšit tyto statistiky. Tak jako není jednoznačné, zda agilní přístup přinesl novou vodu na mlýn do řízení projektů implementace business intelligence, tak nelze jednoznačně tvrdit, že za tato špatná čísla může pouze tradiční přístup řízeného vodopádu.

Dle Mossové (Moss, 2013), která se ve své knize rozepisuje a vysvětluje, proč tradiční

metodika vodopádu nefunguje v projektech business intelligence, jsou hlavní problémy především:

- **Vytvoření této metodiky v 70. létech 20. století**
- **Náhled na data**

V této době byla správa dat nebo datová integrace něco nemyslitelného, proto lze označit tyto argumenty za relevantní, protože podstatou business intelligence (a datových skladů) je právě integrace dat, správa dat z různých zdrojů. (Moss, 2013) Avšak data pro business intelligence nejsou jediné, s čím si metoda vodopádu neumí poradit, dále je to fakt linearity, kdy se předpokládá, že všechna data musí být sebrána již na úplném začátku projektu. Protože jsou veškerá data a všechny požadavky uživatelů sesbírána již na začátku, a již se neaktualizují, stává se projekt čím dále více obtížnějším a rizikovějším tím, jak roste jeho komplexnost. Právě komplexnost systému business intelligence a použití mnoha technologií dělá z metody vodopádu nepoužitelný model. (Hughes, 2013)

#### **3.4.4 Agilní přístup v projektech Business Intelligence**

Při řízení projektů běžně projektoví manažeři využívají zkušenosti ze svých předchozích projektů a platí to i pro specifické projekty zavedení business intelligence nebo datových skladů. Pokud jsou ale zvyklí řídit projekty tradičním způsobem, zjišťují, že je značně obtížné takto řídit i projekty business intelligence. Požadavky se zdají být značně dynamické, komunikace mezi jednotlivými zaměstnanci zabírá spoustu času. Přiřazování úkolů tradičním pojetím vyžaduje spoustu změnových řízení. Tradiční metodiky prostě těmto typům projektů nevyhovují. Navíc lidé z obchodního oddělení stále více tlačí na termín realizace, a zároveň stále mění své požadavky na konečnou podobu systému. Jelikož se projektový tým snaží naplnit veškerá očekávání, standardizace dat je přeskočena, zkracuje se doba na testování, není vyhotovená dokumentace projektu a výsledná kvalita projektu je značně redukována. Konečný výsledek je často nezávislý datové tržiště, který je vždy doprovázen příslibem jeho pozdější konsolidace s dalšími samostatnými datovými trhy. (Moss, 2013)

Mnoho expertů doporučuje pro řízení projektů business intelligence použití agilních technik. Navzdory tomu ale také doporučují, aby byly tyto techniky přizpůsobeny projektům business intelligence, právě díky jejich ryze unikátnímu charakteru. Pokud se projektový tým rozhodne využívat agilní metodiku, pak vyvíjejí produkt tak, jako by zbývalo několik týdnů do finálního termínu. Soustředí se na nejdůležitější komponenty a vlastnosti produktu a jsou realizovány pouze ty činnosti, které vedou přímo. (Hughes, 2013)

Jelikož byly agilní metody vyvinuty programátory, kodéry, kteří nebrali v potaz komplexnost datové integrace projektů business intelligence, je nutné zapracovat do agilního přístupu kroky, které budou přesně odpovídat potřebám projektů zavedení business intelligence. Jsou to:

- Analýza datových zdrojů, sběr meta-dat a pravidel (business rules) , na základě kterých pak business intelligence zpracovává data
- Modelování dat z obchodní perspektivy společnosti
- Standardizace a integrace dat na základě obchodního modelu (Moss, 2013)

Na základě těchto bodů a doporučení, které jsou nezbytným předpokladem pro úspěšnou realizaci zavedení business intelligence do společnosti, jsou vyvinuty například tyto mezinárodně uznávané agilní metodiky:

- Extreme Scoping
- BEAM
- SCRUM (Moss, 2013)

### 3.5 Business Intelligence

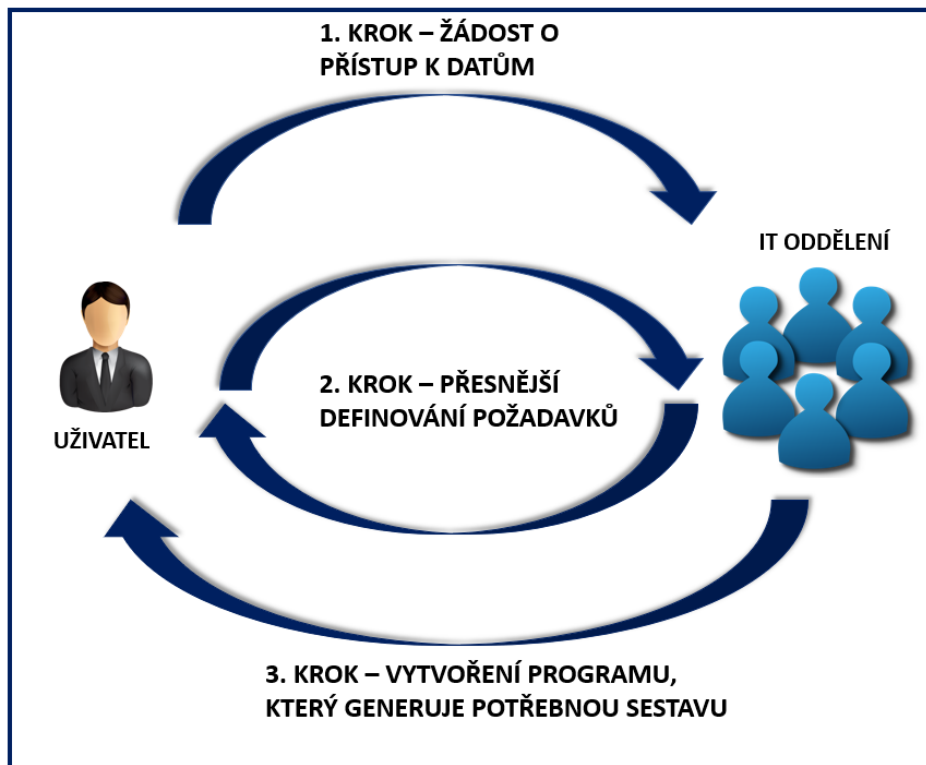
Ve stále více konkurenčním prostředí se musí podnikoví manažeři a analytici rozhodovat pod časovým tlakem a zároveň s vysokou zodpovědností vzhledem k možným následkům. Pro tato rozhodnutí tedy musí mít dostatek kvalitních, relevantních a objektivních informací, které jsou jim k dispozici okamžitě, s minimální technickou náročností na manipulaci, a zároveň s možností formulovat znovu nové požadavky týkající se aktuálního provozu podniku. (Sánský, Novotný, Pour, 2005)

Tak jako je oko oknem do duše, tak je business intelligence oknem do dynamiky obchodu. Odhaluje výkon, výkonnost provozu a skryté příležitosti. Business intelligence je sada technologií a procesů, které umožňují lidem na různých pozicích přístup k datům a následnou analýzu. Bez lidí, kteří by interpretovali informace a jednali podle nich, však business intelligence ztrácí svoji hodnotu. Právě proto je business intelligence méně o technologii, ačkoliv je tato stránka velmi důležitá, a naopak více o tom, jak jsou data analyzována, vnímána a jak se s nimi dále pracuje. (Cindi Hawson, 2014)

#### 3.5.1 Hodnota Business Intelligence

*“Technologie business intelligence umožňuje řídicím pracovníkům, aby se na data dotazovali sami”* (Robert Laberge, 2011)

Koncem 70. let musel uživatel podniku, který měl dotaz na data vyžadující přístup, zaslat vnitropodnikovou poštou oficiální žádost o sestavu a tuto žádost adresovat na IT oddělení. V této žádosti byly uvedené specifikace a požadované podrobnosti a vedoucí oddělení musel tento požadavek zadat svým podřízeným. Po řadě telefonátů týkajících se upřesnění požadavků byl oddělením vyvinut program, který vytvořil potřebnou sestavu. V závislosti na složitosti požadavku trval celý tento proces několik dní a někdy i týdnů. (Robert Laberge, 2012)



**Obrázek 8 - Proces dotazování na data v 70. letech**

**Převzato: (Vlastní zpracování)**

Pokaždé docházelo ke komunikačnímu šumu. Uživatel se snažil informatikům předat a vysvětlit svůj ekonomický pohled co nejjednodušším způsobem, na druhou stranu IT oddělení se snažilo uživatelovy požadavky převést na datové termíny a pole. Protože ani jedna strana neměla potřebnou znalost dané problematiky, celý proces se prodlužoval a mohlo docházet k prodlevě i v řádech týdnů. (Robert Laberge, 2012)

V současných systémech business intelligence není uživatel striktně vázán na IT oddělení a může se dotazovat na data přímo. Díky této zdánlivě malé úpravě však došlo k redukci rozhodovacího procesu z několika dní na pouhé minuty. (Robert Laberge, 2012)

Business intelligence protíná všechna průmyslová odvětví a dotýká se každého v organizaci či společnosti, ale jak bylo řečeno už dříve, business intelligence může dodávat přidanou hodnotu pouze tehdy, pokud je efektivně využíván lidmi. Samotný přístup k datům nezlepší samotný výkon, avšak je rozdíl, co organizace či společnost s daty dělá. (Cindi Howson, 2014)



