

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Plánování a řízení projektu inovace v IT
Planning and managing project of IT innovation

Filip Beránek

Plzeň 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Plánování a řízení projektu inovace v IT“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucímu své diplomové práce doc. Ing. Jiřímu Vackovi, PhD., za důležité připomínky a odborné konzultace, které vedly k vypracování této práce. Také bych rád poděkoval svému vedoucímu Ing. Zbyšku Verknerovi za odborné rady a vedení při řízení projektu, který je v této práci popisován i za odborné konzultace a informace k tématu efektivního řízení inovací v IT. Mé díky také patří analytikům a specialistům z oboru IT za jejich rady. Velké díky patří všem, kteří se podíleli na korektuře a radách při vypracování. V neposlední řadě děkuji společnosti Accenture Central Europe B.V. za umožnění zpracování praktické části diplomové práce.

Obsah

Úvod diplomové práce	6
1. Cíl diplomové práce	8
2. Definice inovace.....	9
2.1 Inovace	9
2.2 Druhy inovací.....	9
2.2.1 Inkrementální inovace.....	10
2.2.2 Radikální inovace.....	10
2.2.3 Porovnání inkrementálních a radikálních inovací.....	10
2.2.4 Další možná dělení inovací	11
2.3 Proč inovovat?.....	12
3. Aktuální výzvy inovací v IT	15
3.1 Tvorba jednoduše upravitelných systémů.....	15
3.2 Přehnaná očekávání od implementace IS.....	16
3.3 User-friendly prostředí.....	17
3.4 Řízení testem.....	19
4. Management inovací	20
4.1 Zavedení strategie řízení změn na úrovni top managementu.....	20
4.2 Komunikace	20
4.3 Vytvoření pocit angažovanosti.....	20
4.4 Vytvoření otevřeného klimatu	21
4.5 Nastavení SMART cílů	21
4.6 Investice do školení.....	21
5. Implementace IT inovací.....	22
5.1 Lewinův model řízené změny	22
5.2 Řízení inovací jako projektu	23
5.2.1 Fáze projektového managementu	24
5.2.2 Metody řízení projektů.....	25
5.2.1 Specifika projektů v IT	29
5.3 Postup při řízení agilní metodou	29
5.3.1 Product backlog	30
5.3.2 Road mapa	30
5.3.3 Sprint backlog/iterační backlog	30
5.3.4 User stories.....	30
5.3.5 Jednotlivé sprinty	31
5.3.6 Demo provoz.....	32
5.3.7 Implementace/přesun do ostrého provozu	32
5.3.8 Shrnutí agilní metody.....	32
6. Řízení rizik inovačního projektu.....	33
6.1 Rizika při implementační fázi	33
6.1.1 Identifikace rizik	33
6.1.2 Analýza a hodnocení rizik	34
6.1.3 Vytvoření rizikových plánů	36
6.1.4 Sledování a řízení rizik	38
7. Úvod do projektu	39
7.1 Situační analýza společnosti	40
7.2 Analýza variant	42
7.2.1 Procesy prodeje.....	44
7.2.2 Produkty.....	48

8. Projektový plán	49
8.1.1 Plán projektu	49
8.1.2 Plán jednotlivých částí projektu	59
8.1.3 Řízení rizik jednotlivých částí projektu	61
9. Úprava a implementace JS	63
9.1.1 Definice produktu	63
9.1.2 Tvorba cílového konceptu.....	64
9.1.3 Tvorba podkladů pro testování	80
9.1.4 Vývoj.....	83
9.1.5 Testování.....	83
9.1.6 Schvalovací kola	84
9.1.7 Migrace	84
10. Shrnutí a doporučení	85
10.1 Zapojení zákazníka	85
10.2 Používání ilustračních nástrojů a modelů	85
10.3 Vytváření snadno upravitelného software.....	85
10.4 Tvorba modulárních systémů.....	86
10.5 Řízení testem.....	86
10.6 IT řešení podpořená procesními změnami	86
10.7 Používání standardizovaných řešení a nástrojů	86
11. Závěr.....	87

Úvod diplomové práce

Trh tvoří zákazníci, kteří disponují prostředky ke koupi statků, a společnosti tyto statky vyrábějící. Tím, kdo v nemonopolní společnosti určuje poptávku, je právě zákazník, kterému přísluší rozhodnutí, jestli produkt koupí, či ne. Inovace musí být pro zajištění úspěchu firmy prováděny tak, aby byly pro trh atraktivní. Požadavky trhu se v posledním století změnilo. Se zkracujícími se životními cykly produktů, kdy tak musí být obměňovány rychleji a vyššími zákaznickými požadavky, je stále obtížnější uspět na trhu. Inovace je prostředek, jak si zajistit konkurenceschopnost, protože kdo neinovuje, není postupem času konkurenceschopný.

Pojem inovace je ve společnostech chápán často jako velká změna, kupříkladu vynález telefonu atd., ale i malé změny, jak ukázaly japonské systémy KAIZEN (*“Změna k lepšímu”*), mohou mít velké dopady na podnik jako celek. Není důležité, jakou inovaci společnost provádí, ale jaký bude její přínos z hlediska konkurenčních výhod a jaké budou náklady na její provedení. (SearchManufacturingERP Australia, 2009)

Inovace je možné rozdělit podle jejich zaměření, jako je IT, výrobní podniky, peněžnictví a pojišťovnictví aj. Český statistický úřad uvádí, že nejvíce inovací je provedeno v odvětví informačních a telekomunikačních služeb. Například v období mezi roky 2010-2012 v tomto segmentu inovovalo celkem 57% společností. Oblast IT a telekomunikací je tak nejvíce inovativní. (Veber, 2016)

Zjištění potřeby inovovat je procesem prvním, ale zavedení inovace procesem zcela jiným. Dobře fungující systémy, které jsou implementovány do mnoha firem, se mohou pouze vlivem špatné implementace stát noční můrou. Nelze přesně říci kolik procent inovačních projektů dodrží projektový trojimperativ, ale pro představu je možné použít některé statistiky běžně dostupné na internetu. Například Grantová agentura České republiky uvádí, že v roce 2016 bylo úspěšných pouze 27,8 % technických projektů. Konzultantská společnost IAG Consulting je optimističtější a uvádí, že uspěje 32 % IT projektů. (Grantová agentura ČR, 2017), (Krigsman, 2008)

Z těchto důvodů bylo vybráno téma *„Plánování a řízení projektu inovace v IT“*, na které bude psána diplomová práce. Nejdříve budou stanoveny cíle diplomové práce, kterých by měla dosáhnout. Na základě cílů budou zmíněné vhodné základy teorie, které budou dále aplikovány v praktické části. Jak z teoretické, tak praktické části budou

závěrem vypracována doporučení pro firmy, která mohou vést ke zlepšení úspěchu při podobných inovačních projektech v IT.

1. Cíl diplomové práce

Data zmíněná v úvodu diplomové práce o neúspěšnosti inovačních projektů vedla ke stanovení následujících cílů diplomové práce, kterými jsou:

- Stanovit 4 aktuálně největší výzvy podle autora na projektech v IT
- Provést rozbor 4 stanovených výzev na konkrétním projektu v IT z hlediska plánování projektu, realizace a řízení rizik

2. Definice inovace

V úvodu celé práce je třeba provést definici pojmu inovace. Po definování termínu inovace, budou zmíněny důvody, proč jsou inovace realizovány, i přes riziko s nimi spojené.

2.1 Inovace

Pojem inovace je možné definovat jako změnu. Není ovšem podmínkou, že změna musí nutně vést pouze ke kladným výsledkům. Změna neboli inovace tedy může nabývat libovolných výsledků.

Inovaci je také možné rozdělit do dvou fází. První fáze je rozeznání potenciálu něčeho nového. Zajímavým příkladem pro tuto část mohou být baterie z Bagdádu, které se datují do období přibližně 250 let před našim letopočtem a jsou považovány za první elektrické baterie. Technologie lidstva v té době nebyla moc vyspělá, a tak jejich potenciál byl značně omezen. Až na přelomu 18. a 19. století byl objev baterií a elektřiny znovu použit a změnil se v následné uplatnění například v žárovkách aj. (Pickover, 2015)

Druhou fází je využití tohoto potenciálu. Využití potenciálu nebo myšlenek je proces, kdy se věci stávají skutečností.

Inovace je také možné členit dle jejich velikostí. Lze je tedy rozdělit na inovace radikální, které převrátí doposud zažitá zvyky a konvence, nebo jako inovace malé a postupné. Z toho plyne samotné dělení druhů inovací, které bude definováno v další kapitole. (Tidd, Bessant, & Pavitt, c2007)

2.2 Druhy inovací

Dělení dle způsobu implementace

1. inkrementální (evoluce): Podstatou inkrementálních inovací jsou drobná a neustálá zlepšování.
2. radikální (revoluce): Zahrnuje inovace, které se vyznačují velkými změnami v krátkém časovém období.

2.2.1 Inkrementální inovace

Inkrementální inovace jsou menšího rozsahu a většinou zaměřené na jednu konkrétní oblast. Může se zdát, že tyto menší inovace postrádají důležitost oproti inovacím radikálním, ale o přesném opaku je možné se přesvědčit v japonských společnostech.

Podniková filozofie Kaizen se začíná šířit po druhé světové válce. Nejdříve se omezuje na oblast Japonska, ale postupně se rozšiřuje jako filozofie ke zlepšování procesů ve výrobě do celého světa. O rozšíření Kaizenu se velkou měrou zasloužila společnost Toyota se svým systémem TPS (Toyota Production System), který je dnes standardem v automotive společnostech pro efektivní řízení výroby. Důraz na detaily a snaha neustále provádět zlepšení je jedním z důvodů, proč je Toyota největším výrobcem automobilů na světě. (Masaaki, 2004)

2.2.2 Radikální inovace

Radikální inovace na rozdíl od inkrementálních inovací znamenají velké změny. Jedná se o změny, které mohou vytvořit nové podniky, odvětví podnikání nebo i zvyky lidí. Mnoho z radikálních inovací je technologických. Z poslední doby jsou známé vynálezy Internetu, GPS aj. Z dřívějšíka jde například o vynález knihtisku. Radikální inovace v podniku jsou většinou známé jako inovace produktu nebo procesní inovace. Mezi radikální inovace patří také například sociální inovace (důchodový a zdravotnický systém).

Jednou z forem provádění radikální inovace je reengineering. Inovace organizačních procesů jsou často prováděny formou reengineeringu.

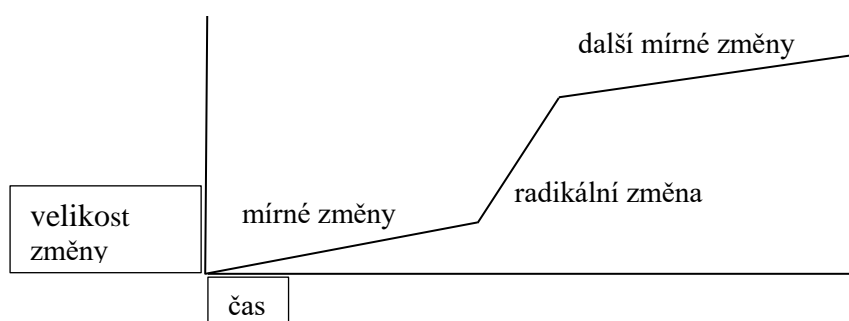
Reengineering je možné definovat jako radikální přetvoření organizačních procesů v podniku. Jedná se o postup, který optimalizuje podnikové procesy tak, aby přinášely maximální efekty při optimální spotřebě podnikových zdrojů. Oproti změnám menším zde mohou být zavedeny všechny změny, které jsou v možnostech podniku.

(Hammer & Champy, 2000)

2.2.3 Porovnání inkrementálních a radikálních inovací

Oba druhy inovací jsou charakteristické svými omezeními, rozsahem, riziky aj. Grafické znázornění níže ilustruje sérii tří period inovací, z nichž dvě jsou inkrementální a jedna radikální.

Graf 1- Porovnání inovací



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Inkrementální inovace neznamenaají pro podnik tak velkou změnu jako inovace radikální, ale také nejsou tak rizikové. Oproti inkrementálním inovacím jsou inovace radikální charakteristické velkými změnami a také větším rizikem. Oba druhy inovací přináší podniku pozitivní výsledky, když jsou úspěšné. Pro úspěšný a konkurenceschopný podnik je ideální spojení obou druhů inovací.

2.2.4 Další možná dělení inovací

Dalším možným dělení inovací je podle cíle zamýšlené inovace. Je možné rozdělit inovace na 4 základní druhy.

1. Inovace produktu
2. Inovace procesu
3. Inovace pozice
4. Inovace paradigmatu

(Tidd, Bessant, & Pavitt, c2007)

Uvedené druhy inovací jsou seřazeny v pořadí, jak by společnosti mohly inovovat. Nejdříve by měla být provedena inovace produktu, který je na trhu prodáván, protože se jedná o část, která je pro společnost existenčně nutná. Produkt společnosti přináší příjem, se kterým může společnost dále hospodařit.

Jakmile má společnost produkt, který je na trhu úspěšný, může se zaměřit na své procesy. Efektivitu procesů je možné spojit s náklady společnosti. Náklady společnosti ovlivňují hospodářské výsledky, a tedy i pomáhá k naplnění podnikových cílů.

Pokud již společnost splnila první dva body, tak jsou dalším krokem marketingové akce, které zajistí úspěšnou pozici na trhu.

Některé produkty/služby, které v průběhu historie vznikly, znamenaly tak velkou změnu, že byly zbourány tehdejší konvence a zavedeny nové. Poté je možné hovořit o inovaci paradigmatu. Tento druh inovace se týkal například osobního PC, GPS, mobilních telefonů či internetu, které způsobily podstatné změny v logistice, informačních systémech, chování populace aj.

Dělení inovací uvedené výše je jedno z možných dělení inovací. Každý obor chápe inovace z jiného pohledu. Příkladem může být sociologické hledisko, které rozděluje inovace rozdílným způsobem:

1. technické inovace: vytvářejí nové produkty, postupy a významné technické změny v produktech a postupech,
2. netechnické inovace: zahrnují organizační, podnikatelské a ekologické inovace (ty vytvářejí pozitivní přínos pro životní prostředí),
3. sociální inovace: zaměřené na inovace pracovních podmínek, kvalifikace pracovní síly, pracovních vztahů, forem odměňování, kultury pracovního prostředí a morálního klimatu,
4. kulturní inovace: zahrnují i dlouhodobé změny ve společnosti, podmíněné několika faktory-nutnost inovace, kompetence, motivace, jejím hlavním hybatelem je daná společnost a její členové, kteří usilují o dosažení svých cílů pomocí nových prostředků a nových postupů řešení.

(Petrousek, 2009)

2.3 Proč inovovat?

Odpověď na otázku, proč inovovat, je zmíněna v roce 1815, kdy Robert Torrens ve stati „Essay on the External Corn Trade“ rozvinul myšlenku komparativní výhody. Komparativní výhoda je situace, kdy je firma, popř. země, schopna vyrábět určitý produkt s nižšími náklady, a tím získává konkurenční výhodu na trhu. Konkurenční výhoda je vlastnost firmy, nebo státu, která pomáhá k úspěšnosti firmy, popř. státu. (Torrens, 2016)

Doba, kdy byla psána kniha Roberta Torrense, je již vzdálená současným trendům na trhu. V době průmyslové revoluce, tedy v době Roberta Torrense, se státy a firmy zaměřovaly především na velikost produkce a jednotkové náklady. Důvodem byl nadbytek poptávky nad nabídkou a vysoké náklady. Společnosti potřebovaly vyrábět ve

velkém množství a s co nejmenšími náklady. Inovace/změny, které se v té době udály, byly spíše směřovány do oblastí pomáhající při zvyšování produkce. Jedna z těchto inovací byl vynález parního stroje, který umožnil daleko větší produkci se stejným počtem zaměstnanců, než bylo dříve v manufakturách možné.

Dle knihy *Marketing Management* od Kellera a Kotlera (Kotler & Keller, 2013) došlo k nasycení trhu ve druhé polovině 20. století. Nebylo možné již omezovat se na velikost produkce a jednotkové náklady, ale bylo třeba chápat komparativní výhody/konkurenceschopnost širěji. Veber například ve své knize *Management Inovací* přirovnává komparativní výhody ke konkurenceschopnosti a definuje je jako: „*Prosadit se v určitém oboru v porovnání s ostatními.*“ Pokud z této definice a rozboru v knize podle Kellera a Kotlera vytvoříme závěr, bude znít následovně: „*Konkurenceschopnost podniku je založena na vlastnostech, ve kterých je společnost lepší než ostatní.*“

V druhé polovině 20. století dochází i k rozvoji strategického managementu, který má za cíl zajistit konkurenceschopnost podniku. Michael Porter se zabýval tvorbou strategií k zajištění konkurenceschopnosti podniku, a popsal nové strategie. Podle Portera je možné definovat tři strategie vytvářející konkurenční výhody:

1. Konkurence v nákladech/prodejní cenou
2. Strategie diferenciacce
3. Strategie Focus, tedy zaměření se na specifickou skupinu

(Kotler & Keller, 2013), (Porter, 1993)

První strategie je odvozená z historie a přímo navazuje na industrializaci a automatizaci z přelomu 19. a 20. století, kdy je nižších nákladů dosaženo pomocí masové produkce. Podnik usiluje o získání konkurenční výhody snižováním nákladů a stanovením nižší ceny, než má konkurence. Strategie má své místo především v oblastech, kde jsou produkty téměř shodné a rozdíly jsou z hlediska zákazníků rozeznávány hlavně cenou. Příkladem může být Tesco, Lidl, Kaufland apod.

Další dvě strategie jsou přesným opakem té první. Snižováním ceny se snižuje zisk společnosti, který může být dále reinvestován do vývoje, marketingu aj. Pokud společnost snižuje cenu a chce si udržet stejnou marži, musí dojít ke snížení nákladů, nebo procesní inovací. Pokud se společnost rozhodne pro snížení nákladů, může dojít ke zhoršení vlastností produktu, které by mohlo negativně ovlivnit prodeje a vnímání produktu.

Strategie diferenciacce je první z těchto dvou strategií podle Portera, která má zlepšit konkurenceschopnost jinak než snížením ceny. Diferenciacce znamená pro společnost snahu se na trhu odlišit od konkurence. Společnost se snaží konkurovat něčím, co konkurence nenabízí. Může jít o rozšíření služeb, vylepšení produktu aj. Strategie také pomáhá vytvořit dojem u zákazníků, že její produkt je na trhu jedinečný. Příkladem takových produktů mohou být automobily Tesla. Rizikem je, že zákazníci dají přednost levnějším výrobkům.

Strategie zaměření je druhá z Porterových strategií, kde dosažení konkurenceschopnosti není pomocí snižování ceny. Tato strategie prohlubuje zaměření na konkrétní skupinu zákazníků a jejich specifické požadavky. Společnost se tak v rámci celého trhu zaměří na konkrétní skupiny zákazníků, kterým se snaží přizpůsobit a tím získává výhodu oproti společnostem zaměřujícím se na celý trh.

Dlouhodobě úspěšné společnosti, které dosahují velkých zisků, jako Apple, BMW, Microsoft a Dell používají dvě poslední zmíněné strategie pro zajištění svého úspěchu. Zaměřují se na kvalitu, servis a vztah se zákazníky.

Ze všech těchto společností může být příkladem společnost Dell, která je známá kvalitou svých produktů, jejich spolehlivostí, a především i znamenitým servisem. Výrobci počítačů se snažili v 80. a 90. letech konkurovat cenou nebo pomocí parametrů použitých komponentů v počítačích. Michael Dell sledoval situaci na trhu a naslouchal svým zákazníkům, a proto vznikla služba, která umožňuje zákazníkům si v daných mezích sestavit počítač dle svých přání. Svým nápadem sestavení počítačů dle potřeb zákazníka prohloubil „customizaci“ a slavil velký úspěch. Společnost DELL je známá svojí flexibilitou a dynamikou změn, která je směřována na potřeby zákazníků.

Důvodem uskutečnění inovací je získání výhody nad konkurencí. Společnosti konzervativní se stávají zastaralými a nekonkurenceschopnými, což je v přímém kontrastu s inovacemi a získáváním konkurenceschopnosti. Chce-li společnost zůstat úspěšná, musí inovovat a udržovat krok s trhem. (Kotler & Keller, 2013)

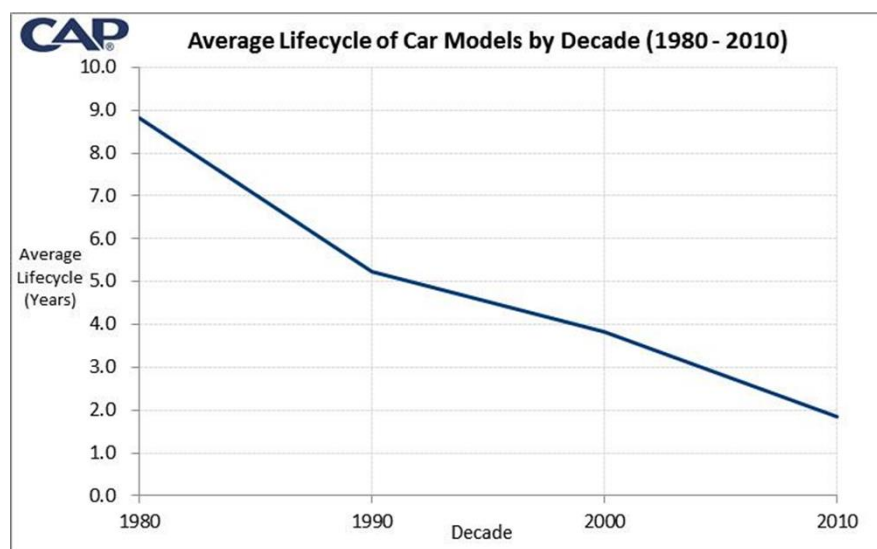
3. Aktuální výzvy inovací v IT

V poslední době se vývoj počítačů a jejich systémů zrychluje. Se zrychlujícím se vývojem, novými trendy, nebo změnami na trhu jsou spojena nová rizika, která mohou inovační projekty v IT komplikovat. Bude uvedeno několik z možných komplikací, které mohou ovlivnit současný inovační projekt v IT.

3.1 Tvorba jednoduše upravitelných systémů

Aktuální doba je charakteristická turbulentním prostředím, rychlými změnami a zkracujícími se životními cykly produktů. Jedním ze segmentů, na němž je trend zkracování životních cyklů velmi dobře vidět, je segment automotive. Na grafu níže je znázorněn životní cyklus automobilů od roku 1980.

Graf 2- Životní cyklus automobilů



Zdroj: (CAP HPI Consulting, 2013)

Vidíme klesající trend, který znamená, že se životní cyklus produktu snížil z průměrných devíti let na necelé dva roky. Zkracování životního cyklu není výsadou pouze odvětví automotive. V segmentech jako je bankovníctví, jsou změny téměř na denním pořádku.

Zkracování životního cyklu produktu vede ke stále častějším produktovým inovacím, kde celý proces změny začíná. Společnosti musí inovovat také své procesy a informační systémy, které mají procesy podporovat. Právě informační a komunikační technologie jsou nejvíce inovujícím odvětvím.

Podle statistik v ČR inovovalo v letech 2012-2014 přibližně 42 % ze všech společností. Nejvíce inovujícím sektorem jsou „Informační a komunikační činnost“, kde inovovalo celkem 61,7 % ze všech společností podnikajících v tomto sektoru, proto je toto odvětví nejzajímavější právě z pohledu inovací. (Český statistický úřad, 2016)

Je žádoucí vyvíjet software s ohledem na jeho budoucí změny. Ideální možností se jeví modulární systém, který znamená, že místo jednoho velkého systému je dodáno několik integrovaných subsystémů. Tento typ řešení má své výhody a nevýhody oproti dodání jediného velkého systému. Nevýhoda spočívá právě v těchto integracích, kdy nesoulad v přenášených datech může znamenat výpadek části systému. Výhodou ale zůstává snadná změna systému a větší robustnost, kdy výpadek jednoho modulu ještě nemusí znamenat, že celý systém nebude funkční. Další výhodou je jednodušší rozšíření systému, jelikož je již připraven pro přenos dat mezi jednotlivými moduly.

3.2 Přehnaná očekávání od implementace IS

Pro vysvětlení, proč jsou přehnaná očekávání výzvou pro inovační projekty IT systémů, je třeba se vrátit do historie a vysvětlit jednotlivé poslovnosti. V 90. letech přišla metoda reengineeringu, kterou mnoho manažerů považovalo za řešení veškerých problémů. Propagátoři tohoto postupu hlásali, že vytvoření nového návrhu všech procesů a jejich uspořádání, je způsob ke dramatickému zlepšení výsledků podniku. Všeobecně se předpokládalo, že budou nalezena všechna místa plýtvání, která budou zefektivněna nově navrženou strukturou procesů. Samotná měření se odklonila od rozměrů konkrétních vlastností procesů a byla prováděna více komplexně, jako například počet nových zákazníků, množství včasných dodávek aj. Hammer situaci přirovnal k „zamítnutí průmyslové revoluce“, protože se společnosti přestaly zabývat přílišnou specializací a snažily se některé úkoly sloučit. Hammer se stal v podstatě duchovním otcem komplexního procesního managementu. Do poloviny 90. let byl reengineering trendem a byly o něm zmínky téměř ve všech časopisech a knížkách. Nadšení nemělo dlouhého trvání. V polovině 90. let začalo poněkud opadat. Zjištění, že změny nelze provést téměř přes noc, že skutečné výsledky se neblíží očekávaným a další obtíže, zapříčinily ústup a přechod v nový trend. (Hammer & Champy, 2000), (Svozilová, 2011)

Po éře reengineeringu se začali manažeři domnívat, že robustní a velké informační systémy jsou tím pravým řešením, pro problémy, které nedokázali vyřešit pomocí reengineeringu. Na přelomu tisíciletí tak docházelo k obrovským investicím do systémů

od společností SAP, Oracle, Microsoft a další. Společnosti se hnaly za všemi technologickými změnami a vznikl styl „e“. Převládala terminologie začínající písmenem „e“, jako e-business, e-procurement aj. Vše dospělo do velké internetové bubliny, kdy si společnosti uvědomily, že implementace velkých a nákladných systémů všechny problémy zkrátka nevyřeší a rozpočty pro implementaci těchto řešení byly zkrátka zmenšeny.

Po vzniku této situace opět přichází Michael Hammer, který provedl výzkum a zjistil, že společnosti, které implementovaly tyto informační systémy, jsou jak na straně společností vítězných, tak na straně poražených. Při hlubším zkoumání dospěl k výsledku, který dále ovlivnil vývoj jak procesního managementu, tak informačních systémů. Ty společnosti, jež podpořily implementaci informačních systémů procesními změnami, získaly více. Vyšlo tak najevo, jak blízce jsou spolu informační systémy a management procesů propojeni. (Svozilová, 2011)

3.3 User-friendly prostředí

Společnosti již nechtějí implementovat systém, kvůli kterému budou muset provádět velké procesní změny a dlouze zaškolovat své zaměstnance. Dnešním trendem jsou uživatelsky přívětivá prostředí. Metoda, která pomáhá právě při vývoji takovýchto uživatelsky přívětivých systémů, se nazývá Design thinking. Společnosti se nechtějí zaměřovat na řešení, která budou sice obsahovat mnoho funkcionalit, ale budou složitě ovladatelná, nepřehledná, matoucí a náročná pro nové uživatele. Důležité je, aby bylo prostředí příjemné, přehledné a uživatel se v něm lehce orientovat, proto byl vývoj softwaru v rámci agilního řízení doplněn metodou Design thinking. Při použití metody Design thinking se spolupracuje více s koncovým uživatelem nejen na funkcionalitách, ale i na způsobu doručení funkcionalit, tedy designu. Koncový uživatel je ten, který bude produkt využívat denně. Důležitým aspektem při použití této metody je empatie a vcítění se do potřeb uživatele. Tvůrce produktu musí pochopit a akceptovat pocity uživatele a způsob, jak produkt využívá. Příkladem takového špatného pochopení nám mohou být například telefony pro zavolání pomoci ve Velké Británii, na které upozorňuje mnoho odborníků na Design thinking.

Obrázek 1- Design thinking



www.alamy.com - BR2C93

Zdroj: (Alarmy, 2016)

Pokud potřebujete telefon použít a přivolat rychlou pomoc, tak je na ceduli umístěné telefonní číslo, které je 999, ale na telefonu jsou klávesy 1,2,3, což je pro některé uživatele matoucí. Telefony byly redesignovány a v současnosti je na těchto aparátech pouze jedno tlačítko, aby bylo jednoduché přivolat si pomoc.

Samotné design thinking se často aplikuje podle principu Demingova kola PDCA, protože navržení produktu je pouze částí cesty. Metoda PDCA slouží ke kontinuálnímu zlepšování. Skládá se ze 4 částí:

P – Plan = Naplánovat dosažení konkrétního cíle

D – Do = Realizace plánu

C – Check = Analýza reálných výsledků oproti plánu

A – Act = Úprava záměru podle zjištění

(Managementmania, 2016)

Společnost tak postupným zlepšováním dosahuje stanovených cílů.

3.4 Řízení testem

V agilním projektovém managementu se hovoří o iteraci, která je zakončena testem. Test odhalí, zda byl daný software vytvořen dle specifikace, či nikoliv. Nedbale provedený test pak toto odhalit nedokáže. Menší softwarové společnosti většinou testují systémem free-testů, kdy je náhodně odzkoušeno, že systém pracuje dle představ. Free-testy ale nedokáží přesně zmapovat stav systému, a především nemusí být ve shodě s testy, jaké by požadoval zákazník. Již při tvorbě dokumentace, která specifikuje, jak by měl systém vypadat, by měla být vytvářena testovací dokumentace, která bude popisovat, jak bude systém testován. Jde o princip, kdy řekneme, jak by měla daná část systému fungovat a jak lze otestovat, že se tak systém opravdu chová. Kvalitně vytvořená testovací dokumentace dokáže lépe specifikovat systém, jelikož i programátor se může testovací dokumentací řídit a systém si během vývoje část kódu testovat. V neposlední řadě odsouhlasená testovací dokumentace specifikuje podmínky pro schválení systému. Tímto krokem je možné omezit případné spory se zákazníkem.