Vlastnosti a technologie business intelligence se vyznačují těmito vlastnostmi:

- 1) Rozšíření možností – zajištění přímé použitelnosti
- 2) Rychlost – reakce na požadavky
- 3) Aktuálnost – dostupnost
- 4) Přesnost – spolehnutí se na kvalitu
- 5) Užitečnost – poskytnutí hodnoty (Robert Laberge, 2012)

### **3.5.2 Podniková data**

Společnosti si čím dále více uvědomují význam dat, proto investují nemalé finanční prostředky na jejich zpracování a správu. Aby však mohli tato data využít v co největší míře, je nutné zajistit určitou míru integrace, a především kvalitu vstupních dat. U systému business intelligence to platí dvojnásob. (Robert Laberge, 2012)

Jedním z hlavních předpokladů pro správné rozhodování je vnímání dat v určitém kontextu. Data a jejich kontext mají klíčový význam pro iniciativu datových skladů a systémů business intelligence. Data ve společnosti představují podniková aktiva, které je nutné odpovědně spravovat způsobem, která lze jednoduše auditovat. Pokud je zajištěno toto minimum, mohou společnosti z dat vytěžit naopak maximum v rámci rozhodovacího procesu. (Robert Laberge, 2012)

Dalším důležitým aspektem je kvalita dat. Pro společnosti je klíčové, jak se data používají. Proto je nutné zajistit, jak jsou jednotlivé informace definovány. To pak zaručí, že jsou data konzistentní a kvalitní. Kvalita dat je vícerozměrná a do hry vstupují tyto aspekty:

- Stanovení vhodné (a unifikované) terminologie napříč společností
- Určení použití (kontextu)
- Definování oboru hodnot pro každou jednotlivou položku
- Organizace datových komponent do spravovatelných struktur
- Zajištění správných doménových hodnot
- Průběžné řízení
- Zabezpečení aktuálních i historických dat (Robert Laberge)

### **3.5.3 Prvky systému Business Intelligence**

Z termínu business intelligence vyplývá, že určité osoby nebo skupiny osob mohou na základě znalosti informací přijímat rozhodnutí na podnikové úrovni. Základem je však důvěryhodnost informace, na základě, které se rozhodují. Zároveň je nutná také určitá úroveň kompetenčnosti, která těmto osobám dovoluje rozhodovat se ve prospěch fungování podniku – jak z funkčního, taktického, tak strategického hlediska. (Robert Laberge, 2012)

Jak již bylo řečeno, aby se tito vedoucí pracovníci mohli relevantně rozhodovat, potřebují se opřít o nějaký pevný bod – příslušné informace. Pokud jsou tyto informace nedůvěryhodné a nerelevantní, dochází ke kontaminaci rozhodovacího procesu a lze snad vyvodit chybné závěry. (Robert Laberge, 2012)

Konkrétní informaci lze definovat jako soubor dat uspořádaných v kontextu. Předpokladem správné, spolehlivé, informace je logicky také správnost základních dat, ze kterých je informace odvozena. Základním kamenem je tedy kvalita a zajištění kvality vstupních dat. Pokud jednotlivá oddělení společnosti dodávají svému managementu zkreslená data o reálném stavu transakcí nebo tržbách, jak může poté odpovědná osoba učinit relevantní rozhodnutí, jakým směrem se má podnik v dalším období ubírat?

Data jsou základním stavebním kamenem informací, a proto tato data musí být za každou cenu důvěryhodná, tzn. Musí vyznačovat vysokou úroveň spolehlivosti, kvality – integrity. (Robert Laberge, 2012)

### **3.5.4 Funkce systému business intelligence**

Existuje mnoho typů systémů business a podnikové analýzy. Technologie business intelligence může podnik využít mnoha způsoby a také je může realizovat různými metodami. Proto je důležité, aby se každý podnik s těmito možnostmi seznámil a naplánoval tak správné prostředí.

Každá organizace generuje svou činností určitá data, sestavy. Může se jednat o stav zásob, počet transakcí, výši tržeb atd. Vedoucí pracovníci pak tráví dlouhé hodiny svého času analyzováním těchto dat, na základě kterých pak činí další kroky v řízení podniku. Postupem času se podnik čím dál více rozrůstá, získává více dat a je schopen srovnávat své výsledky a metriky s předchozími obdobími. Díky tomu může vidět, zda si oproti předchozímu období polepšili, je na stejné hladině nebo je méně úspěšný. Osvětlení konkrétních situací je také možné při pohledu z různých perspektiv, například podle typů produktů, geografických oblastí a dalších aspektů. Více informací zajišťuje lepší přehled a je možné získat komplexnější pohled a jasnější představu o aktuálním prostředí. Technologie business intelligence vždy vyžaduje, aby měl podnik k dispozici podniková data, která jsou využívána podnikovému rozhodování. (Robert Laberge, 2012)

Systém business intelligence lze využít například k následujícím:

- 1) Měření výkonu nebo stanovení základní úrovně
- 2) Analýza trendů a predikce
- 3) Sdružené seskupování neboli analýza tržního koše či segmentace
- 4) Řízení výkonu
- 5) Asociativní analýza neboli dolování dat (data mining)
- 6) Analýza předmětných oblastí. (Robert Laberge, 2012)

Každá z těchto funkcí má určitý význam na základě toho, jak je využívána. Cílem je proto porozumět významu business intelligence v daných podmínkách podniku a vytvořit systém, který vychází z této konkrétní aplikace. Klíčem k úspěšnému business intelligence řešení je nutné mít stále na zřeteli na důležité požadavky, kterými jsou:

- Konkrétní podnikové požadavky
- Zajištění vhodné správy elementárních dat (Robert Laberge, 2012)

## 4 Vlastní práce

Business Intelligence v podnikové praxi umožňuje efektivní práci s firemními daty, které lze zpracovávat jak z minulosti, tak používat pro predikce či simulovat budoucí vývoj. Hlavní přidanou hodnotou tohoto systému je poskytnout data v požadované kvalitě pro rychlejší a efektivní rozhodování. Než však mohou společnosti efektivně a relevantně využívat svá business intelligence řešení, musí být plnohodnotně implementována.

### 4.1 Prvotní analýza

V první části vlastní práce proběhla analýza současné situace na poli řízení projektů implementace business intelligence, která mapuje jednotlivé přístupy, techniky a metodiky pro řízení projektů implementace business intelligence. Tato fáze výzkumu se zabývá především těmito otázkami:

- *Jaký přístup projektového řízení se používá pro řízení projektů implementace business intelligence?*
- *Je využíván tradiční přístup pro řízení projektů, tzv. vodopádový přístup?*
- *Je využíván agilní přístup pro iterativní řízení projektu?*
- *Je využívána kombinace obou přístupů, tzv. Modified waterfall?*
- *Jakými fázemi projekt prochází?*
- *S jakými překážkami se společnosti nejčastěji setkávají?*

Celková podobna dotazníku pro dotazníkové šetření je uvedena v příloze 1.

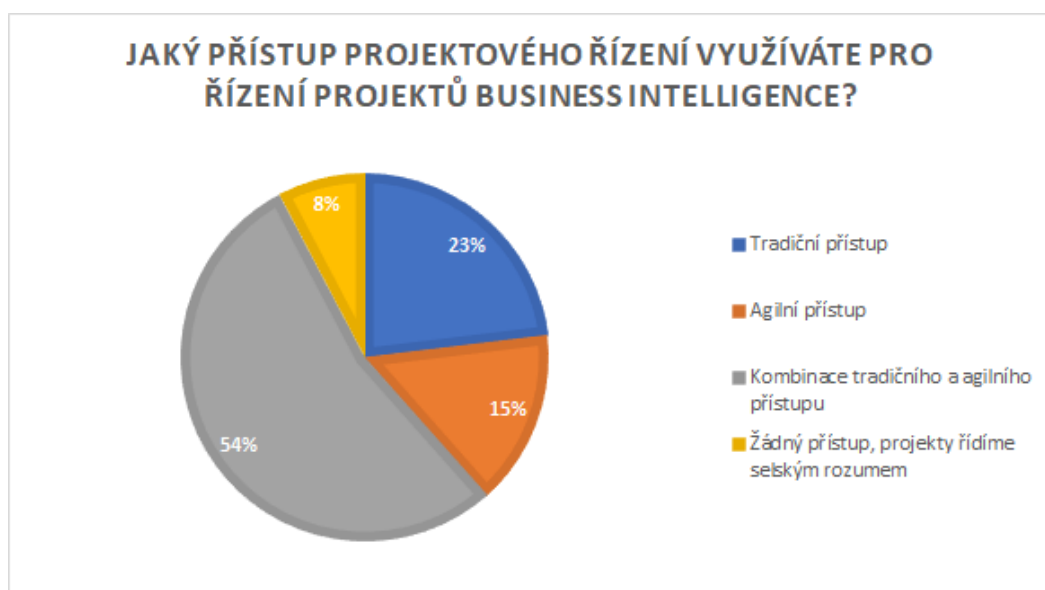
Výzkum probíhal především na základě zkušenosti projektových manažerů a odborníků v daném oboru, kteří se zabývají těmito projekty. V první řadě pak na profesní síti LinkedIn, která sdružuje jak certifikované projektové manažery, tak specialisty na poli business intelligence, kteří se zabývají implementací řešení do svých či cizích společností. Mimo to probíhal výzkum také na odborných serverech a v literatuře zabývající se projekty daného typu.

## 4.2 Výstupy prvotní analýzy

V rámci dotazníkového šetření bylo osloveno cca 30 respondentů z řad projektových manažerů a odborníků v oboru. Z těch oslovených se šetření zúčastnilo celkem 13 respondentů, ze kterých 7 jsou projektoví manažeři a 6 odborníci na datovou analytiku a business intelligence. Respondenti byli dotazováni především na dvě hlavní otázky:

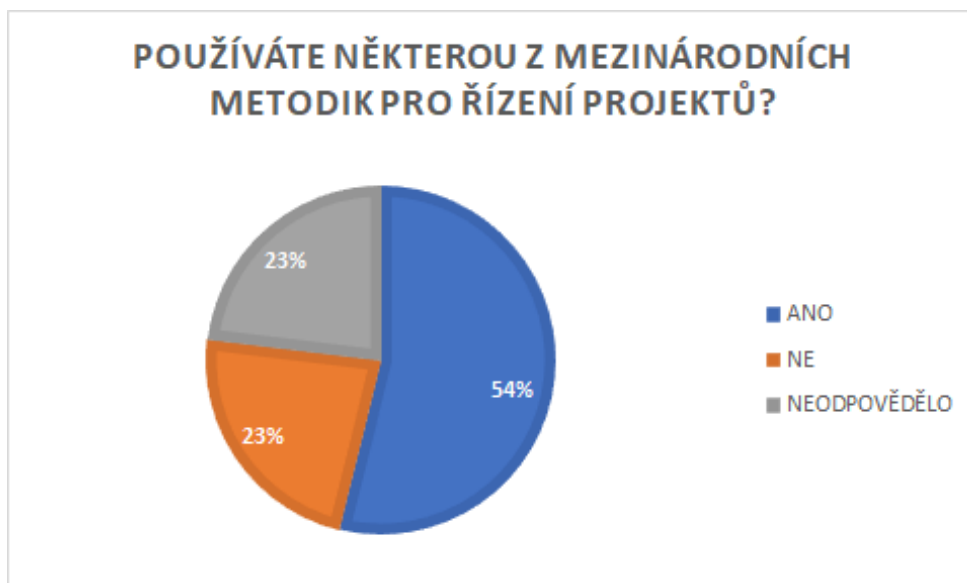
- 1. Jaký přístup projektového řízení využíváte pro řízení projektů business intelligence? (Tradiční vodopádový model, agilní techniky, kombinaci tradičního a agilního řízení, nevyužíváme žádné řízení projektů implementace BI)*
- 2. Používáte některou z mezinárodních metodik pro řízení projektů?*

Na grafu 1 je zobrazeno, že více než polovina respondentů používá kombinaci tradičního a agilního přístupu.



Graf 1 - Přehled rozložení odpovědí na otázku č. 1

Zdroj: Vlastní zpracování, MS Excel



**Graf 2 - Přehled rozložení odpovědí na otázku č. 2**

**Zdroj: (Vlastní zpracování, MS Excel)**

Na základě výsledků této analýzy lze tedy předpokládat, že projekty implementace business intelligence jsou řízeny převážně kombinací tradičního a agilního řízení, nebo konzervativním tradičním přístupem. Tuto hypotézu má za úkol další část práce, ve které jsou rozebrány reálné projekty, validovat nebo vyvrátit.

### **4.3 Analýza projektů implementace business intelligence**

Po prvotní analýze, která identifikovala, jak je pohlíženo na projekty business intelligence z obecnější roviny, se práce zabývá konkrétními realizovanými projekty. Každý projekt je analyzován dle pracovního rámce, aby byla zajištěna objektivita a jednotná linka. Tento rámec je možné nalézt v příloze 2. Zaměřuje se na představení společností a popis implementace business intelligence, jaké přístupy a jaké metodiky jednotlivé společnosti využívají atd. Této části výzkumu se zúčastnily 4 společnosti – Datasentics, Košík.cz, Unicorn Systems a Roivenuue.

## **DATASENTICS**

### **Představení realizátora**

Datasentics je startup, který vznikl v roce 2016, a který se orientuje na datovou analytiku, machine learning a business intelligence. Ve svém portfoliu mají jak malé, tak velké společnosti.

### **Představení zákazníka**

Společnost MarketUP je digitální agentura, která je na českém trhu od roku 2010. Jak název napovídá, MarketUP se věnuje digitálnímu marketingu. Jelikož v online prostředí je stále větší tlak na inovace, rychlejší rozhodování, data driven atribuci, rozhodla se agentura MarketUP oslovit Datasentics kvůli odborné konzultaci ohledně nasazení business intelligence řešení.

### **Cíl projektu**

Primárním záměrem tohoto projektu je především snížit čas strávený ručním vyplňováním reportů a tabulek. Tím potažmo i snížit neproduktivní čas, snížit náklady a zvýšit využití svých zaměstnanců. Sekundárně pak zpřístupnit svým klientům jejich data a výsledky, které generují online kampaně, v požadovaném rozsahu a v reálném čase.

### **Zadání projektu**

Zadáním projektu je nastavení agregace dostupných dat z jednotlivých online nástrojů. Dále je nutné umět tato data porovnávat vůči určitým interním odhadům a cílům online kampaní. V poslední řadě pak vizualizovat správná data v požadovaných metrikách a za požadované období.

Dalším úkolem je přebrat projekt od předchozí společnosti, která se snažila business intelligence implementovat a plynule navázat v jejich práci.

### **Metodika řízení a průběh realizace projektu**

Jak už bylo zmíněno výše, projekt implementace business intelligence se ke společnosti Datasentics dostal již v pokročilém stavu. Jelikož neexistuje žádná projektová dokumentace ani jiný dokument, který by blíže definoval jednotlivé kroky, které byly učiněny, je nucena společnost Datasentics začít od samého začátku. Zároveň z dostupných

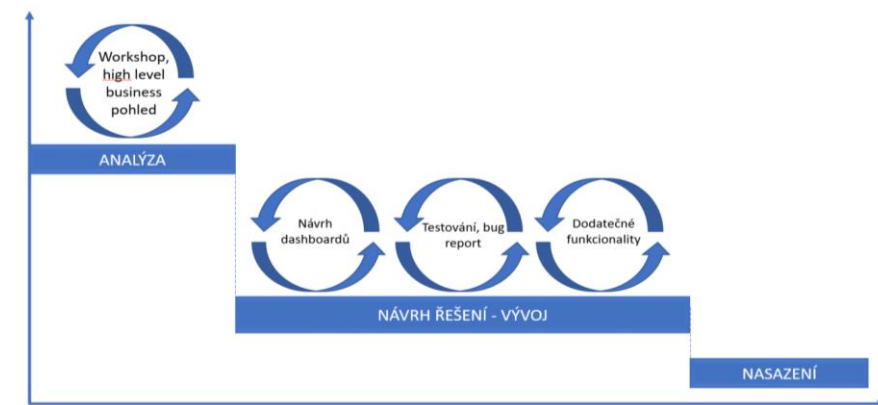
výstupů vyplývá, že předchozí společnost výrazně podcenila analytickou fázi a špatně definovala klíčové proměnné, na kterých celé řešení business intelligence stojí a je schopné provozu. Proto se jako logické jeví, že prvním krokem do tohoto projektu je opětovná analýza ve společnosti MarketUP, která má zajistit:

- kdo jsou stakeholdeři, zájmové skupiny, projektu
  - jaké metriky a pohledy potřebuje vidět klient
  - jaké metriky a pohledy potřebují vidět kampaňoví specialisté
  - jak často se mají data načítat a další
- jaká je logika dat a jednotlivých metrik
- kdo bude mít k reportům přístup
- ...

Na základě této úvodní analýzy, která probíhá jako několika hodinový workshop, vzniká i projektový plán. Po odsouhlasení předpokládaného rozsahu se Datasentics vrhnou do tvorby prvního reálného reportu. Ačkoliv společnost Datasentics nevyužívá žádnou z mezinárodně uznávaných projektových, označuje se za agilně orientovanou společnost, která stejně vede i své projekty. Zde lze vidět názorně agilní přístup řízení projektu, kdy není vytvářeno testovací prostředí, testovací scénáře atd., jako je to například u implementace software, který je řízen klasickým vodopádovým modelem, ale rovnou funkční report, který se pak v rámci iterací upravuje a ladí. Po vytvoření ostré verze reportu je report předložen k otestování kampaňovým specialistům, kteří své požadavky na úpravy zapisují do *backlogu*, na základě kterého jsou vedeny další iterace úprav dle přiřazených priorit.

Graf níže znázorňuje, jakými fázemi prochází projekt implementace business intelligence společností Datasentics. V tomto případě lze mluvit o kombinaci tradičního a agilního řízení.





**Obrázek 9 - Průběh implementace business intelligence do digitální agentury**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

### **Délka realizace**

Projekt nebyl oficiálně ukončen a výsledek akceptován z důvodu pozastavení celé realizace projektu. V původním projektovém plánu byl projekt naplánován cca na 5–6 měsíců. Aktuálně je projekt pozastaven a čeká se na další akční kroky od společnosti MarketUP.