4. Management inovací

Management inovací je komplex aktivit spojených s vyhledáváním prostoru pro změny, řízení těchto změn a jejich hodnocení. Řízení změn je většinou doménou podnikové sféry, ale i v neziskovém, státním a dalších sektorech se s managementem inovací setkáváme. (Veber, 2016)

Řízení změn je poměrně problematický proces, protože člověk je „naprogramován“ se změnám v různé míře bránit a přistupovat k nim obezřetně. Odpor vůči nim je možno překonat vyškolením zaměstnanců, kvalitní a přesně mířenou komunikací, vytvořením klimatu otevřeného pro diskuze o změnách. Do řídicích postupů vedoucích k efektivnímu řízení změny můžeme zařadit procesy zmíněné v následujících podkapitolách.

4.1 Zavedení strategie řízení změn na úrovni top managementu.

Nejdříve je třeba stanovit společnou vizi s top managementem, jelikož podpora vrcholného managementu je nepostradatelná pro zavedení jakékoliv změny.

4.2 Komunikace

Management jako celek je řízení činnosti lidí a komunikace je nejcennějším nástrojem pro jeho úspěšné zvládnutí. K zajištění zdárného výsledku je třeba předávat informace ve správný čas, na správném místě, správným lidem, a především správnou formou. Komunikací je možné pomoci lidem překonat obavu ze změn, zlepšit jejich motivaci pro zavedení změny a vytvořit celkově klima podporující další spolupráci.

4.3 Vytvoření pocit angažovanosti

Manažeři jsou lidé, kteří určují směr organizace a tvoří rozhodnutí, ale bez podpory lidí a jejich zájmu o tato rozhodnutí je téměř nemožné dosáhnout čehokoliv. Člověk, je tvůrcem změn a bez jeho vlastního pocitu participace na změně, může vykazovat jeho chování lhostejnost vůči cílům a bude problematické jakýchkoliv změn dosáhnout. Ve spolupracovnících by měl manažer vytvořit pocit angažovanosti a podílu na výsledku.

4.4 Vytvoření otevřeného klimatu

Možnost vyjádřit své obavy, pocity nebo nápady je v posledních letech hodnocena jinak než dříve. Nápady mohou mít pro společnost velkou hodnotu. Tyto poznatky posouvají společnost vpřed a jsou chápány jako lidský kapitál nebo jako kapitál znalostí. Existuje celé odvětví, které se problematikou zabývá, a to je znalostní management. Také otevřeně komunikující pracovník, který se nebojí vyjádřit své obavy, které jsou dále prodiskutovány, pak dosahuje vyšších pracovních výkonů a je přínosem pro společnost.

4.5 Nastavení SMART cílů

Cíle společnosti by měly být definovány tak, aby jim každý porozuměl. Vágní nebo složitě formulované cíle mohou mít za následek jejich nesplnění. Z tohoto důvodu byla vytvořena analytická metoda SMART, která pomáhá při tvorbě cílů, aby bylo zamezeno případným komplikacím. Cíle tedy musí být:

- Specific (specifický)
- Measurable (měřitelný)
- Achievable (dosažitelný)
- Relevant (relevantní)
- Time based (časově vymezený)

Splnění těchto pěti podmínek pomáhá k přesné definici cílů, které budou srozumitelné.

4.6 Investice do školení

Úspěšná organizace je tvořena svými zaměstnanci. Čím lépe jsou zaměstnanci proškoleni pro svoji profesi, tím lepší výkony mohou podávat, čímž jsou ještě větším přínosem pro společnost. Bohužel některé společnosti si toto stále neuvědomují a nahlízejí na školení a zdokonalování zaměstnanců jako na nutné zlo. Poté však nejsou na místě stížnosti na nekvalifikovanost pracovníků. (Tidd, Bessant, & Pavitt, c2007)

5. Implementace IT inovací

Je možné mít vytvořený seznam inovací, které mohou mít na firmu velký dopad, ale bez jejich implementace zůstávají pouze ve stadiu plánu. Bude popsána inovace dle dvou modelů.

5.1 Lewinův model řízení změny

Celý proces změny je možné dle Lewinova modelu řízení změny rozdělit do tří fází, které budou vysvětleny v následujících kapitolách.

5.1.1.1 Rozmrazení

Fáze rozmrazení je charakteristická uvědoměním si nutnosti provedení změny. Je třeba provést analýzu a definovat, jak by tato změna měla vypadat. Do této analýzy spadá několik bodů:

- Identifikace současného stavu
- Stanovit budoucí stav, kterého má být v díky inovaci dosaženo
- Zajištění faktorů nezbytných pro úspěšné dosažení změny
 - Kritickými faktory v obecné rovině zavádění jakékoliv změny jsou:
 - a) Aktivní podpora vedení
 - b) Důkladná a úplná příprava a naplánování projektu
 - c) Úplná a cílená komunikace
 - d) Kompetentní projektový tým
 - e) Vysoká míra zapojení zaměstnanců do projektu
- Stanovení komunikační matice a definice subjektů, které mohou projekt bojkotovat, nebo na druhé straně podporovat. Také stanovení síly těchto subjektů vzhledem k inovačnímu projektu.
- Přesné vymezení kdy, kde a s kým budou změny prováděny
- Vytvoření plánu, jak by měla být změna provedena, tedy vytvoření projektového plánu
- Stanovení metrik pro měření projektu a jeho hodnocení
 - pokud je jeden z faktorů porušen, je velká pravděpodobnost selhání implementace inovace

(Ulrych, 2016)

5.1.1.2 Fáze změny

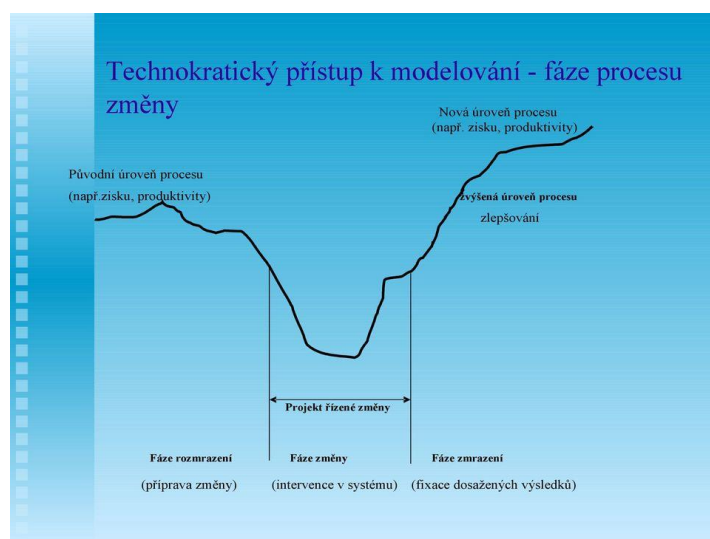
V této části jsou provedeny změny, které byly vyhodnoceny z analýzy jako nejvhodnější. Změny jsou provedeny v určeném časovém horizontu s danými zdroji a v uvedeném rozsahu, které jsou jako omezení projektu nazývány projektový trojimperativ, tedy v základním omezení projektu.

5.1.1.3 Fáze zamrazení

Ve třetí části je třeba změny zafixovat. Jak biologické systémy, tak i systémy procesů mají občas tendenci se vracet k ustáleným praktikám. Je nezbytné tendencím o návrat do původního stavu zabránit a celý systém udržet v nově nastavených mezích.

Celý proces změny dle Lewina je pak možné znázornit jako graf změny úrovně procesu. (Kubíčková & Rais, 2012)

Graf 3 - Proces změny dle Lewina



Zdroj: (Kubíčková & Rais, 2012)

5.2 Řízení inovací jako projektu

Zavádění změn vede k projektovému managementu, na který bylo v průběhu popisu procesy změn několikrát odkázáno. Projekt je definován jako:

„Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektového cíle) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“ (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

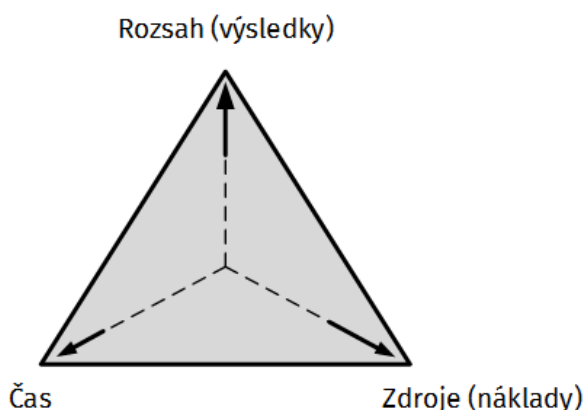
Změna nebo inovace se dají také definovat jako projekt. Inovace je jedinečný proces, který vytváří něco nového v určitém časově a finančně ohraničeném období. Celý projekt je realizován za účelem změny procesu, produktu, marketingové strategie atd. Srovnáním s definicí projektu je možné identifikovat shodu.

V definici projektu i inovace jsou zmíněna určitá omezení. Tato omezení jsou v projektovém managementu nazývána jako projektový trojimperativ. Ovlivnění jedné veličiny bude mít dopad na alespoň jeden z dalších parametrů/omezení. Třemi základními omezeními jsou:

- Čas
- Zdroje (finanční, lidské, materiální atd.)
- Výsledky/Cíle/Kvalita

Propojenost veličin bude více zřejmá z grafu.

Graf 4 - Projektový trojimperativ



Zdroj: (PM Consulting, 2015)

Graf je vycentrován v optimální poloze. Pokud bude například změněn rozsah projektu přidáním nového výstupu, tak se setkání tří úseček posune vertikálně vzhůru. Posunutí střetu úseček znamená, že bude potřeba více zdrojů a času pro splnění projektového cíle. Zkrácení času je dále možné upravit většími zdroji projektu, ale podstata zůstává stejná. Změna jednoho parametru ovlivní přinejmenším jeden z dalších parametrů.

5.2.1 Fáze projektového managementu

Projekt je možné rozdělit na několik fází. Dělení se může lišit podle publikace. V každé publikaci lze rozeznat 4 základní fáze, které budou rozepsány v následujících podkapitolách.

5.2.1.1 Předprojektová fáze

Předprojektová fáze má za hlavní cíl prozkoumat příležitost z hlediska atraktivnosti pro společnosti a proveditelnosti. Nejčastější dokumenty jsou Opportunity study a feasibility study, tedy studie příležitosti a proveditelnosti. Cílem studií je zjistit, zda je vhodná doba pro realizaci projektu, zda je samotný cíl a výstup projektu v souladu s podnikovým záměrem. V neposlední řadě je cílem zjistit, zda je vůbec projekt proveditelný. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

5.2.1.2 Plánovací fáze

Pokud je projekt proveditelný a je schválená jeho realizace, je vytvořen plán projektu. Je vytvořen plán rozpočtu a času, za který je třeba projekt realizovat. Dále jsou plánovány lidské zdroje, komunikace, řízení, rizika a mnoho dalších. Plánovací fáze je nezbytně nutná pro další části projektu. Plán je páteří pro realizaci projektu, na které závisí průběh projektu.

5.2.1.3 Implementační fáze

V předposlední fázi jde o samotnou implementaci, která vede k vytvoření výstupu za použití vytvořeného plánu. V průběhu implementace se může vyskytnout mnoho komplikací nebo obtíží, které je ale s dobře připraveným plánem a s kvalitními manažery možné překonat. Implementační fáze vytváří projektový produkt/výstup.

5.2.1.4 Závěrečná fáze

V poslední fázi dochází k ukončení projektu a protokolárnímu předání výstupu projektu. Je také zpracována závěrečná zpráva. Provádí se hodnocení projektu atd. Důležité jsou pro další fungování a zlepšování firmy tzv. Best practice. Best practice jsou osvědčené nebo odzkoušené postupy. Postupy, které mohou být užitečným zdrojem informací pro další projekty a další projektové manažery. Výrok amerického filozofa Santayana výstižně ilustruje význam Best practice v historickém měřítku.

„Ti, kdo si nepamatují minulost, jsou odsouzeni k tomu ji opakovat.“

(Santayana, 2008) (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

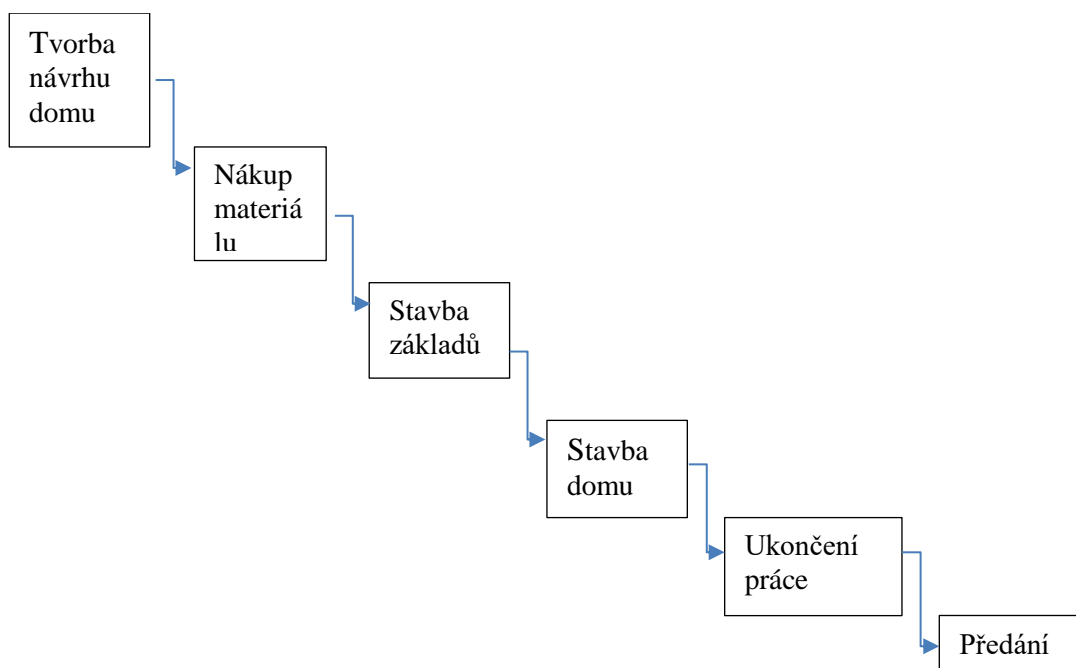
5.2.2 Metody řízení projektů

Projektový management je možné rozdělit na dva hlavní přístupy.

5.2.2.1 Vodopádový přístup

Vodopádový přístup je definovaný tím, že konec jedné fáze určuje začátek další a není možné se vracet zpět. Celý proces vypadá jako vodopád a může být vysvětlen na projektu stavby domu. Například jakmile jsou postaveny základy, tak již nejsou dále upravovány a práce pokračují na dalších částech stavby domu.

Graf 5 - Vodopádový přístup



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Nevýhody této metody jsou vidět na schématu. Časový rozdíl mezi návrhem domu a výstupem projektu může být dlouhý. Pro některé projekty je vodopádový přístup vhodný. Pro vývoj software, ale často není vhodné použít vodopádovou metodou. Zákazník/uživatel není ve většině případů IT odborník, a tak nedokáže pořádně specifikovat, cílový produkt/stav, což je pro vodopádový přístup potřebné. Právě v takovém případě se přímo nabízí metody agilní, zvané metody iterativní.

5.2.2.2 Agilní přístup

Agilní metoda odstraňuje výše uvedené problém. Celý projekt je rozdělen do částí/iterací v rámci nichž je projekt postupně realizován.

Zákazník se v rámci každé iterace podílí na upřesnění specifikace produktu. Na základě této specifikace provede projektový tým další vývoj, na jehož konci bude vytvořena nová verze produktu. Na konci každé iterace tak má zákazník produkt, který je

možné otestovat a vytvořit připomínky do další iterace. Rozpětí mezi zadáním a prvními výsledky není tak velké, jako v případě vodopádového přístupu. Oproti vodopádové metodě je třeba věnovat velkou pozornost řízení rozsahu projektu, protože na začátku každé iterace jsou stanoveny cíle pro iteraci. Může dojít k situaci, že s každou iterací je rozsah projektu zvětšován a projekt nemusí být splněn podle finančního a časového plánu.

Agilní přístup vyniká v případech, kdy zákazník není schopen na počátku definovat přesně cílový stav. Upřesnění výstupu projektu je realizováno v rámci jednotlivých iterací a tím je zaručena spokojenost zákazníka.

Z výše uvedeného popisu budou identifikovány rysy agilního přístupu:

- Nejdůležitější je zákazník
 - Zákazník je člověk nebo organizace, pro kterého je projekt realizován a který za realizaci platí. Zákazník platí za splnění definovaných cílů, které mají uspokojit jeho požadavky. V případě některých projektů je složité, nebo i nemožné, přesně stanovit konkrétní výstup projektu. Situace se prohlubuje ve specifických oblastech jako je IT, proto agilní tým více spolupracuje se zákazníkem v průběhu iterací. Bližší spoluprací a průběžným hodnocením výstupů je docíleno, že je zákazníkovi dodán výstup dle jeho potřeb.
- Testování probíhá v rámci každé iterace
 - Případné změny nebo chyby je možné zjistit a provést úpravu velmi rychle v rámci další iterace. Jedná se o podstatný rozdíl oproti vodopádovému přístupu, kde jsou chyby a návrhy na změny zjištěny až na konci projektu.
- Princip inkrementálního vývoje.
 - Metoda agilního řízení nevytváří již při první iteraci finální produkt. Ten je vytvářen v rámci jednotlivých iterací, které přidávají postupně výstupu hodnotu, dokud není dosaženo požadovaného stavu. K vývoji tak dochází po menších částech. Zákazník na konci každé iterace vidí část svého produktu, která je funkční a může ji otestovat. Jsou vznášeny návrhy na změny nebo opravy. Inkrementální vývoj ale přináší riziko, že nově přidáný inkrement způsobí problémy na již vyvinutých částech.

- Jsou přijaty štíhlé principy
 - Projekt tvorby software je také svým způsobem výroba. Následující principy štíhlé výroby jsou tím přenositelné a jsou použity v rámci agilního přístupu:
 - Eliminace odpadů
 - Zesílení učení
 - Rozhodovat tak pozdě, jak je to možné
 - Dodávat tak rychle, jak je to možné
 - Posilovat tým
 - Budovat vnitřní integritu
 - Vidět celek
- Progresivně jsou plněny požadavky zákazníka
 - Progresivně je myšleno jako zpřesňující se. Naplňuje se tak logika zmíněná výše. Nejdříve je představen hrubý koncept produktu, který se pak upravuje a „obrušuje“ do potřebného tvaru pro zákazníka.
- Adaptace a učení
 - Je běžné, že jak zákazník, tak i projektový tým nemá všechny potřebné informace a znalosti. Projektový tým by si měl předem uvědomit svá omezení a případné překážky, na kterých by měl pracovat a zdokonalit se. Katalyzátorem pro takové učení by měla motivační atmosféra v týmu a společné učení. Uznání, otevřená komunikace a respekt pomáhá týmu efektivněji pracovat a zvládat i překážky v průběhu projektu.
- Malé týmy s nezávislým řízením
 - Agilní týmy jsou obvykle malé, a to do 12 členů, a většinou je takový tým složen z kompetentních a velice schopných členů. V klasickém pojetí existuje projektový manažer, který vytváří plán, řídí realizaci plánu, kontroluje projekt a nese za něj odpovědnost. Existují i alternativní přístupy, kdy je odpovědný celý projektový tým a není určený žádný vedoucí. Metoda bývá používána ve výzkumné oblasti.

(Myslín, 2016)

5.2.1 Specifika projektů v IT

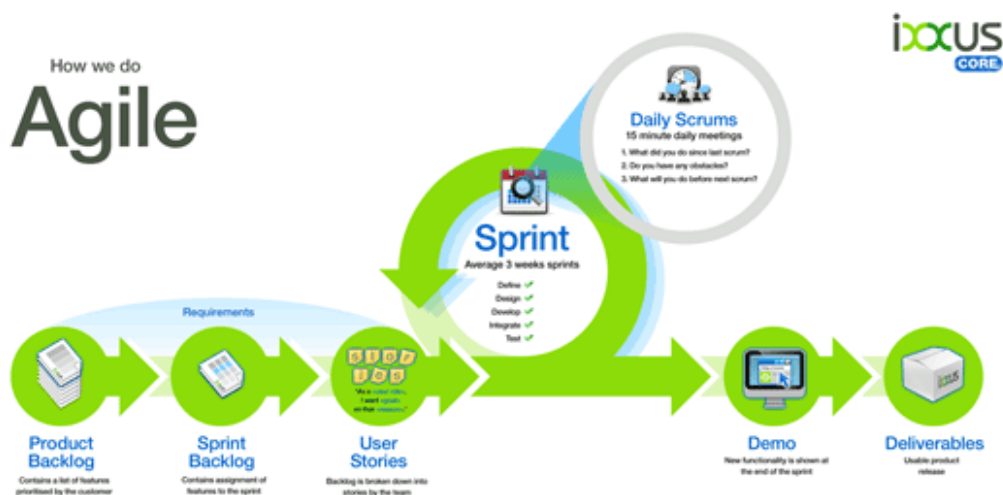
Na rozdíl od projektů v jiných oborech, IT segment je specifický velkou rozmanitostí. Existují zde projekty na jejichž řešení se podílelo jen několik členů, ale jsou zde také projekty, na kterých se podílely desítky odborníků, kteří nejdříve mapovali podnikové procesy a v závislosti na této analýze byl vyvíjen, nebo implementován software.

Také z hlediska lidských znalostí mohou být projekty velice rozdílné. Je možné řešit projekty v IT, které se zabývají například animacemi, ale také projekty, které mají vyvinout prostředky pro automatizaci některých procesů. Projektový management v IT je mladý a každý projekt je velmi rozdílný, proto je třeba využívat ty nejlepší postupy. Takovým prostředkem může být například agilní řízení, které bude detailněji popsáno v následující kapitole. (Schwalbe, 2007)

5.3 Postup při řízení agilní metodou

Na obrázku je možné vidět všechny etapy agilního přístupu. Tyto etapy budou nyní detailněji vysvětleny v kontextu tvorby software.

Graf 6 - Agilní přístup



Zdroj: (Ixxus, nedatováno)

5.3.1 Product backlog

Nejdříve je vytvořen Product backlog. Produktový backlog je bodový seznam všech funkcionalit, který by daný software měl splňovat. Produktový backlog je podobný logickému rámci. Vytváří ohraničení projektu se specifikací, ze které je dále čerpáno v jednotlivých sprintech/iteracích a slouží ke kontrole splnění celkového cíle.

5.3.2 Road mapa

Na základě Product backlogu je vypracována Road mapa, kterou lze definovat jako plán zdrojů, časový plán a přibližný plán aktivit. Stanoví se délka a počet iterací. Je možné rozplánovat jednotlivé využití testerů, programátorů, security odborníků, databázových specialistů a dalších. Může být vytvořen plán projektu.

5.3.3 Sprit backlog/iterační backlog

V dalším kroku je vypracován iterační backlog/sprint backlog. Sprint backlog je stanovení cíle sprintu. Cíl sprintu bude vycházet z Produktového backlogu a z Road mapy. Po vytvoření plánu pro iteraci je už možné přesně rozvrhnout kapacity, naplánovat schůzky se zákazníkem a provést další detailnější plány.

5.3.4 User stories

Z hlediska projektového managementu je často řešeno, kdo je vlastně zákazníkem firmy. Je to nejen zákazník, ale i zákazník zákazníka, protože to jsou ti, kteří platí zákazníkovi, pro kterého je software dodáván. Jde o strategii, kdy se společnost nejdříve zaměřuje na zákazníky svého potenciálního klienta a následně vytváří nabídku. Příkladem může být společnost Siemens. Společnost Siemens usilovala v roce 2010 o velké státní zakázky v Číně. Společnost představila své koncepty v Šanghaji. Uživatelé si mohli prohlédnout po celém městě širokou paletu produktů společnosti Siemens od lokomotiv po lékařské vybavení. Společnost tak dospěla k mnoha užitečným poznatkům. Konkrétní produkty byly upraveny podle potřeb a poznání z výstavy. Společnost například zjistila, že se velké procento dětí bojí magnetické rezonance a délka procedury tak trvá déle, než je nezbytné. Většinou bylo třeba děti uklidňovat a přístroj působil pro děti strašidelně. Siemens provedl změny na svých zařízeních a od roku 2011 poskytuje novou generaci magnetických rezonancí určených pro dětské pacienty.

Obrázek 2 - Magnetická rezonance Siemens



Zdroj: (Childrens National Health System, 2017)

Informace od samotných uživatelů mohou poskytnout během projektu, ale i před zahájením projektu velice užitečné informace.

5.3.5 Jednotlivé sprinty

Dále následují samotné sprinty/iterace. Iterační cyklus se skládá z částí:

5.3.5.1 Specifikace požadavků

Nejdříve je se zákazníkem definován cílový stav.

5.3.5.2 Analýza

Na základě cílového stavu je provedena analýza, jak je možné cílového stavu dosáhnout.

5.3.5.3 Návrh

Je vybrán návrh, podle kterého bude cílového stavu dosaženo.

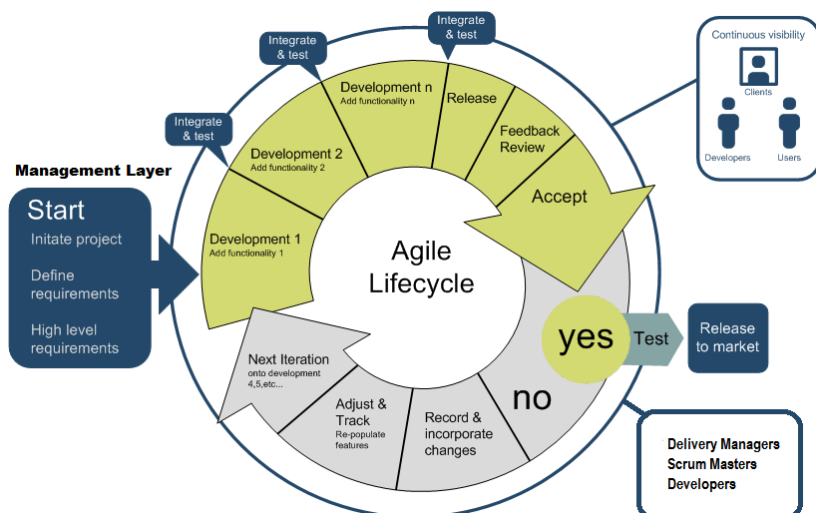
5.3.5.4 Implementace

Implementace, jejímž výsledkem je fyzický produkt.

5.3.5.5 Testování

Produkt je otestován zákazníkem a projektovým týmem. Pokud produkt nevyhovuje, následuje návrat k bodu 1.

Graf 7 - Iterační cyklus



Zdroj: (Bering Labs, 2015)

5.3.6 Demo provoz

Pokud chce firma zajistit hladký přechod na nový systém, tak se společnosti uchylují k testovacímu provozu ještě před zavedením, cizím názvem „Demo provoz“. Mohou tak být i na poslední chvíli odhaleny chyby, ale je otestováno, jak budou reagovat na nový systém uživatelé a jak bude fungovat při větším zatížení. Z demo provozu je pak vytvořen plán implantace/nasazení do ostrého provozu.

5.3.7 Implementace/přesun do ostrého provozu

Následně je software implementován, nebo přesunut do ostrého provozu.

5.3.8 Shrnutí agilní metody

Tím, že je vývoj systému rozdělen na postupné iterace, je možné dosáhnout lepšího splnění zákaznických požadavků, snižuje se riziko chyby při vývoji software a celkově je proces vývoje více flexibilní. Na druhou stranu hrozí riziko nezvládnutí zákaznických požadavků a projekt tak postupně mění svůj cíl, nebo velkou měrou zvětšuje svůj rozsah. Řízení zákaznických požadavků je při této metodě obzvlášť náročné a je zapotřebí jej nepodceňovat. (Myslín, 2016)

6. Řízení rizik inovačního projektu

Riziko je chápáno jako možnost, že dojde s určitou pravděpodobností k nežádoucímu jevu. (Smejkal & Rais, 2013)

První dvě fáze inovačního procesu je možné shrnout z hlediska risk managementu do jedné kapitoly, jelikož v prvních dvou fázích je prováděn průzkum, hodnocení a výběr jednotlivých možností pro inovace. V této části hrozí rizika odlišná oproti poslední fázi.

V poslední fázi dochází k implementaci inovací a jsou tak řešena rizika s ní spjatá.

6.1 Rizika při implementační fázi

Pro fázi implementace je možné identifikovat rozdílná rizika než pro fáze výběru inovací. V této části jsou již vybrané inovace, které budou realizovány. Řízení rizik je tak v této části soustředěno na realizaci inovací.

Plán rizik je sestavován s ostatními plány na počátku projektu. Při plánování rizik je možné identifikovat 4 základní fáze. Po ukončení těchto 4 fází plánování rizik nekončí. Fáze jsou neustále opakovány pro revizi aktuálních rizik, která budou odrážet skutečný stav projektu.