### **Rozpočet**

Rozpočet projektu nebyl fixně stanoven, protože se využívalo agilního řízení a změny se průběžně schvalovaly během realizace projektu. Hrubý odhad je však stanoven na 100 MD.

<b>REALIZÁTOR:</b>	<b>DATASENTICS</b>
<b>ZÁKAZNÍK:</b>	<b>MARKETUP</b>
<b>CÍL:</b>	<b>SNÍŽENÍ ČASU STRÁVENÉHO S TVORBOU REPORTŮ, MOŽNOST MÍT AKTUÁLNÍ DATA, SNÍŽENÍ NÁKLADŮ SPOJENÝCH S REPORTINGEM</b>
<b>ZADÁNÍ:</b>	<b>PROPOJIT VEŠKERÁ DATA ZE VŠECH ONLINE REKLAMNÍCH NÁSTROJŮ A TY PAK VIZUALIZOVAT V POWER BI</b>
<b>METODIKA ŘÍZENÍ:</b>	<b>AGILNÍ PŘÍSTUP</b>
<b>DÉLKA PROJEKTU:</b>	<b>5 - 6 MĚSÍCŮ, AKTUÁLNĚ POZASTAVENO</b>
<b>ROZPOČET:</b>	<b>100 MD</b>

**Obrázek 10 – Souhrnný rámec Datasentics**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

## **Košík.cz**

### **Představení realizátora**

Jedná se o externího dodavatele Intelligent Technologies, který se zabývá především business intelligence řešeními.

### **Představení zákazníka**

Košík.cz je jedním ze tří hlavních hráčů na poli online obchodů s potravinami, který aktuálně disponuje nabídkou více než 13 000 položek a dostupností více než 60 % populace. Projekt Košík.cz oficiálně odstartoval svoji činnost v dubnu 2015, kdy se soustředil především na zákazníky z Prahy a blízkého okolí. V srpnu 2017 došlo ke spojení Košíku s konkurentem Koloniál.cz a vstupem nového partnera Mall Group, který je momentálně 100 % vlastníkem společnosti. (*Mall Group přebírá Košík.cz, spojí ho s Koloniálem. MediaGuru [online]. MediaGuru, 2017 [cit. 2017-11-19]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2017/08/mall-group-prebira-kosik-cz-spoji-ho-s-kolonialelem/>*)

### **Cíl projektu**

Zvýšení utilizace celého týmu, umožnit manažerům se rychleji a správně rozhodovat, ušetření času.

### **Zadání projektu**

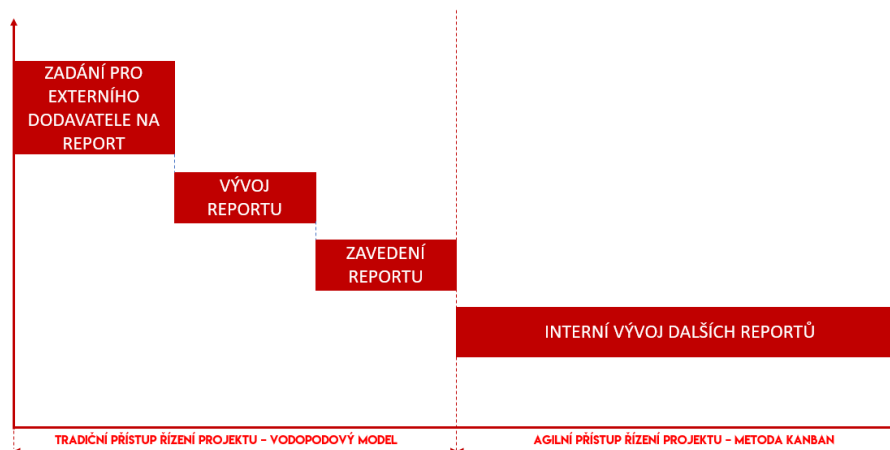
Jelikož je celý projekt rozdělen do dvou částí, proto je nutné rozdělit i zadání jednotlivých dílčích projektů.

První část projektu se zabývá pouze jedním konkrétním reportem, který je určen pro obchodní oddělení. Jsou definovány jednotlivé požadavky koncových uživatelů, na základě který je pak vytvořen první report externí dodavatelskou firmou.

Zadání druhé části projektu je plně závislé na výsledku projektu předchozího, neboť z něho vychází. Tedy zadáním je na základě znalosti architektury a struktury reportu pro obchodní oddělení implementovat další reporty pro zbývající oddělení.

## Metodika řízení a průběh realizace projektu

Jak již bylo zmíněno, jedná se o dva projekty, jež mají stejný záměr, ale jsou řízeny odlišným stylem, a to z několika důvodů, které jsou rozebrány v další části. Průběh obou dílčích částí projektu je znázorněn níže.



**Obrázek 11 - Průběh implementace business intelligence do Košík.cz**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

Protože by samotnému Košíku zabralo příliš mnoho času vyvíjením vlastního business intelligence řešení interní cestou, rozhodli se oslovit experty na toto téma. V rámci **analytické části** jsou definovány klíčové parametry, metriky a další požadované náležitosti. Dále jsou dodavateli zpřístupněny aktuální podoby reportů a další data, na základě kterých lze **navrhnout** optimální **řešení**. Po návrhu vlastního řešení Košík.cz okomentoval jednotlivé body návrhu, který byl upraven a mohla se realizovat vlastní funkční část. Po akceptaci výsledku tak měl Košík.cz první vlastní funkční report pro obchodní oddělení, který si mohl už dále sám upravovat a vyvíjet. Jelikož se jednalo o projekt malého rozsahu, který byl naplánován na 5 MD, nepřesáhla celková délka projektu 3 týdny. Všechna specifika a požadavky zákazníka tedy byly v počáteční fázi definovány a vzhledem k velikosti projektu nebyla nutná žádná změnová řízení

Po zavedení tohoto prvního reportu už měl Košík.cz dostatečnou znalost architektury a logiky reportu a mohl si další reporty vyvíjet interně. Jelikož druhá část projektu není pevně ukotvená v čase a zároveň zde není takový tlak na rozpočet, je možné ho řídit iterativním agilním přístupem, což je zároveň velmi vhodné. Pro řízení tohoto projektu je využívána metodika Kanban, která se řadí mezi agilní techniky. Její nejsilnější stránkou je

vizualizace workflow tak, aby měl každý přehled o tom, v jakém stavu jsou rozdělané úkoly, minimalizovalo se množství nedodělané práce a posílila se samostatnost týmu. (*Jak využít Kanban při vývoji software? Portál pro projektové manažery - Projectman.cz [online]. Petr Janiš, 2013 [cit. 2017-11-19]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/clanky/posts/35-jak-vyuzit-kanban-pri-vyvoji-software>*)

### **Délka realizace**

První část projektu trvala necelé 3 týdny a výsledek projektu byl akceptován v plném rozsahu, tedy byl řádně ukončen. Druhá část projektu nadále běží a délka této realizace vzhledem k povaze projektu není ohraničena v čase.

### **Rozpočet**

První část projekt, který byl řízen vodopádovým modelem, byl naplánován v rozsahu a náročnosti 5 MD. Druhá část projektu není vzhledem k tomu, že je řešení dále vyvíjeno interně, omezena rozpočtem.

<b>REALIZÁTOR:</b>	<b>EXTERNÍ DODAVATEL</b>
<b>ZÁKAZNÍK:</b>	<b>KOŠÍK.CZ</b>
<b>CÍL:</b>	<b>ZA VEDENÍ REPORTOVACÍHO SYSTÉMU DO JEDNOTLIVÝCH ODDĚLENÍ, ZVÝŠENÍ UTILIZACE A VĚTŠÍ FLEXIBILNOST PŘI ROZHODOVÁNÍ</b>
<b>ZADÁNÍ:</b>	<b>VYTVOŘENÍ JEDNOHO REPORTU PRO OBCHODNÍ ODDĚLENÍ NA ZÁKLADĚ POŽADAVKŮ DANÉHO ODDĚLENÍ</b>
<b>METODIKA ŘÍZENÍ:</b>	<b>VODOPÁDOVÝ MODEL, KANBAN</b>
<b>DÉLKA PROJEKTU:</b>	<b>2 - 3 TÝDNY</b>
<b>ROZPOČET:</b>	<b>5 MD</b>

**Obrázek 12 - Souhrnný rámec Košík.cz**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

## **Unicorn Systems**

### **Představení realizátora**

Unicorn Systems je mezinárodní společností nabízející rozsáhlé informační systémy a řešení v oblasti informačních a komunikačních technologií. Dlouhodobým cílem Unicorn Systems je přinášet zákazníkům prostřednictvím špičkových IT řešení, produktů a služeb poskytovaných v dohodnuté kvalitě, kvantitě, termínu a rozpočtu konkurenční výhodu a vysokou přidanou hodnotu. *Unicorn. Unicorn [online]. Unicorn [cit. 2017-11-19]. Dostupné z: <https://unicorn.com/cz/company-profile>*

Unicorn Systems se nesoustředí na robustní business intelligence řešení, nýbrž se většinou jedná o rozšíření aktuálních primárních systémů, které zjednodušuje komplexní nahlížení na data.