6.1.1 Identifikace rizik

První fází při plánování rizik je jejich identifikace. Podkladem pro identifikaci rizik mohou být dokumenty z minulých projektů, zkušenosti kolegů, dokumenty z podobných projektů aj. Dále je také možné využít databází, online dokumentů a knih, které mohou pomoci při tvorbě seznamu rizik. K identifikaci je také možné využít jednu z následujících metod:

- Brainstorming
 - Kolektivní technika určená pro generování co nejvíce nápadů
- Delphi
 - Metodu delphi je možné shrnout jako konsensus odhadů/návrhů expertů
- Citlivostní analýza
 - Citlivostní analýza zkoumá, jak se změní výstup při změně jednoho vstupu

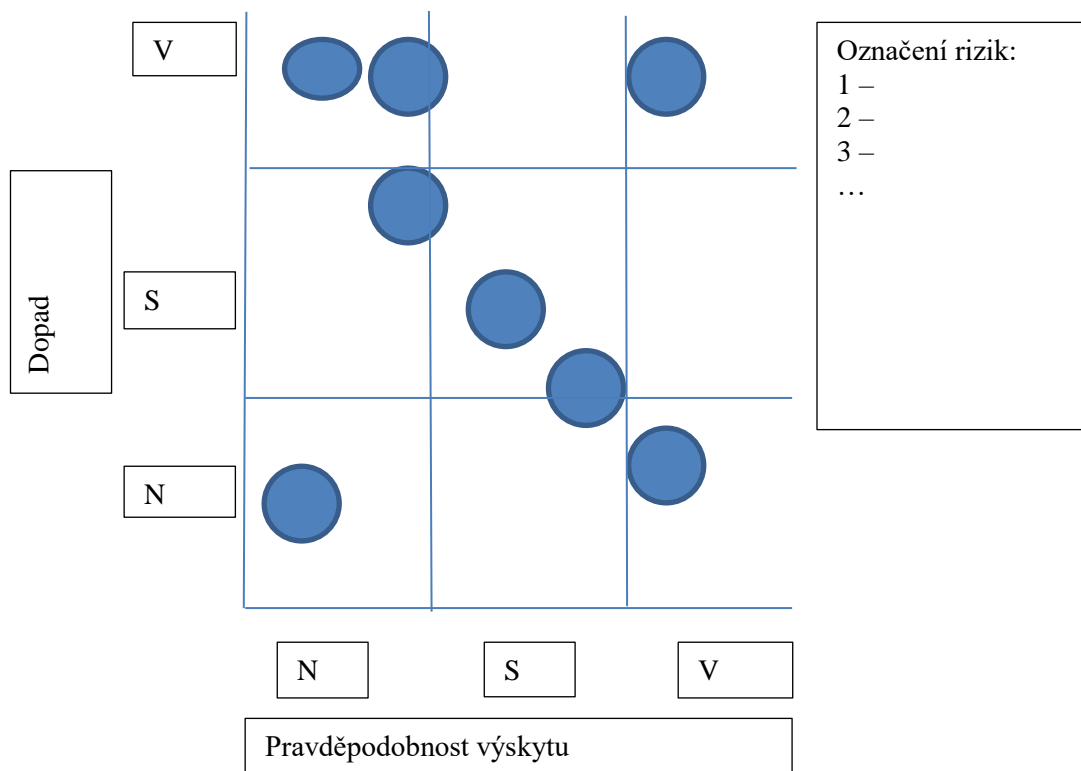
- Analýza „What if“
 - Jednoduchá metoda, která zkoumá odpověď na otázku „Co když?“
- Rozhodovací strom
 - Cílem je popsat objekty za pomoci jejich vazeb s jinými objekty a atributy těchto objektů
- Ishikawův diagram
 - Jedná se o jednoduchou analytickou metodu, která hledá příčiny vzniku problému

Příklady takových rizik může být například opoždění projektu, překročení nákladů, nesplnění cíle aj. Samotných rizik může existovat velké množství pro každý projekt, ale bez podrobnější analýzy jednotlivých rizik není seznam téměř k ničemu.

6.1.2 Analýza a hodnocení rizik

Po identifikaci rizik nastává druhá část, která rizika analyzuje a kvantifikuje jejich vlastnosti. Jako první je posuzován dopad rizik na aktiva, nebo činnost podniku. Dále je určena pravděpodobnost, že riziko nastane. Pokud jsou stanoveny hodnoty pravděpodobnosti a dopadu rizik, je rozhodnuto, jestli jsou rizika pro projekt akceptovatelná, nebo nikoliv a projekt bude ukončen. Společnost poté dále vyhodnocuje jednotlivá rizika. Rizika mohou být zanesena do grafu nebo do tabulky. Grafické zobrazení je dobré pro celkový přehled rizik a jejich rozložení. Kvalitativní hodnocení je zobrazeno níže (dopad i pravděpodobnost jsou označeny jako N, S, V, tedy „Nízké“, „Střední“, „Vysoké“).

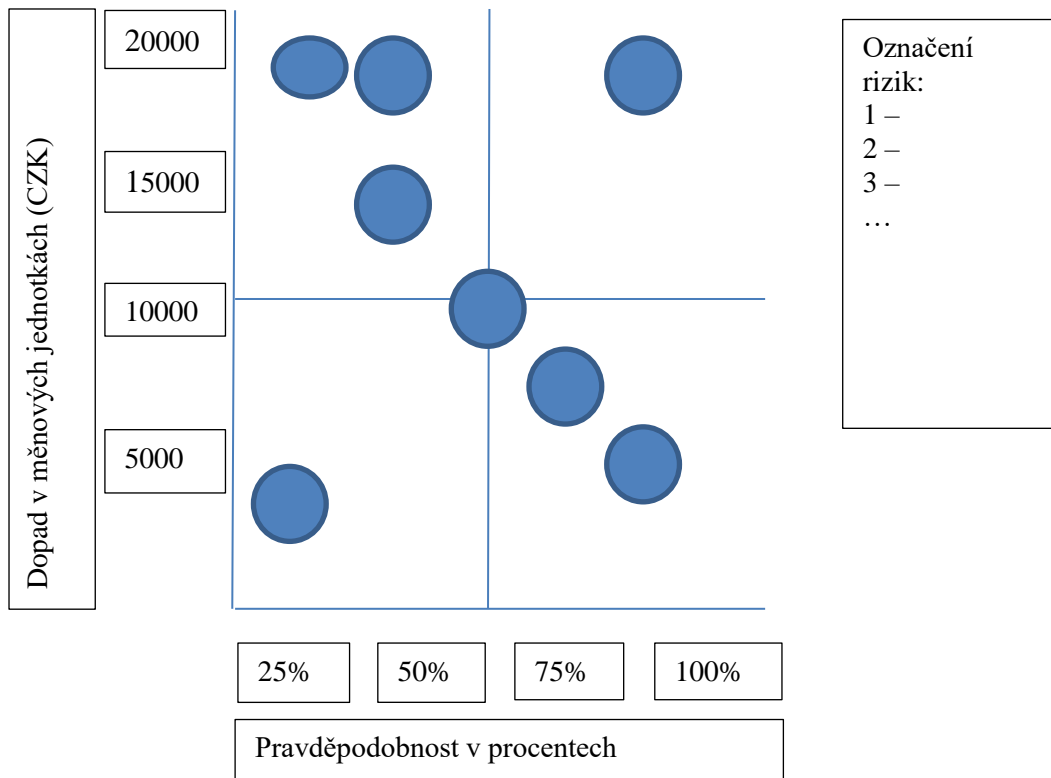
Graf 8 - Mapa rizik kvalitativní



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Druhým možným hodnocením je v případě existence údajů, hodnocení kvantitativní. Jsou využity statistické údaje z minulosti, ze kterých se určuje pravděpodobnost výskytu a dopad. Příklad takového grafu je uveden níže.

Graf 9 - Mapa rizik kvantitativní



Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Utřídění rizik do tabulek, nebo grafů dále pomáhá v jejich přehlednosti a v práci s nimi.

Druhou a podstatnou částí analýzy je zjištění příčin rizik. Bez zjištění příčin není možné účinně vytvořit rizikové plány a účinně rizika ovlivnit. Jedno riziko může mít i více příčin a jedna příčina může ovlivňovat více příčin. Například riziko nedodržení časového plánu může mít následující důvody:

- Jsou stanoveny nerealistické cíle
- Slabá podpora vedení
- Časté změny
- Chybějí podklady
- Chybějí klíčoví pracovníci

Na druhou stranu tyto příčiny mohou ovlivnit i například rozpočet nebo kvalitu výstupu projektu. Až po analýze rizik, která stanoví jejich příčiny, je možné vytvořit rizikové plány pro jednotlivá rizika. (Veber, 2016)

6.1.3 Vytvoření rizikových plánů

Na základě provedených analýz společnost vytváří plány, jak na rizika reagovat. V následujících podkapitolách budou rozebrány základní reakce na rizika.

6.1.3.1 Retence rizika

Retenci rizika je možné nazývat i podstoupení rizika. Jde o pravděpodobně nejčastější reakci na rizika, kdy se společnost vědomě vystaví působení rizik. Pro tato rizika jsou vytvořeny rezervy, ze kterých je možné čerpat pro řešení vzniklých hrozeb.

6.1.3.2 Redukce rizika

Redukce rizik znamená snižování rizika, a to buď snížením pravděpodobnosti výskytu nebo jeho dopadu. Redukce rizik je možné ještě dále dělit na:

- Redukci rizik reaktivní – Jsou vytvořeny plány, jak reagovat na důsledky rizika. Vytvořením reaktivních plánů je možné snížit dopady rizik.
- Redukci rizik preventivní – Jsou vytvořeny a provedeny plány pro redukci příčin vzniku rizika. Prevencí je na rozdíl od reaktivních opatření možné snížit jak dopad, tak pravděpodobnost vzniku rizika.

Při redukci rizika musí být splněny 4 základní podmínky:

- Účinnost – Provedená opatření by měla mít efekt na pravděpodobnost nebo dopad rizika.
- Přijatelná – Opatření musí být přijatelná pro všechny strany zainteresované osoby.
- Efektivní – První kritériem je finanční, kdy náklady na redukci rizik musí být nižší než přínos vytvořený redukcí.
- Včasná – Kroky vedoucí k redukci rizika musí být provedeny, než dojde k naplnění hrozby.

6.1.3.3 Transfer rizika na jiné subjekty

Tato reakce znamená přesun rizika na jinou osobu. Riziko může být na jinou osobu přeneseno způsobem, který lze charakterizovat jako „diktát“, kdy jsou ekonomicky slabšímu partnerovi vnuceny podmínky, které na něj přesouvají riziko. Druhým způsobem je přenos za pomoci pojištění, opcí aj., kdy jiný ekonomický subjekt dobrovolně a za úplatu přijímá rizika jiných ekonomických subjektů.

6.1.3.4 Diverzifikace rizik

Další častá metoda snižování rizik je jejich diverzifikace. Diverzifikace z latinského „diversus“ znamená rozmanitý, což nejvíce charakterizuje tuto metodu. Riziko je rozrůzněno. Příklad může být dodavatelská síť společnosti, kdy se společnost nespolehá na jeden zdroj, ale na více zdrojů.

6.1.4 Sledování a řízení rizik

Poslední částí při řízení rizik je jejich sledování a v případě, že hrozba nastane, bude aktivován připravený plán pro rizika. Sledování rizik je neustálý proces odehrávající se v průběhu celého projektu. Slouží k odhalení rizik nových a přezkoumávání rizik již zjištěných. (Smejkal & Rais, 2013)

7. Úvod do projektu

Zde uvedené informace se zakládají na podkladech z reálného projektu, který byl upraven pro účely diplomové práce. Z toho důvodu jsou některé údaje fiktivní, nebo upravené. V úvodu a prvních kapitolách bude stručně uvedeno pozadí projektu. Dále bude analyzován samotný projekt s rozbohem klíčových částí, které povedou k doporučení pro další projekty v IT.

V rámci diplomové práce bude popsána fúze dvou společností, která měla za cíl rozšířit klientskou základnu, ale především převzít know-how. Budou tedy získány, upraveny a aplikovány procesy ze společnosti menší na společnost větší. Dále budou převzaty softwarové prostředky. Diplomová práce se bude více věnovat části zavádění software, protože se student podílel právě na této části.

Společnost W disponuje vyspělejším softwarem a lépe vypracovanými procesy. - Díky lepší softwarové podpoře a efektivnějším procesům, společnost vykazuje větší zisk na klienta. Společnost má celkově nižší náklady na smlouvu a dokáže být svou efektivností na trhu velice konkurenceschopná. Společnost také existuje na trhu již mnoho let a má svojí stálou klientelu, stejně jako dobře známé jméno.

Druhá společnost má klientů daleko více, lépe propracovaný marketing, ale její interní procesy nejsou nastaveny tak kvalitně jako v předchozím případě. Její software je poměrně zastaralý, komplikovaný a většinou pojišťovací zprostředkovatele brzdí při vykonávání jejich činností. Na jednoho klienta je dosahováno menšího zisku. Právě tato větší společnost se dostala do situace, kdy byla nucena inovovat svoje procesy, zlepšit softwarovou architekturu a celkově vytvořit růstovou strategii pro další roky. Software ve finančních společnostech zastává důležitou úlohu například z hlediska uchování dat o klientech. V teoretické části bylo popsáno, že dvě nejvíce inovující odvětví jsou IT a finanční. Prostředky informačních technologií jsou ve finančním sektoru velice důležité. Díky nim může být automatizováno mnoho procesů od kontroly plateb klientů, oceňování produktů, provádění účetních operací aj., což umožňuje snižovat náklady. Snižováním nákladů je společnost více konkurenceschopná a může finanční prostředky dále reinvestovat.

7.1 Situační analýza společnosti

Společnost A vytvářela strategii pro další desetiletí. Byla identifikována jak možná rizika, tak tržní příležitosti, nebo úzká místa ke zlepšení výkonnosti podniku. Výsledkem byl seznam doporučených změn, které by bylo třeba provést a postoupit je k dalšímu zkoumání. Většina inovačních návrhů byla směřovaná do oblastí IT a procesního managementu.

1. Zlepšení procesů prodeje
2. Zlepšení procesů správy smluv
3. Zlepšení IT systémů pro prodej
4. Zlepšení IT systémů pro správu smluv
5. Zlepšení bezpečnosti IT systémů
6. Zvýšení výkonu IT systémů
7. Úprava produktů
8. Rozšíření produktového portfolia
9. Úprava pojistných podmínek
10. Změny pojistného
11. Možný outsourcing procesů
12. Zvýšení stability systémů
13. Rozšíření klientské základny

K jednotlivým inovačním oblastem byly stanoveny váhy, na jejichž základě bylo možné konstatovat, jaká kritéria jsou pro společnost nejdůležitější.