### **Představení zákazníka**

Zákazníkem je Partners Financial Services akciová společnost poskytující finanční poradenství a zprostředkování prostřednictvím své sítě finančních poradců. (O společnosti | Partners. *Finanční poradenství jinak | Partners [online]. 2017 [cit. 2017-11-26]. Dostupné z: <https://www.partners.cz/cs/o-partners/o-spolecnosti/>)*

### **Cíl projektu**

Cílem projektu je zavést nový reportovací systém, který bude nadstavbou aktuálního systému, který není v reportování tak silný jako business intelligence. Tento reportovací systém má zjednodušit práci s daty a zrychlit rozhodování ve společnosti.

### **Zadání projektu**

Společnost Partners požaduje větší flexibilitu při reportování napříč organizací, proto žádá o zavedení business intelligence nad daty v systému MS Dynamics NAV, jehož schopnost reportingu není tak silná jako v případě business intelligence.

### **Metodika řízení a průběh realizace projektu**

Unicorn Systems využívá interní metodiku, která vychází z tradičního vodopádového modelu.

V první fázi projektu, kterou lze označit jako **analýza**, se projektový manažer setká s klientem a zjišťuje všechny podrobnosti a požadavky klienta. Typicky se jedná o dotazy na:

- podobu aktuálních reportů
- celkové pozadí klienta, jak funguje jeho obchod atd.
- specifikace požadavků
- kdo bude nový reporting využívat a jaká budou práva
- aktuální stav hardware a software neboli co bude nutné vše ještě zařídit

Na základě těchto informací je pak zákazníkovi doporučena platforma pro business intelligence (například Microsoft SQL nebo Power BI), je připraven projektový plán a analytická dokumentace. Projekt pak přechází do fáze **návrhu řešení**, kterou předchází analýza konkrétních reportů a dat. Na základě této analýzy dochází ke zpřesnění projektového plánu a je vytvořen samostatný dokument obsahující návrh řešení. Dále je výstupem funkční stránka reportů (seznam všech dimenzí a hodnot), mapování na zdroje dat (odkud se bude jaké číslo tahat, co bude dimenzemi), testovací prostředí a testovací scénáře. Po schválení návrhu řešení vstupuje projekt do samotného **vývoje**. Vyvíjí se rozhraní pro migraci a pro integraci. Dále se pak integrují data a probíhá transformace dat. Tento krok je velmi důležitý, protože jsou na výstupu potřeba pouze očištěná data. Výstupem jsou pak první testovací reporty, vizualizace dat a **nasazení** reportů do testovacího prostředí. Pokud jsou všechny reporty schváleny zákazníkem, jsou reporty nasazeny do **provozu**, tedy produkčního ostrého prostředí. Jelikož je projekt nasazen do ostrého běhu, jsou ostatním uživatelům reporty zpřístupněny a probíhá školení. Projekt je pak uzavřen akceptací výsledku zákazníkem.

Ačkoliv lze projekt sestavit do jednotlivých fází, vstupů a výstupů, v praxi se pak jednotlivé fáze překrývají. Reálně se pak projekt odvíjí tak, že na začátku proběhne analýza stávající situace, všech požadavků, specifikací a pak se se zpožděním realizují další fáze, právě kvůli detailní úvodní analýze, která je pro tradiční model typická. Ne vždy jsou také striktně sledovány všechny vstupy a výstupy, a to z toho důvodu, že někdy nejsou

prakticky potřeba. Typicky se jedná například o testovací prostředí, které je vhodné využít u úpravy existujícího řešení, jinak se ale prakticky řeší přímo vytvořením ostré verze reportu, která je zpřístupněna několika uživatelům, kteří se na testování podílí a po jejich odsouhlasení je report zpřístupněn i ostatním uživatelům.

**Délka realizace**

2 měsíce

**Rozpočet**

50 MD

<b>REALIZÁTOR:</b>	<b>UNICORN SYSTEMS</b>
<b>ZÁKAZNÍK:</b>	<b>PARTNERS FINANCIAL SERVICES</b>
<b>CÍL:</b>	<b>ZAVEDENÍ NADSTAVBY AKTUÁLNÍHO SYSTÉMU, KTERÝ NENÍ V REPORTOVÁNÍ TAK SILNÝ JAKO BUSINESS INTELLIGENCE</b>
<b>ZADÁNÍ:</b>	<b>ZAVEDENÍ BUSINESS INTELLIGENCE NAD DATY V MS DYNAMICS NAV</b>
<b>METODIKA ŘÍZENÍ:</b>	<b>INTERNÍ METODIKA ZALOŽENÁ VODOPÁDOVÉM MODELU</b>
<b>DÉLKA PROJEKTU:</b>	<b>2 MĚSÍCE</b>
<b>ROZPOČET:</b>	<b>50 MD</b>

**Obrázek 13 - Souhrnný rámec Unicorn Systems**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

## **Roivenu**

### **Představení realizátora**

Společnost Roivenu se specializuje na sběr a analýzu dat. Zároveň vyvíjí vlastní reportovací systém Roivenu, který toto společností umožňuje. Budují datové sklady a datové procesy, aby pomáhali klientům sjednocovat a standardizovat data. Zaměřují se jak na implementaci vlastního produktu do společností, tak na implementaci business řešení na míru podniku.

### **Představení zákazníka**

Typicky E-Commerce zákazník.

### **Cíl projektu**

Zjednodušení reportingu výsledků online kampaní, úspora času a zvýšení utilizace.

### **Zadání projektu**

Implementace BI řešení na míru dané společnosti na platformě Power BI.

### **Metodika řízení a průběh realizace projektu**

Vzhledem k velikosti a rozsahu projektu byl zvolen tradiční vodopádový model pro řízení projektu implementace business intelligence. Dalším faktorem je také to, že se jednalo o projekt na zelené louce, tedy je vhodné, aby se vyřešily všechny úvodní požadavky na software a hardware předtím, než bude projekt dále pokračovat. V počáteční fázi projektu se obě společnosti sešly, aby si definovaly, jaký by měl být výstup projektu. Jelikož se jedná o projekt menšího rozsahu, nepředpokládá se vzájemné nepochopení, nicméně je ustanoveno, že všechny změnové požadavky se budou fakturovat navrch smluvené ceny za zavedení business intelligence v rámci platformy Power BI. Po analýze byl představen návrh řešení, který se začal realizovat po odsouhlasení zadání zákazníkem. Vývoj daného řešení zabral jeden týden a výsledek odpovídal přesně požadavkům a představám zákazníka, proto byl v plném rozsahu akceptován. Při uzavírání projektu byl sepsán předávací protokol a byla předána projektová dokumentace, která bude sloužit jak zákazníkovi, tak případně novému dodavateli, který bude řešení dále vyvíjet.



**Délka realizace**

3 týdny

**Rozpočet**

5 MD

<b>REALIZÁTOR:</b>	ROIVENUE
<b>ZÁKAZNÍK:</b>	DIGITÁLNÍ AGENTURA XY
<b>CÍL:</b>	RYCHLÁ PRÁCE S DATY A ANALYTIKOU, ONLINE REPORTING PŘÍSTUPY JAK INTERNĚ, TAK KLIENTŮM
<b>ZADÁNÍ:</b>	ZA VEDENÍ REPORTOVACÍHO SYSTÉMU NA ZÁKLADĚ DANÝCH POŽADAVKŮ NA REPORTY
<b>METODIKA ŘÍZENÍ:</b>	VODOPÁDOVÝ MODEL
<b>DÉLKA PROJEKTU:</b>	3 TÝDNY
<b>ROZPOČET:</b>	10 MD

**Obrázek 14 - Souhrnný rámec Roivenue**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

## 4.4 Typické problémy při řízení projektů business intelligence

V rámci analýzy jednotlivých projektů implementace business intelligence ve vybraných společnostech byla zjištěna řada problémů, které ovlivňují celý projekt. Následující body by měli brát zkušeni projektoví manažeři v potaz, aby projekt probíhal co nejvíce kontinuálně a bez nucených zásahů.

### 1. **Ve společnosti neexistuje interní osoba s přesahem jak do byznysu, tak do technických specifikací, která dokáže flexibilně a rychle překládat požadavky jednotlivých stran.**

Tento bod je důležitý především pro projekty řízené agilním přístupem, protože nejsou konkrétně ohraničeny a je velmi vhodné, aby měla společnost, která řešení poptává, osobu, která dokáže pružně reagovat na změnová řízení, filtrovat požadavky ze své strany a korektně je předávat dodavateli a naopak.

### 2. **společnost nakoupí platformu, protože jí přijde atraktivní, ale neřeší už, k čemu bude platformu využívat.**

Koresponduje s bodem 1, který říká, že je potřeba mít ve společnosti kompetentní osobu, která dokáže relevantně evaluovat jednotlivé požadavky a případně vybrat správné řešení. V opačném případě může dojít k situaci, kdy společnost nakoupí řešení, které ve výsledku nikdo nepoužívá. Druhou možností je zaplacení externího konzultanta, nebo vytvoření interního týmu, který definuje, jak by měla být platforma využívána.

### 3. **Neřeší se celkový, high level, pohled, ale je kladen přes přílišný důraz na detail** Společnost je zaujatá především vizuální stránkou reportů a už tolik neřeší celkovou funkcionalitu, architekturu a logiku systému.