Tabulka 1 - Váhy kritérií

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Celkem	Váhy
1	X	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	0,13924051
2	0	X	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	4	0,05063291
3	0	1	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0,13924051
4	0	0	0	X	1	0	0	1	1	1	0	1	0	5	0,06329114
5	0	1	0	0	X	1	0	1	1	1	0	1	1	7	0,08860759
6	0	1	0	1	0	X	0	1	1	1	0	0	1	6	0,07594937
7	1	1	0	1	1	1	X	1	1	1	0	0	0	8	0,10126582
8	0	0	0	0	0	0	0	X	0	1	0	0	0	1	0,01265823
9	0	1	0	0	0	0	0	1	X	1	0	0	0	3	0,03797468
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	X	0	1	8	0,10126582
12	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	X	1	8	0,10126582
13	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	X	7	0,08860759
														79	1

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Společnost tak získala seznam kritérií, na které je zapotřebí se zaměřit. Pokud tabulku seřadíme, výsledek bude následující:

Tabulka 2 - Seřazená kritéria

Pořadí kritéria	Číslo kritéria	Jméno kritéria	Váha kritéria
1-2	1	Zlepšení procesů prodeje	0,13924051
1-2	3	Zlepšení IT systémů pro prodej	0,13924051
3-5	7	Úprava produktů	0,10126582
3-5	11	Možný outsourcing procesů	0,10126582
3-5	12	Zvýšení stability systémů	0,10126582
6-7	5	Zlepšení bezpečnosti IT systémů	0,08860759
6-7	13	Rozšíření klientské základny	0,08860759
8	6	Zvýšení výkonu IT systémů	0,07594937
9	4	Zlepšení IT systémů pro správu smluv	0,06329114
10	2	Zlepšení procesů správy smluv	0,05063291
11	9	Úprava pojistných podmínek	0,03797468
12	8	Rozšíření produktového portfolia	0,01265823
13	10	Změny pojistného	0

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Na prvních místech dominují úpravy procesů a IT systémů. Společnost se vzhledem k tomuto výsledku rozhodla realizovat procesní optimalizaci provázanou

s optimalizací IT systémů. Dalším krokem byla analýza jednotlivých variant provedení obou optimalizací.

7.2 Analýza variant

Společnost si připravila několik variant, které by mohly vést ke zlepšení v uvedených kritériích. Každá z variant měla svoje specifika, která musela být brána v potaz. Budou ve stručnosti uvedena pro a proti, která se týkala jednotlivých variant.

Tabulka 3 - Analýza variant

Varianty	Pro a proti
Provedení procesní optimalizace a vývoj IT systémů interními zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Bude řešeno vlastními zdroji + Zaručen přesně chtěný výsledek - Možný zdlouhavý vývoj vlivem nedostatku zkušenosti - Bude třeba nejdříve nalézt a zaškolit personál - Není garantován výsledek, jako v případě smluvních podmínek s externistou
Provedení procesní optimalizace externími zdroji a vývoj IT systému interními zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Budou získány zkušenosti z procesní optimalizace od profesionálů + IT systémy budou pořád tvořeny lidmi z vnitřního týmu - Bude třeba nejdříve nalézt a zaškolit personál - Není garantován celkový výsledek, jako v případě smluvních podmínek s externistou
Provedení procesní optimalizace interními zdroji a vývoj IT systému externími zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Budou získány zkušenosti z vývoje IT systémů od profesionálů a vyškolení uživatelé + Optimalizace procesů bude tvořena lidmi z vnitřního týmu, kteří mají velký přehled - Bude třeba nejdříve nalézt a zaškolit personál - Není garantován celkový výsledek, jako v případě smluvních podmínek s externistou
Provedení procesní optimalizace a vývoj IT systémů externími zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Budou získány nové zkušenosti z vývoje IT systémů a optimalizace procesů + Budou proškoleni zaměstnanci externí společností + Garance výsledku smlouvou - Možné nepochopení, neshoda požadavků s výsledkem - Vyšší cena

Varianty	Pro a proti
Nákup IT řešení a provedení procesní optimalizace externími zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Rychlejší implementace + Nižší cena implementace + Získání zkušeností od expertů + Garance výsledku smlouvou - Omezenost systému - V případě rozvoje je třeba se obracet na společnost spravující IT řešení - Vyšší cena oproti internímu řešení
Nákup IT řešení a provedení procesní optimalizace interními zdroji	<ul style="list-style-type: none"> + Rychlejší implementace + Nižší cena implementace + Nižší cena oproti externímu řešení - Omezenost systému - V případě rozvoje je třeba se obracet na společnost spravující IT řešení
Nákup společnosti s již hotovým IT řešením a kvalitně nastavenými procesy. Převod řešení od externistů	<ul style="list-style-type: none"> + Rychlá implementace, protože systém již funguje + Možnost analýzy systému ve funkčním prostředí + Na systému byly během let opraveny nedostatky + Nižší rizika chyb v systému + Velká modifikovatelnost systémů + Možnost využití zkušeností externí společnosti - Vyšší počáteční cena - Komplikované sdružování dat a systémů

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Po prozkoumání variant bylo rozhodnuto, že podle počtu přínosů bude realizována poslední z uvedených. Společnost upřednostnila již funkční systém, který by nebylo třeba několik dalších let vyvíjet, ale pouze upravit a používat dále. V souvislosti s tím zvolila pomoc profesionálů, kteří by pomohli s migrací systémů a dat, aby se zabránilo duplicitám a případným chybám. Systémy tak budou rychleji připraveny a v průběhu migrace může být školen personál. Dalším cílem bylo převzít strukturu procesů od společnosti, která je efektivnější a aplikovat je na strukturu procesů stávající. Know-how společnosti tím bude získáno a pouze upraveno pro stávající potřeby. Rozhodnutí o způsobu provedení bylo následováno tvorbou plánu, který by řešil celou konsolidaci. Situační analýza projektu

Kapitola bude rozdělena do dvou částí, kdy bude provedena analýza procesů prodeje a analýza produktů.

7.2.1 Procesy prodeje

7.2.1.1 Podnikové procesy a jejich podpora v informačních systémech

Cílem informačních systémů je podpora podnikových procesů. Jednou z možných podpor je automatizace. Pokud je proces automatizovatelný, je možné vytvořit řešení, které sníží náklady a čas vynaložený na tento proces. Pracovník tak nebude zatížený rutinní činností a může se věnovat kreativnějším úkolům.

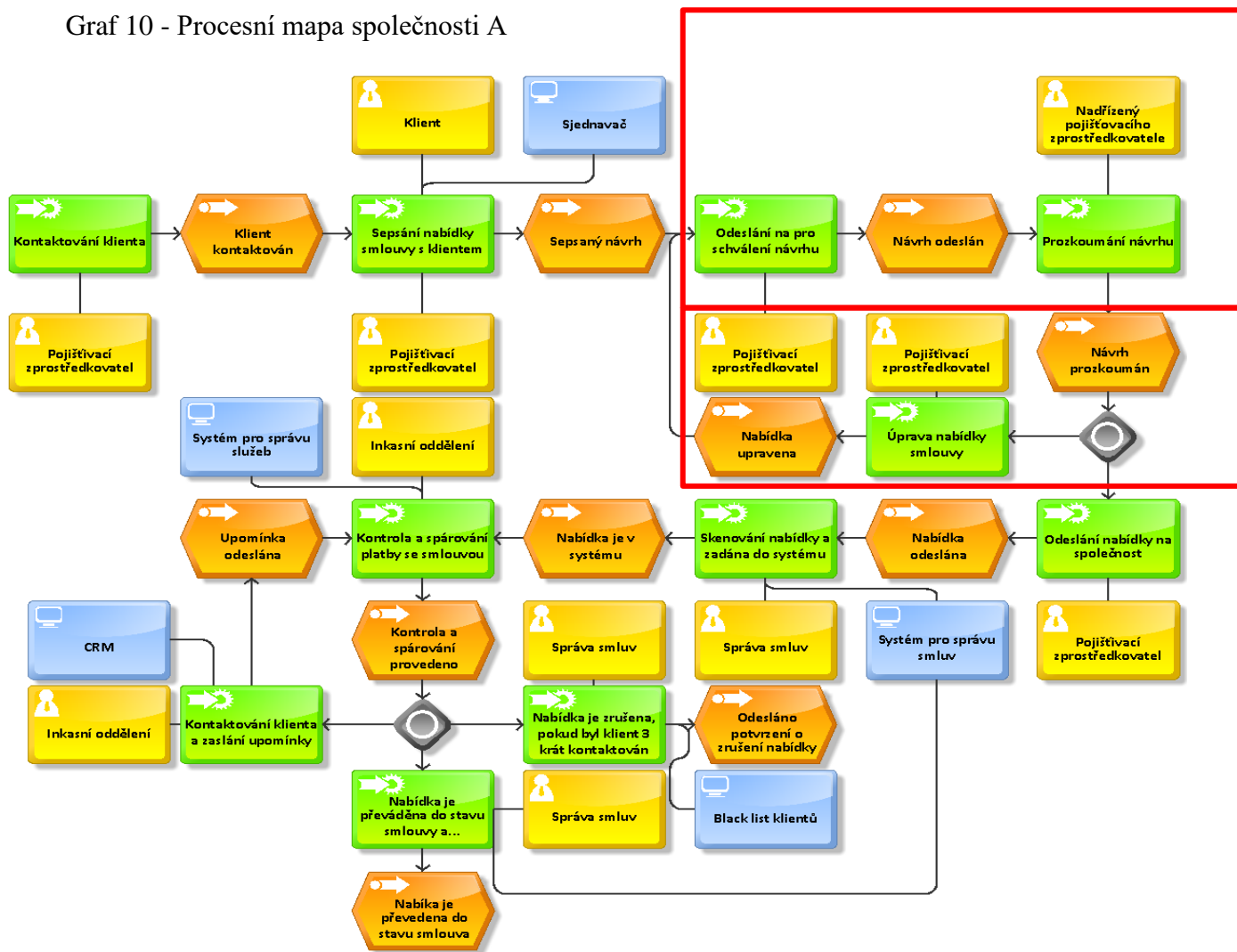
Informační systémy mohou být podporou i při kreativnějších činnostech, jako jsou třeba návrhy nových produktů. Příkladem těchto softwarů jsou CAD nástroje.

Z hlediska tohoto projektu se jednalo o kombinaci obou podpor. Některé procesy budou automatizovány a při některých má implementovaný systém pomoci.

7.2.1.2 Analýza podnikových procesů

Společnost A používala procesy, které byly nastaveny na začátku prvního desetiletí 20. století. Bylo zapotřebí provést optimalizaci procesů. Společnost A se rozhodla převzít procesy od společnosti W, která prošla již několika restrukturalizacemi a optimalizacemi. Procesy přebírané budou nejdříve adaptovány a později vylepšeny dle potřeb. Proces sjednávání pojistného produktu vypadal ve společnosti A dříve následovně:

Graf 10 - Procesní mapa společnosti A



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Před popisem procesu je nutné vysvětlit základní stavy pojistných smluv:

- Kalkulace/Návrh – rozpracovaná nabídka, která ještě není podepsána klientem
- Nabídka pojistné smlouvy – nezávazná nabídka, kterou je možné dojednat podpisem nebo zaplacením
- Pojistná smlouva – podepsaná a akceptovaná smlouva

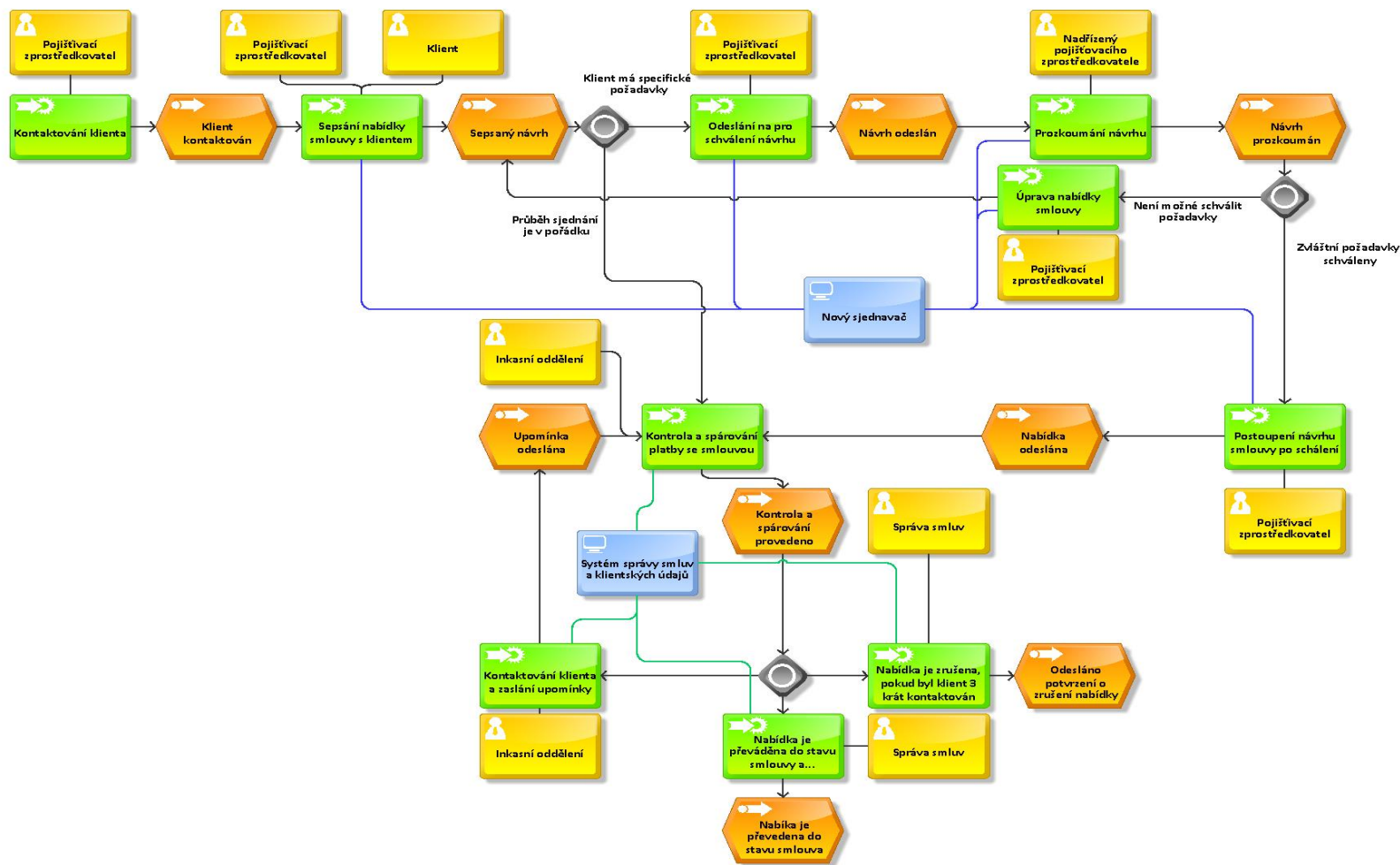
Červeně byla ve schématu označena místa, která byla společností označena k provedení inovace.

Prvním místem je proces schvalování kalkulace. Pojišťovací agent používal kalkulátory jako doprovodný software. Kalkulace pojistné smlouvy nebyla sjednávána v kalkulátoru, ale stále písemnou podobou. Kalkulace musela být nejdříve sepsána a následně zaslána nadřízenému k revizi. Zde docházelo k natahování celého procesu, protože každá změna musela být revidována a pojišťovací zprostředkovatel neměl rychle dostupnou zpětnou vazbu. V případě specifických požadavků klienta byla vytvořena nabídka pojistné smlouvy až po několika takovýchto kolech.