### 4. **Fixed price projekty**

Problém fixed price projektů je především v tom, že dodá pouze to, co je definováno v zadání před zahájením projektu. Čím větší je tedy projekt, ve smyslu rozsahu projektu, tím složitější a obtížnější je relevantně definovat všechny požadované výstupy, a tím více lze očekávat změnová řízení. Pokud se mluví o úspěchu či neúspěchu, jedná se v tomto

případě zejména o naplnění očekávání zákazníka o výstupu či benefitech plynoucích z projektu.

## **5. Pohled na náklady v rámci interního a externího týmu**

## **6. Chybějící dokumentace**

Chybějící dokumentace není problém nejen pro dodavatele, ale zejména pro zákazníka, který je vlastníkem finálního řešení. Pokud není k dispozici dokumentace, bude ho v budoucnu velmi obtížné rozvíjet nebo nahradit. Pokud také do projektu vstupuje nový dodavatel, projekt se zbytečně prodlužuje, zvyšují se náklady kvůli opětovným analýzám, které již proběhly.

## **7. Unifikace definicí napříč organizací**

Unifikace jednotlivých definicí je nutná především proto, že pro různé uživatele může mít jedna definice dva různé významy. Z tohoto důvodu je vhodné zavádět slovníky, které přesně definují jednotlivé definice, metriky, proměnné, a tak dále. Tento proces celkového řízení podmínek, obsahu, dostupnosti a kvality dat v organizaci tak, aby bylo vše v souladu s potřebami daných procesů a s účelem organizace se nazývá Data Governance. (*Data Governance - ManagementMania.com. Managementmania [online]. 2016 [cit. 2017-11-24]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/data-governance>*)

## 5 Výsledky a diskuze

Prvním krokem vlastní práce je dotazníkové šetření, ve kterém jsou respondenti dotazováni na sadu otázek. Na základě těchto otázek jsou pak vyvozeny první hypotézy ohledně řízení projektů implementace business intelligence. Nejdůležitější otázky jsou pak tyto:

- 1) *Jaký přístup projektového řízení využíváte pro řízení projektů Business intelligence? (Tradiční vodopádový model, agilní techniky, kombinací tradičního a agilního řízení, nevyžíváme žádné řízené projektů implementace BI)*
- 2) *Používáte některou z mezinárodních metodik pro řízení projektů?*

Na základě prvotní analýzy bylo zjištěno, že 54 % oslovených respondentů řídí své projekty převážně kombinací jak tradičního, tak agilního řízení. Hypotéza tohoto výsledku je nejistota ve výběru přístupu či metodiky. Společnosti sice cítí, že je potřeba tyto projekty řídit odlišně, protože se zde objevují naprosto rozdílné požadavky, zároveň mají ale zažité tradiční procesní modely a snaží se projekty implementace business intelligence těmto mantinelům přizpůsobit. Pokud se jedná o projekty menšího rozsahu do 50 MD, kdy je celkový rozpočet několik desítek tisíc a délka projektu nepřesáhne 3 týdny, využívá 23 % oslovených společností především tradiční vodopádový model, protože jiný přístup ani v tuto chvíli smysl nedává, protože obecně lze uvažovat, že v rámci agilního řízení trvá jedna samostatná iterace 2–3 týdny pro projekty tohoto typu.

Využití pouze agilního řízení je možné pozorovat u projektů s velkým rozsahem, kde se projektový scope pohybuje okolo 100 MD a více. Vzhledem k výše popsanému tedy dává smysl projekt řídit iterativně, tedy agilními metodami. Jedna z nevýhod agilního stylu řízení je však cenová nejistota a finální částka, za kterou bude projekt realizován, což nejsou často zákazníci ochotni akceptovat. Výhodou pak je, že se dá pružně reagovat na změnové požadavky, které neovlivní tolik celkový výsledek a mnohdy také celkovou cenu výsledného řešení.

Ze 13 dotázaných respondentů využívá jednu z mezinárodně uznávaných metodik 54 %. Nejčastěji se jedná o agilní techniky SCRUM, Kanban či metodiku, která je upravena přesně potřebám dané společnosti.

V druhé části vlastní práce jsou zkoumány jednotlivé reálné projekty zavedení business intelligence do společnosti. Každý projekt je analyzován podle stejného pracovního rámce, který lze najít v příloze 2, aby se čtenář mohl lépe orientovat. Z jednotlivých dílčích výsledků lze vypožorovat provázanost mezi rozsahem projektu, typem projektu a používanou metodikou či přístupem řízení. Je vidět, že tradiční vodopádový model je využíván pro projekty:

- **v rozsahu 5 - 10 MD**
- **rozpočet je v řádech desítek tisíc Kč**
- **délka projektu je mezi 2–3 týdny**
- **projekty na zelené louce, tvorba datového skladu a projekty typů zavedení ERP systémů**
- **komplexita a mohutnost řešení je menší, tedy i rizika nedodání požadovaného výstupu jsou menší**

Všechny tyto projekty nejsou výrazně náročné, proto je možné si dovolit řídit tyto projekty tradičním vodopádovým modelem, protože zde není výrazný prostor pro chybovost jak v počáteční fázi, kdy se analyzují jednotlivé prvky budoucího systému, požadavky zákazníka, a tak podobně.

Pouze jeden projekt byl řízen čistě agilním přístupem, ale i tak je signifikantní oproti zbývajícím projektům, proč tomu tak bylo.

- **Projekt většího rozsahu, cca 100 MD**
- **Délka projektu zatím 5 měsíců a aktuálně se rozhodují další akční kroky**
- **Nejistý výsledek, časté změnové řízení, velká rizika spojené s výsledným produktem**
- **Rozpočet projektu variabilní**

Zde je vidět relevantní rozhodnutí pro využití agilního stylu řízení z několika důvodů:

- 1) Nejistota a vyšší míra rizika – agilní řízení tento fakt řeší v rámci iterací, ve kterých se dodává produkt. V potaz jsou brána změnová řízení i hlášení z backlogu, učení se z chyb, a tak dále.
- 2) Délka projektu plánována na více než 5 měsíců

Mimo tuto práci proběhla také diskuze na téma implementace business intelligence na profesní síti LinkedIn, do které se zapojila řada certifikovaných projektových manažerů. V rámci této skupiny panuje názor, že je více než nutné sledovat několik parametrů, na základě kterých lze rozhodnout, jaký přístup řízení či metodika bude použit/a. Je nutné uvažovat, jaké jsou důvody pro zavedení BI, priority, požadavky, technologie a nástroje, a mnohé další. Také platí to, co potvrdil vlastní výzkum této práce, že je nutné uvažovat o velikost a rozsah projektu. Pokud jsou ujasněné tyto body, lze pak jednodušeji vybrat přístup a metodiku, která nejlépe odpovídá danému projektu. Není tedy možné využívat jednu univerzální metodiku, která by byla společná, a která by zaručovala úspěšné ukončení pro všechny projekty implementace business intelligence. Tyto závěry korespondují se závěry této práce. Přepis této diskuze lze najít v příloze 3.

## 5.1 Vlastní doporučení

Záměrem této podkapitoly je představit jisté manažerské shrnutí týkající se výběru správného přístupu neb metodiky. Výše je popsána prvotní analýza celkové situace na trhu a také analyzovány 4 reálné projekty, na základě kterých jsou představena vlastní doporučení. Zainteresované strany by měly především uvažovat a brát v potaz tyto oblasti a otázky předtím, než je projekt implementace zahájen.

### Business pohled

- ✓ Proč se bude reportovací systém vyvíjet?
- ✓ Jaké jsou požadavky na systém?
- ✓ Existuje interní tým nebo alespoň jednotlivec, který by mohl korigovat jednotlivé požadavky na funkcionalitu řešení?
  - Pokud ne, kdo bude vykonávat?
- ✓ Jak vypadají data? Čistota dat

### **Analytická část**

- ✓ Relevance požadavků na funkcionalitu BI řešení
- ✓ Jak velké je plánované řešení, jaký je rozsah?
- ✓ Jaký je rozpočet?
- ✓ Existuje ve společnosti již nějaké reportovací systémy – projekt na zelené louce nebo vývoj nad produktem?

Pokud jsou známy odpovědi na výše zmíněné otázky, lze se rozhodnout, jaký přístup či metodika bude využit/a. Z možných kombinací jsou zde zmíněny 3 nejčastější situace a jejich možné scénáře:

#### **Scénář 1 – Tradiční vodopádový model**

Pokud z výše uvedených odpovědí vyšlo, že se jedná o projekt implementace, který bude probíhat od samého začátku, je vhodné využít procesní vodopádový model. Zároveň, pokud je zřejmé, že projekt bude menšího rozsahu, rámcově cca 5-10 MD, tedy projekt nebude trvat více než 2–3 týdny, dává také smysl využít vodopádový model.

#### **Scénář 2 – Agilní techniky řízení**

Agilní metodiky je vhodné využít pro projekty, kdy je definována rámcová podoba výsledného řešení. Často se pak jedná o projekty větších rozsahů, kde je potřeba velké množství testování a testovacích scénářů, a jsou to projekty trvající několik měsíců. Tento přístup se dá využít jak v rámci interního vývoje, tak v rámci externího.

#### **Scénář – Kombinace obou přístupů**

Kombinace obou přístupů je vhodné využít, pokud například existuje možnost projekt dále vyvíjet interně. Tento případ vystihuje například Košík.cz, který kombinaci obou přístupů využívá. Dále je tento scénář vhodné použít, pokud je potřeba zavést nějaký systém, který je bezpodmínečně nutný pro adekvátní funkcionalitu business intelligence, typicky to bývá datový sklad.

## 6 Závěr

Celá práce se zabývá pohledem na jednotlivé přístupy řízení projektů business intelligence, jak jsou tyto projekty reálně řízeny, jaká jsou rizika a jak je možné se s nimi vypořádat.

V úvodní analytické fázi se praktická část zabývá výzkumnou částí, která slouží jako odrazový můstek pro další průběh a závěry této práce. Analytická část se zabývá obecným pohledem na projekty business intelligence a na základě dotazníkového šetření ukazuje, jaké přístupy jsou využívány v projektovém řízení v reálné praxi projektových manažerů a odborníků. Ačkoliv je business intelligence unikátním produktem, který není totožný s vývojem software či informačního systému, a proto se musí na každý jednotlivý projekt implementace business intelligence nahlížet samostatně a rozlišovat všechny aspekty. Především je nutné se zajímat a analyzovat body nastíněné v kapitole 5.1. Toto jsou pouze základní otázky, díky kterým se lze relevantně rozhodnout, jak se bude k projektu přistupovat a jaká metodika bude využívána.

Dílčím cílem této práce také bylo ukázat, že problém není černo bílý, a že je nutné na problém nahlížet komplexněji a v souvislostech, protože je evidentní, že například vodopádový model si stále své místo v dynamické problematice vývoje business intelligence stále najde. Proto bylo cílem do jisté míry vyvrátit mýty, které se nachází v literatuře a odborných článcích zabývajících se projekty business intelligence, a kde do jisté míry dehonestujícím způsobem označují vodopádový model jako nepoužitelný.

Jak je naznačeno ve vlastní části práce, agilní přístup není vždy optimálním řešením, a to především kvůli rozsahu projektu. Pokud se jedná o projekt menšího rozsahu, který je naplánován na 2–3 týdny, a zároveň, pokud víme, že jedna iterace u projektů business intelligence trvá 2–3 týdny, postrádá využití agilního přístupu smysl.

V následující části vlastní práce byly poté analyzovány 4 reálné projekty společností Datasentics, Košík.cz, Unicorn Systems a Roivenu. Každá z těchto společností se zaměřuje a specializuje na rozdílnou oblast podnikání, nicméně všechny v nedávné době řešily projekt implementace business intelligence. Protože se nejedná pouze o dodavatelské firmy, ale některé z firem vyvíjí business intelligence interně, je zaručen pohled z obou stran, který zajišťuje objektivitu při pohledu na celkovou problematiku. Ačkoliv se



jednotlivé případy mohou jevit na první pohled odlišně, ve výsledku je spojuje několik zásadních bodů, ze kterých vznikají následná doporučení v závěrečné části vlastní práce.

## 7 Seznam použitých zdrojů

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

h

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

*A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. 2013 ed. Newtown Square, Penn., USA: Project Management Institute, c2013. ISBN 1-880410-23-0.

KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 8th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2003. ISBN 0-471-22577-0.

MOSS, Larissa Terpeluk. *Extreme scoping: an Agile approach to enterprise data warehousing and business intelligence*. Basking Ridge, NJ: Technics Publications, 2013. ISBN 978-1-935504-53-5.

LABERGE, Robert. *Datové sklady: agilní metody a business intelligence*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3729-1.

HOWSON, Cindi. *Business Intelligence*. New York: McGraw-Hill Education, 2014. ISBN: 978-0-07-180919-1

NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3.

ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, c2007. Business books. ISBN 9788025115060.

CINGL, O. -- DOLEŽAL, J. -- KRÁTKÝ, J. *5 kroků k úspěšnému projektu : 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.

### **Elektronické zdroje**

Vodopádový model | Testování softwaru. Testování Softwaru [online]. [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <http://testovanisoftwaru.cz/manualni-testovani/modely-zivotniho-cyklu-softwaru/vodopadovy-model/>

Iterative and Incremental Development: A Brief History [online]. Cover feature, 2003 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://www.cs.umd.edu/~basili/publications/journals/J90.pdf>

Agile project management: A beginner's guide. CIO.com - Tech News, Analysis, Blogs, Video [online]. Moira Alexander, 2017 [cit. 2017-11-21]. Dostupné z: <https://www.cio.com/article/3156998/agile-development/agile-project-management-a-beginners-guide.html>

## 8 Přílohy

Příloha 1: Souhrn otázek pro dotazníkové šetření

### DOTAZNÍK – PROJEKTY IMPLEMENTACE BUSINESS INTELLIGENCE

1. Používáte některou z mezinárodních metodik při řízení projektů? (Např. PMBoK, PRINCE2, SCRUM atd.)
2. Používáte tradiční vodopádový model (waterfall), agilní metody nebo řídíte projekt intuitivně (tzv. selským rozumem)?
3. Jakými fázemi prochází typický projekt?
  - Iniciační
  - Plánování
  - Řízení a koordinace
  - Monitorování a kontroly
  - Ukončení
  - Analýza
  - Návrh řešení
  - Vývoj
  - Testování
  - Ukončení
4. Popište prosím, jak probíhá proces implementace business intelligence? *(Například: v počáteční fázi se seznámíme se zadáním a cíli projektu, pak následuje plánování, v rámci, kterého analyzujeme požadavky zákazníka a tvoříme návrh řešení atd.)*
5. S jakými chybami se nejčastěji setkáváte?

Zákazník neví, co přesně chce

Časté změny

Přehnaná očekávání

Fixed price projekty

Neexistuje osoba, která by spojovala dodavatele a zákazníka

Ostatní:

6. Jak dlouho cca trvá proces implementace pro malé a střední podniky?

Počet MD:

Příloha 2: Pracovní rámec pro analýzu projektů implementace business intelligence ve 4 vybraných společnostech

<b>REALIZÁTOR:</b>	<i>KDO BUSINESS INTELLIGENCE ZAVÁDÍ</i>
<b>ZÁKAZNÍK:</b>	<i>KDO POPTÁVÁ BUSINESS INTELLIGENCE</i>
<b>CÍL:</b>	<i>JAKÉ JSOU CÍLE TOHOTO PROJEKTU?</i>
<b>ZADÁNÍ:</b>	<i>JAKÉ BYLO ZADÁNÍ PROJEKTU?</i>
<b>METODIKA ŘÍZENÍ:</b>	<i>PŘÍSTUP ŘÍZENÍ PROJEKTU</i>
<b>DÉLKA PROJEKTU:</b>	<i>ČASOVÝ RÁMEC</i>
<b>ROZPOČET:</b>	<i>NÁROČNOST V MAN-DAYS</i>

**Obrázek 15 – Pracovní rámec pro analýzu vybraných projektů implementace business intelligence**

**Zdroj: Vlastní zpracování**

## Příloha 4: Diskuze na profesní síti LinkedIn na téma implementace business intelligence

**PM COMMUNITY** Project Manager Community - Best Group for Project Management  
360 720 členů

**Jakub Říha** Project Manager | Digital Marketing  
5més.

### Business Intelligence projects - methodology

Hello everyone, within my master thesis I deal with a question of methodology which could be common for all types of BI projects (no matter it is a small or a large project) and at the same time it should not be based on the waterfall model but the agile. It should define all outputs and inputs in every single phase (Analysis - Design - Development - Deployment - Support). Therefore I would like to ask you if you have some experience about how it is going in companies and what the practice is. Also if it would be useful because I have found that a lot of companies have their own methodology which fits their products, etc. Thank you very much for any advice or message. Jakub

Libí se | Komentář | 7 | 24

**Bill Duncan** You say you don't want waterfall, then you describe a waterfall process ("It should define all outputs and inputs in every single phase (Analysis - Design - Development - Deployment - Support).")  
Libí se | 2 | 5més.

**Jakub Říha** This is "a timeline" which says what phases we go through but it should work as a sequence of iterations. So one proves the first phase and then we move to the next one. But still it should be a general methodology for any kind of BI project  
5més.

**Larry Moore** I agree with Bill Duncan. You have just described a PM methodology that is definitely not suitable for an Agile approach. Essentially, you are describing an approach common to "waterfall" and other "traditional" methodologies. You can't have it both ways.  
By the way, who says that the PM methodology for all types of BI projects should be the same? Why impose this kind of restriction on BI projects? My own experience shows that BI projects can vary greatly depending upon many considerations. Different PM methodologies might be required for different BI projects. The methodology used should match the project rather than trying to match all projects to the same methodology.  
Už se mi to nelíbí | Vy + 3 | 4més.

**Arnaud Laval** Larry Moore and Bill Duncan are spot on should choose a pm methodology based on the specifics of the project. At least it's if you want to be the most efficient possible. Larry Moore, if I may, you can mix waterfall and agile for example having the project managed globally with a waterfall methodology and for certain phases/deliverables have them managed in an agile way. But again agile has some waterfall elements to it, like you don't start your sprint with a sprint review. But shhh don't tell SRCUM masters they are doing waterfall ;) | Libí se | 1 | 4més.

**Larry Moore** Arnaud: You make a very good and accurate point. What is commonly called "modified waterfall" (originally defined by Winston Royce) provides the method for doing what you have suggested. There really is no problem mixing some of the Agile-based product development methods into a well planned and managed "waterfall" PM methodology. (This presumes that one is using the original definition of "Agile" as it is used for product development, not one that incorporates its own mandatory PM structure.)  
In my opinion, almost no one actually uses the original, basic definition of "waterfall" for their projects. In general practice, it is almost always the modified version and has been for a long time now. | Libí se | 5 | 4més.