Druhé místo ke zlepšení procesu sjednávání pojistných smluv bylo v části zadávání pojistných smluv do systému. Společnost v případě většiny smluv byla odkázána na ruční zadávání smluv do systému. Přestože na trhu existovaly systémy, které by situaci vyřešily, společnost jimi nedisponovala a docházelo k dalším neefektivitám.

V rámci prvotních analýz tedy bylo rozhodnuto, že tyto dvě části procesu sjednávání smluv a s tím související IT systémy budou převzaty z kupované společnosti, čímž dojde ke zjednodušení celého procesu sjednávání smluv a vylepšení stávajících systémů. Proces sjednání byl ve společnosti W efektivněji nastaven a využíval vyspělejších podpůrných prostředků z IT.

Graf 11 - Procesní mapa společnosti W



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Společnost W měla odlišný přístup k procesu sjednávání smluv. Sledovala jím strategii vytvoření jednoduchého systému pro sjednání pojistných smluv, který by nezabral pojišťovacím zprostředkovatelům mnoho času. Tento systém měl být také interaktivní a poskytovat pojišťovacím zprostředkovatelům okamžitou zpětnou vazbu o stavu smluv, nebo jestli je smlouva v daném nastavení sjednatelná. Při vývoji tohoto systému bylo použito metody Design thinking, která pomohla k vytvoření intuitivně ovládaných systémů pro sjednání pojistných smluv. Tímto krokem došlo ke zkrácení potřeby školení pojišťovacích zprostředkovatelů, protože byl systém velice jednoduchý a poskytoval všechny potřebné informace.

System také obsahoval většinu pojistných podmínek a nápověd již v kódu a mohl tak zprostředkovateli poskytnout rychlou zpětnou vazbu, které možnosti jsou z hlediska sjednání pojistné smlouvy průchozí a které ne. Pouze v případě výjimečných potřeb klienta byla smlouva zasílána ke kontrole nadřízeného. Tímto byl celý proces sjednávání s klientem a komunikace urychlen. System pro sjednání pojistných smluv dokázal data o smlouvě zkomprimovat a odeslat do druhého systému pro správu smluv a klientských údajů. Nebylo již zapotřebí ručně sjednané smlouvy převádět do digitální formy.

7.2.2 Produkty

Když se společnost rozhodla ke konsolidaci systémů, byly parametry pojistných produktů nastaveny rozdílně. Vzniklo rozhodnutí provést revizi stávajících produktů, na jejímž základě byla vytvořena doporučení pro změny následujících produktů.

- Pojištění motorových vozidel
- Pojištění majetku
- Pojištění podnikatelských rizik
- Cestovní pojištění

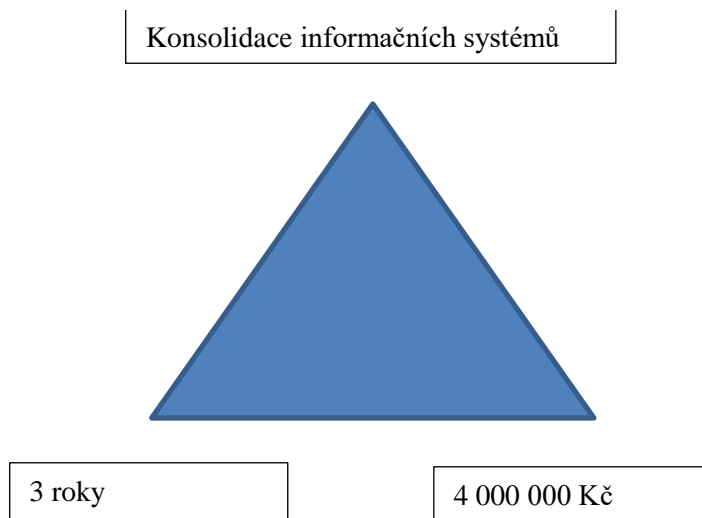
Dohromady tyto 4 produkty tvořily více jak polovinu obratu společnosti a bylo klíčové udržení konkurenceschopnosti právě u těchto 4 produktů.

8. Projektový plán

8.1.1 Plán projektu

Z analýz je možné stanovit základní vlastnosti projektu, které jsou charakterizovány projektovým trojimperativem. Nejprve bylo stanoveno datum, dokdy by měla být fúze a konsolidace dokončena. Projekt musí být ukončen do 3 let od začátku fúze. Druhou vlastností je rozpočet, který se týká pouze prací na fúzi a vývoje. V rozpočtu nebyla zahrnuta koupě společnosti. Rozpočet byl stanoven ve výši 4 000 000 Kč. Poslední částí je projektový cíl, kterým je převzetí informačního systému společnosti W, jeho úprava a s tím úprava stávající produktů včetně informačních systémů. Protože se diplomová práce zaměřuje na část informačních systémů, bude trojimperativ považovat za cíl konsolidaci informačních systémů.

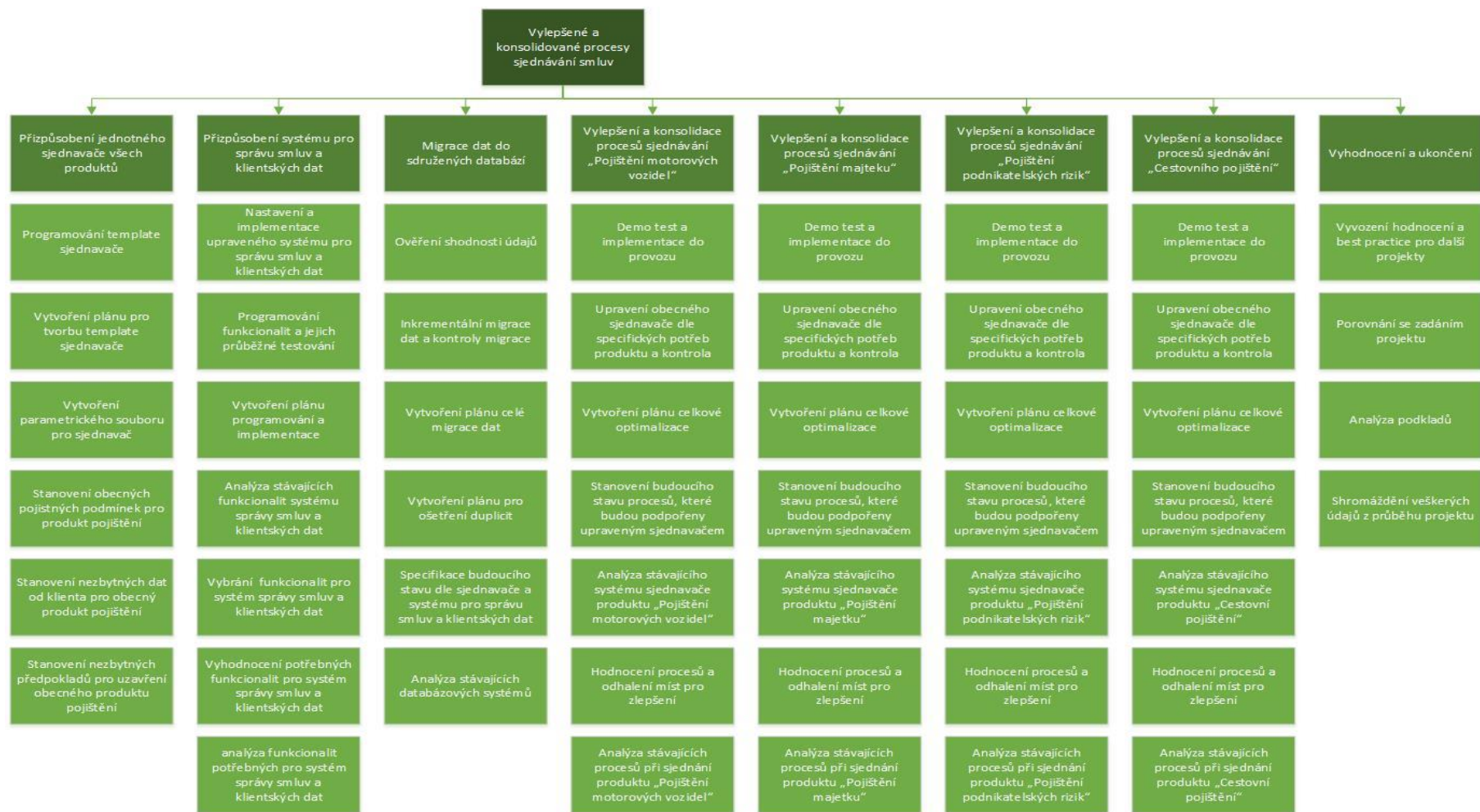
Graf 12 - Projektový trojimperativ



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Jakmile byl projektový trojimperativ vytvořen, byly přizvány konzultantské společnosti, které se měly podílet na konsolidaci vývoji systémů v kombinaci s procesní optimalizací. S pomocí konzultantských společností a interním týmem byla vytvořena WBS, která bude z důvodu rozsáhlosti projektu zredukována.

Graf 13 - WBS projektu



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Na základě rozpadu WBS bylo možné vytvořit plán jednotlivých činností. Některé části projektu mohly a byly realizovány paralelně. Projekt jako celek sestával celkem ze 4 fází, které je možné identifikovat. V obrázku byly tyto fáze označeny různými barvami.

Zelená barva = Fáze přípravy základních a podpůrných systémů

Modrá barva = Fáze úpravy prvních dvou sjednavačů

Červená barva = Fáze úpravy dalších dvou sjednavačů

Fialový barva = Fáze ukončení a vyhodnocení

Graf 14 - Celkový plán

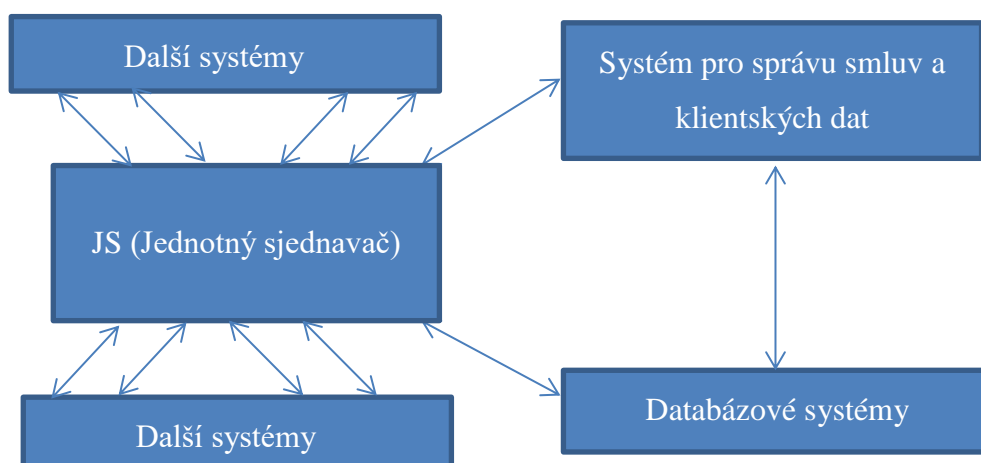
	Rež úkc	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1		± Přizpůsobení jednotného sjednavače všech produktů	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
10		± Přizpůsobení systému pro správu smluv a klientských dat	92 dny	01.01. 13	08.05. 13	
20		± Migrace dat do sdružených databází	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
29		± Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění motorových vozidel“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
39		± Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění majetku“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
49		± Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění podnikatelských rizik“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
59		± Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Cestovního pojištění“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
69		± Vyhodnocení a ukončení	74 dny	15.08. 14	26.11. 14	

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

8.1.1.1 Fáze přípravy všech podpůrných systémů a základních systémů pro vývoj

V první fázi bylo potřebné připravit univerzální modely pro sjednání, které později budou sloužit k vývoji jednotlivých produktů. Fázi je možné definovat jako návrh architektury všech systémů. Cílem fáze tvorby architektury bylo vytvoření jednotného sjednavače, zkráceně JS, a jeho integrací na základní systémy a další podpůrné systémy. Základní systémy je možné identifikovat jako systém pro správu smluv a klientských dat a databázový systém. Podpůrné systémy pro sjednávání pojistných smluv mohou být například databáze od společnosti Solus, které pomáhají pojišťovně při hodnocení klienta. Celkovou architekturu všech propojených systémů je možné při zjednodušení zobrazit jako následující diagram. Každá buňka představuje jednotlivý systém a každá šipka integraci těchto systémů.

Graf 15 - Integrace prvních tří systémů



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

JS je napojen jak na Systém pro správu smluv a klientských dat, tak na databázový systém, a to přímou integrací. Přímá integrace s oběma systémy byla zvolena z důvodu rozdílných transakcí a funkcionalit. Některé transakce zaznamenává JS přímo do databáze, ale některé transakce musejí procházet Systémem pro správu smluv a klientských dat. Šipky, které vedou z JS, naznačují integraci s jinými systémy, nebo pouze otevřená integrační okna, kterými mohou být napojeny další systémy.

Ze znázorněné WBS spadají do této fáze následující tři části projektu

- Přizpůsobení jednotného sjednavače všech produktů
- Přizpůsobení systému pro správu smluv a klientských dat
- Migrace dat do sdružených databází

Protože se vzájemně systémy neovlivňovaly a jediným společným prvkem byly integrace mezi systémy, byly tyto části vyhotovovány paralelně.

Graf 16- Časový plán projektu první tři produkty

	Rež úkc	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1		▣ Přizpůsobení jednotného sjednavače všech produktů	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
2		Stanovení nezbytných předpokladů pro uzavření obecného produktu pojištění	10 dny	01.01. 13	14.01. 13	
3		Stanovení nezbytných dat od klienta pro obecný produkt pojištění	10 dny	15.01. 13	28.01. 13	2
4		Stanovení obecných pojistných podmínek pro produkt pojištění	10 dny	29.01. 13	11.02. 13	3
5		Vytvoření parametrického souboru pro sjednavač	14 dny	12.02. 13	01.03. 13	4
6		Vytvoření plánu pro tvorbu template sjednavače	5 dny	04.03. 13	08.03. 13	5
7		Programování template sjednavače	30 dny	11.03. 13	19.04. 13	6
8		Buffer	11 dny	22.04. 13	06.05. 13	7
9		Vytvořen univerzální sjednavač	0 dny	06.05. 13	06.05. 13	
10		▣ Přizpůsobení systému pro správu smluv a klientských dat	92 dny	01.01. 13	08.05. 13	
11		analýza funkcionalit potřebných pro systém správy smluv a klientských dat	14 dny	01.01. 13	18.01. 13	
12		Vyhodnocení potřebných funkcionalit pro systém správy smluv a klientských dat	7 dny	21.01. 13	29.01. 13	11
13		Vybrání funkcionalit pro systém správy smluv a klientských dat	5 dny	30.01. 13	05.02. 13	12
14		Analýza stávajících funkcionalit systému správy smluv a klientských dat	14 dny	06.02. 13	25.02. 13	13
15		Vytvoření plánu programování a implementace	10 dny	26.02. 13	11.03. 13	14
16		Programování funkcionalit a jejich průběžné testování	30 dny	12.03. 13	22.04. 13	15
17		Nastavení a implementace upraveného systému pro správu smluv a klientských dat	7 dny	23.04. 13	01.05. 13	16
18		Buffer	5 dny	02.05. 13	08.05. 13	17
19		Přizpůsoben systém pro správu smluv a klientských dat	0 dny	08.05. 13	08.05. 13	
20		▣ Migrace dat do sdružených databází	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
21		Analýza stávajících databázových systémů	10 dny	01.01. 13	14.01. 13	
22		Specifikace budoucího stavu dle sjednavače a systému pro správu smluv a klientských dat	10 dny	15.01. 13	28.01. 13	21
23		Vytvoření plánu pro ošetření duplicit	10 dny	29.01. 13	11.02. 13	22
24		Vytvoření plánu celé migrace dat	14 dny	12.02. 13	01.03. 13	23
25		Inkrementální migrace dat a kontroly migrace	30 dny	04.03. 13	12.04. 13	24
26		Ověření shodnosti údajů	5 dny	15.04. 13	19.04. 13	25
27		Buffer	10 dny	22.04. 13	03.05. 13	26
28		Migrace dat provedena	0 dny	03.05. 13	03.05. 13	
29		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění motorových vozidel“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
39		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění majtku“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
49		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění podnikatelských rizik“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
59		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Cestovního pojištění“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
69		+ Vyhodnocení a ukončení	74 dny	15.08. 14	26.11. 14	

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Tyto tři části bylo třeba dokončit do 15. 5.2013, kdy na ně navazovala tvorba jednotlivých sjednavačů.