O této skupině  
Join the # 1 Project Management Community for project, program & portfolio management. Find jobs, raise discussions and meet others today!  
Learn about PM, PMI, PMP certification, PMBOK PDU, Prince2, software development, CMMI, IEEE, ISO, Six Sigma, A... **Zobrazit více**  
Pravidla skupiny

Členové 360 720 členů  
Pozvat ostatní

Propagováno  
Zapomeňte na diář Vyzkoušejte online chytrý rezervační systém reeniio.  
Professional English Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

Informace o LinkedIn | Názory a připomínky  
Ochrana soukromí a Podmínky použití  
LinkedIn | LinkedIn Corp. © 2017

Obrázek 16 – 1/3 část diskuze na profesní části LinkedIn

Převzato: (LinkedIn, 2017)

**Jakub Říha** **Larry Moore** **Arnaud Laval** thank you for your comments. As I said, so far it is just an idea if potentially could be possible to build something like that. Moreover then just using the scrum I was thinking about a simple agile approach (proposal - Approval - go on) which, true, it now fits me to the "modified waterfall". Do you think that it is not possible to make a methodology which would tell you - "now you have to do this, the inputs should be this, this and this. Outputs will be this and this." It makes me sense if it would be general points which fit the majority of projects. (probably it is not possible to cover 100 % cases). Similar to the PMBok but with the agile approach. Thanks!

... 4més.

**Chris Maund, MBA, FBSC CITP** You ask for a common methodology for all types of BI projects (no matter it's size) and then it is a small or a large project) and then discard waterfall in favour of agile - your question lacks clarity. Are you asking regarding a strategic business led BI project or for a [large/small] BI project or a small s/w BI change? From a strategic business led project - my expectation would be that some form of strategy execution framework would be required ie, vision, strategy, strategic objectives, strategy execution via various projects delivering those objectives. A small change BI software project could be run purely as agile with sprints delivering value along the way, in between these you will have various different types of programmes/projects that will need a tailored methodology, could be waterfall/agile (likely to be a mix) the size will determine the mix ratio. So, yes, size & scope do matter.

**Libí se** ... 4més.

**Ramesh CH MBA, PMP, ITIL, 6σ Black Belt** Thank You Larry...excellent insights on obsessions in WF & Agile environments. Its too greedy to think about one-size-fits-all method/methodology/framework. As you rightly observed, we tend to switch on alloys rather than absolutes.

**Libí se** | 1 ... 4més.

**Larry Moore** Jakub: It occurs to me that it would be helpful to further define what you mean by "BI project." Are you talking about projects to design & build a new business intelligence capability for an organization? Are you talking about projects using an already built BI facility to create specific information outputs? Or both kinds of projects?

In most cases, a project to build a new BI facility is fairly complicated, containing new IT infrastructure requirements, the designing and building of multiple digital interfaces among many data sources, designing new user interfaces for extracting, assembling, and displaying information, etc. If this is what you are describing, the project is not a good candidate for an "Agile" approach. For example, the "Agile" concept of repeated deliveries of "working products" is just not workable here. Until the new BI facility is completed and deployed, you can't deliver any outputs of useful information from the facility.

(continued in my next post)

**Libí se** | 1 ... 4més.

**Larry Moore** (continued from my previous post)

On the other hand, a project to use an existing BI facility to produce a specific output of new information is mostly an intellectual exercise to determine what new information is desired, what data elements are to be used, and how the data is to be organized, processed, and presented. This kind of process is a good candidate for "Agile" methods and techniques since it can be done iteratively, in pieces, with plenty of stakeholder collaboration.

**Libí se** | 1 ... 4més.

**Ernesto Juan Toti Castillo** I agree very much with Arnaud Laval and Larry Moore. In most projects in general, BI or not, it is almost always automatic or logical or wise, to use a mix of so-called agile and waterfall. In my many projects experience, small or big, with an entirely new capability/platform or not, i make it a point to measure small successes during short intervals of a large scale project, while keeping in mind the end goal where the labeled waterfall method is used. Unmindfull of the labels, i have been using agile, scrum, waterfall, modified etc.. based on my experience..

**Libí se** ... 4més.


**Wigneshwaran Subramaniam** Good discussion , guys. I work on cloud infra/platform. So its interesting on how you all separated agile and waterfall methodology : which looks like more of B.O kind of practises

**Už se mi to nelíbí** | 1 ... 4més.

**Richard Barton** Jakub, I am very suspicious of BI, MI and reporting projects. They often tackle half of the problem - getting useful insights to people - and miss the other half of the problem - allowing people act on the insights. If you look at BI as a component of a wider service, product or organisation you can take advantage of existing approaches to these problems and, possibly, develop more effective BI.


**Libí se** | 1 ... 4més.

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkousejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)




**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)

Informace o LinkedIn | Názory a připomínky  
Ochrana soukromí a Podmínky použití  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017


---

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkousejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)




**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)

Informace o LinkedIn | Názory a připomínky  
Ochrana soukromí a Podmínky použití  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017


---

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkousejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)



**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)

Informace o LinkedIn | Názory a připomínky  
Ochrana soukromí a Podmínky použití  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017

**Obrázek 17 - 2/3 část diskuze na profesní části LinkedIn**  
**Převzato: (LinkedIn, 2017)**

**Jakub Říha** **Larry Moore** Well, I cannot see many differences between "a new business intelligence capability" and "already existing BI" because still, if you want to implement or just upgrade your current solution, you have to do an analyze (although the company tells you what the variables are, what should be projected, ...), development, deployment, etc. So in my point of view, It always will be a sequence of steps which are required for a successful implementation - no matter the scope. Is it wrong way of thinking?

I spoke to one project manager of Unicorn Systems who told me how the projects are managed there and what he described was the modified waterfall but also he told me that for him would be useful if he could have a methodology which tells him what to do, kind of checklist let say.

My idea was to look into some projects, no matter the scope, and write down the most common elements and on the ground of this I wanted to build a methodology which would be useful for the PMs.

... 4měs.

**Jakub Říha** **Larry Moore** Couldn't be the agile just the right approach in building the new business intelligence facility? As you described there are so many steps you have to go through and can be easily misunderstood? Through the iterations, you can avoid later fails.

... 4měs.

**Jakub Říha** **Wigneshwaran Subramaniam PMP** what is the platform about? Could you share some more details?

... 4měs.

**Kevin Lonergan** Jakub - sorry, but a methodology to "tell you what to do" just does not and will never exist. That is why it is called a 'project'.

**Líbí se** | 1 ... 4měs.

**Stanislav Astafiev** Jakub - based on current personal experience in leading MI project agile would work better. Any reporting piece/functionality enhancement will give you some isolation from other components ( if BI is a part of larger enterprise) and iterative approach looks logical here. Any BI in essence is a client (user) oriented application and iterative approach will allow you to collect feedback much faster than any standard demo in waterfall methodology. Hence any functionality enhancements will be more targeted.

On the other hand referring to one of the previous comment from Larry Moore - establishing new project with infrastructure setup with waterfall will be really more efficient as infra setup will require more strict requirements and won't have further flexibility.

So I would say that some segregation of project type should take place.  
Initial stage - waterfall, functional releases can be managed within any agile methodology ( scrum, xp - up to your personal preferences :))

**Už se mi to nelíbí** | Vy + 1 ... 4měs.

**Daren Chalupiak, MBA, LTSO** Sounds more like a PM process rather than a BI process. Trying to control the BI process could actually hinder a real breakthrough and real intelligence.

**Líbí se** ... 4měs.


**Miguel Jurado** Hi Jakub, I promise myself to not discuss again about agile is the better or waterfall is the worst or just the opposite, but I will try to give you some clarifications. In my opinion all the BI/Big Data projects always have 2 possible approaches: Botton Up (With that data what we can decide) and Top Down (You know what you want to study, you know the indicators that empower your business, lets go to the data to find them).

Under that premise the methodology that you use is important in a lot of criterias and they are so objectives criterias to decide what kind of methodology I need to use (BI or not BI project that does not matter).  
That criterias are:  
Organization: People and Customer Staff/Organization Structure/Tech&Tools/ Requirements.  
Project Properties: Business Priority, Criticity, Change Difficulty, Prototype Cost, Project Staff.  
If you mix all the ingredients you can choose the correct approach.

I hope that can help you in your thesis.


**Už se mi to nelíbí** | Vy + 1 ... 4měs.

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkoušejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)




**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)


Informace o LinkedIn | [Názory a připomínky](#)  
Ochrana soukromí a [Podmínky použití](#)  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkoušejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)




**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)


Informace o LinkedIn | [Názory a připomínky](#)  
Ochrana soukromí a [Podmínky použití](#)  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017

Propagováno



**Zapomeňte na diář**  
Vyzkoušejte online chytrý rezervační systém reenio.

[Více informací](#)



**Professional English**  
Correction & copywriting services that impress, inform and inspire.

[Více informací](#)

Informace o LinkedIn | [Názory a připomínky](#)  
Ochrana soukromí a [Podmínky použití](#)  
**LinkedIn** LinkedIn Corp. © 2017

**Obrázek 18 - 3/3 část diskuze na profesní části LinkedIn  
Převzato: (LinkedIn, 2017)**

68