8.1.1.2 Fáze úpravy prvních dvou sjednavačů

Společnost A rozhodla, že bude inovovat jednotlivé produkty po dvojicích. První dva produkty, které byly inovovány, jsou produkty, které v celkovém portfoliu zastávají největší podíl na tržbách většiny pojišťoven a to:

- pojištění motorových vozidel,
- pojištění majetku.

Zpravidla tyto dva produkty zastávají největší podíl na tržbách u všech pojišťoven. Za příklad může posloužit společnost Allianz, která vykázala za rok 2016 obrat 122416 milionů euro, z toho 51535 milionů euro bylo právě na těchto dvou pojištěních.

(Allianz a.g., 2017)

Realizace úprav a implementace prvních dvou sjednavačů, měly být hotové nejpozději do 1.1.2014.

Graf 17 - Konsolidace prvních dvou sjednavačů

	Rež úkc	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1	+	Prizpusobeni jednotneho sjednavače všech produktů	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
10	+	Prizpusobeni systému pro správu smluv a klientských dat	92 dny	01.01. 13	08.05. 13	
20	+	Migrace dat do sdružených databází	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
29	+	Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění motorových vozidel“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
30		Analýza stávajících procesů při sjednání produktu „Pojištění motorových vozidel“	30 dny	15.05. 13	25.06. 13	
31		Hodnocení procesů a odhalení míst pro zlepšení	5 dny	26.06. 13	02.07. 13	30
32		Analýza stávajícího systému sjednavače produktu „Pojištění motorových vozidel“	14 dny	03.07. 13	22.07. 13	31
33		Stanovení budoucího stavu procesů, které budou podpořeny upraveným sjednavačem	14 dny	23.07. 13	09.08. 13	32
34		Vytvoření plánu celkové optimalizace	7 dny	12.08. 13	20.08. 13	33
35		Upravení obecného sjednavače dle specifických potřeb produktu a kontrola	60 dny	21.08. 13	12.11. 13	34
36		Demo test a implementace do provozu	14 dny	13.11. 13	02.12. 13	35
37		Buffer	14 dny	03.12. 13	20.12. 13	36
38		Sjedavač vytvořen	1 den	20.12. 13	20.12. 13	
39	+	Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění majetku“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
40		Analýza stávajících procesů při sjednání produktu „Pojištění majetku“	30 dny	15.05. 13	25.06. 13	
41		Hodnocení procesů a odhalení míst pro zlepšení	5 dny	26.06. 13	02.07. 13	40
42		Analýza stávajícího systému sjednavače produktu „Pojištění majetku“	14 dny	03.07. 13	22.07. 13	41
43		Stanovení budoucího stavu procesů, které budou podpořeny upraveným sjednavačem	14 dny	23.07. 13	09.08. 13	42
44		Vytvoření plánu celkové optimalizace	7 dny	12.08. 13	20.08. 13	43
45		Upravení obecného sjednavače dle specifických potřeb produktu a kontrola	60 dny	21.08. 13	12.11. 13	44
46		Demo test a implementace do provozu	14 dny	13.11. 13	02.12. 13	45
47		Buffer	14 dny	03.12. 13	20.12. 13	46
48		Sjedavač vytvořen	1 den	20.12. 13	20.12. 13	
49	+	Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění podnikatelských rizik“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
59	+	Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Cestovního pojištění“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
69	+	Vyhodnocení a ukončení	74 dny	15.08. 14	26.11. 14	

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

První dva sjednavače přímo navazovaly na dříve vytvořenou architekturu a podmínkou byla jejich včasná realizace. V rámci projektu byl předpoklad, že tyto dva sjednavače budou nejvíce problematické, jelikož ještě neexistovaly zkušenosti s takovouto konsolidací.

8.1.1.3 Fáze úpravy dalších dvou sjednavačů

Následující dva sjednavače byly z hlediska obratu méně významné, ale zároveň složitější, jelikož mají ty produkty daleko složitější pojistné podmínky.

- Pojištění podnikatelských rizik
- Cestovního pojištění

Cestovní pojištění může být sjednáváno v mnoha verzích a módech. Například z hlediska sjednávání cestovního pojištění od cestovních agentur, kdy se jedná o sjednání hromadná, realizovaná skrze jiné systémy, ze kterých se pouze nahrávají data, a dále varianty pojištění dle cílových destinací, věku a balíčků produktu, se jednalo o nejsložitější produkt ze všech čtyř. Z druhé strany již existovaly zkušenosti z předchozí implementace, které bylo možné pro tyto dva sjednavače aplikovat.

Tyto dva sjednavače bylo plánováno dokončit nejpozději do 15.8.2014

Graf 18 - Plán projektu pro další dva sjednavače

	Rež úkc	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1		+ Přizpůsobení jednotného sjednavače všech produktů	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
10		+ Přizpůsobení systému pro správu smluv a klientských dat	92 dny	01.01. 13	08.05. 13	
20		+ Migrace dat do sdružených databází	90 dny	01.01. 13	06.05. 13	
29		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění motorových vozidel“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
39		+ Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění majetku“	158 dny	15.05. 13	20.12. 13	
49		- Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Pojištění podnikatelských rizik“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
50		Analýza stávajících procesů při sjednání produktu „Pojištění podnikatelských rizik“	30 dny	01.01. 14	11.02. 14	
51		Hodnocení procesů a odhalení míst pro zlepšení	5 dny	12.02. 14	18.02. 14	50
52		Analýza stávajícího systému sjednavače produktu „Pojištění podnikatelských rizik“	14 dny	19.02. 14	10.03. 14	51
53		Stanovení budoucího stavu procesů, které budou podpořeny upraveným sjednavačem	14 dny	11.03. 14	28.03. 14	52
54		Vytvoření plánu celkové optimalizace	7 dny	31.03. 14	08.04. 14	53
55		Upravení obecného sjednavače dle specifických potřeb produktu a kontrola	60 dny	09.04. 14	01.07. 14	54
56		Demo test a implementace do provozu	14 dny	02.07. 14	21.07. 14	55
57		Buffer	14 dny	22.07. 14	08.08. 14	56
58		Sjedavač vytvořen	0 dny	08.08. 14	08.08. 14	
59		- Vylepšení a konsolidace procesů sjednávání „Cestovního pojištění“	158 dny	01.01. 14	08.08. 14	
60		Analýza stávajících procesů při sjednání produktu „Cestovní pojištění“	30 dny	01.01. 14	11.02. 14	
61		Hodnocení procesů a odhalení míst pro zlepšení	5 dny	12.02. 14	18.02. 14	60
62		Analýza stávajícího systému sjednavače produktu „Cestovní pojištění“	14 dny	19.02. 14	10.03. 14	61
63		Stanovení budoucího stavu procesů, které budou podpořeny upraveným sjednavačem	14 dny	11.03. 14	28.03. 14	62
64		Vytvoření plánu celkové optimalizace	7 dny	31.03. 14	08.04. 14	63
65		Upravení obecného sjednavače dle specifických potřeb produktu a kontrola	60 dny	09.04. 14	01.07. 14	64
66		Demo test a implementace do provozu	14 dny	02.07. 14	21.07. 14	65
67		Buffer	14 dny	22.07. 14	08.08. 14	66
68		Sjedavač vytvořen	0 dny	08.08. 14	08.08. 14	
69		+ Vyhodnocení a ukončení	74 dny	15.08. 14	26.11. 14	

Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

8.1.1.4 Vyhodnocení a ukončení

Poslední fází bylo vyhodnocení a ukončení projektu, které bylo administrativně velmi náročné z důvodu rozsáhlosti projektu. Všechny dokumenty byly průběžně předávány zákazníkovi, ale závěrečné předání zákazníkovi obsahovalo celkové shrnutí. Z druhé strany pro společnosti realizující projekty bylo potřebné analyzovat údaje o průběhu projektu, zaznamenat je do interních systémů, aby tyto informace mohly posloužit pro další podobné projekty jako podkladový materiál

8.1.2 Plán jednotlivých částí projektu

Každou fází projektu by bylo možno ještě rozvrhnout do několika částí. Celkové řízení vývoje vycházelo z agilního projektového řízení. Jednotlivé části pro každou fází budou uvedeny v následujících podkapitolách.

8.1.2.1 Definice produktu

Definice produktu probíhá v několika kolech, kdy jsou se zákazníkem vyjasněny obecné meze produktu/systému, který má být vytvořen. Není nezbytné přesně definovat každou funkcionalitu systému, ale podstatné je stanovit meze, co bude daný systém řešit a čím se bude zabývat. Také je potřeba určit cíl systému a obecné funkcionality. Stále jde ale pouze o obecné definice, které slouží k určitému upřesnění představ obou stran.

8.1.2.2 Tvorba cílových konceptů (3-5 kol)

Tvorba funkčních designů je již část, která se zabývá bližšími detaily funkcionalit. Zpravidla trvala 3-5 kol, při kterých analytik zasílá zákazníkovi přesnější dokumentaci, jak má celý systém fungovat. Součástí byly jak dokumenty, které definovaly systém, ale také model k vyzkoušení. Cílový koncept je zasílán k revizi všem produktovým manažerům, vedoucím IT a dalším osobám za stranu zákazníka, kteří budou přicházet se systémem do styku a měli by se k systému vyjádřit, zaslat svoje připomínky nebo náměty. Každé kolo trvá několik dní, během nichž jsou zasílány komentáře, které se později zapracovávají do dokumentace, která tvoří zadání vývoje funkcionalit.

8.1.2.3 Tvorba podkladů pro testování (3-5 kol)

Vytváření testovací dokumentace je proces, který ještě více prohlubuje informace o systému. Jsou nastaveny scénáře, co se stane když. Je definováno, jak má systém

fungovat v určitých situacích, co má být zobrazeno aj. Specifikace systému a jeho funkcionalit tímto krokem získává detailní informace o jednotlivých funkcích. Programátoři a testeři budou schopni precizně testovat systém, než bude předán k dalším testům zákazníkovi. Testovací dokumentace je posílána zákazníkovi ke schválení. Podle této dokumentace bude probíhat testování v následujících iteracích, a i závěrečný test provedený zákazníkem při předání software.

8.1.2.4 Vývoj

Celá dokumentace je odeslána programátorům, kteří začnou systém vyvíjet. V rámci projektu bylo postupováno metodou „TOP-DOWN“. Nejdříve bylo vytvořeno jádro systému, na které se poté navěšovaly jednotlivé funkcionality. Cílem bylo zajistit, že systém bude otevřený pro další změny. Vytvořením nejdříve jádra, do kterého jsou později implementovány funkcionality jako jednotlivé moduly umožňuje provádět rychle efektivně další změny systému.

8.1.2.5 Testování (3-5 kol)

Jakmile je systém vyvinut, dochází k nasazení do testovacího provozu. Jedno kolo znamená jeden týden, kdy se systém pečlivě testuje, a zaznamenávají se veškeré detaily o chování. Z těchto informací jsou vytvořeny podněty pro další zlepšení systému, které je realizováno ihned. V praxi toto znamená, že jakmile tester objeví chybu v systému, je odeslána k analýze a dále k opravě nebo dalšímu vývoji. Je důležité, aby se na testování podílel i zákazník. Zákazník je ten, který bude systém používat, a tak jsou informace od něj ty nejcennější.

8.1.2.6 Schvalovací kola (2 kola)

Akceptační kola znamenají, že jsou odstraněny defekty bránící kvalitnímu užívání systému. Takový systém je odeslán k testu osobám, které budou vyhotovené systémy přebírat, jako jsou produktoví manažeři, IT manažeři a uživatelé.

8.1.2.7 Migrace

Protože systém je vytvářen na jiných serverech, než na kterých má fungovat ostrý provoz, tak je po akceptaci nutné provést migraci celého vyvinutého systému na servery, které budou sloužit pro ostrý provoz. Migrace jako taková je poměrně jednoduchý proces, ale i při něm je třeba zohlednit rizika, jako je třeba ztráta části kódu, nebo staticky

alokované příkazy a umístění, které poté musí být přepsány. V rámci vývoje se jim společnost snaží vyhnout, ale i přes snahu se tak stát může, což má za následek nefunkčnosti částí kódu.

8.1.3 Řízení rizik jednotlivých částí projektu

Při řízení rizik je možné zohlednit informace zmíněné v kapitole 3 a přidat dalších několik rizik, které jsou charakteristické pro projekty v IT a na které se práce zaměřuje.

8.1.3.1 Rizika v části projektu: *Tvorba cílových konceptů*

1. Vytvoření rigidního systému s obtížnou úpravou

První riziko je časté především u projektů implementace IS do podniku. Podnikatelské prostředí je velice turbulentní, a tak zákazník v mnoha případech předpokládá, že bude systém implementován a poté postupně upravován podle zjištěných dat v průběhu užívání. V průběhu tvorby cílových konceptů a později při vývoji je třeba myslet na možné změny systémů. Z hlediska zmíněného postupu bylo vytvořeno několik samostatných modulů propojených integracemi. Případné úpravy tak budou snáze proveditelné a nebude zapotřebí zastavit funkčnost systému jako celku.

2. Vytvoření integrace pro rychlou změnu dat v systému

Konkrétně si lze představit situaci, kdy pojišťovací společnost vytvoří nový produkt. Následná úprava sjednavače by byla skrze programovací jazyk velice složitá. Pokud je vytvořen nový produkt, jsou k němu vytvořena nová rizika, která je třeba vytvořit, ale například pole, comboboxy, radiobutton aj. mohou být použity z produktů jiných. Pro takovéto jednoduché úpravy byl vytvořen parametrický soubor, který bude tyto datové úpravy zjednodušovat.

3. Špatně vytvořené integrace na jiné systémy

Při konceptuální fázi je třeba brát v úvahu, že mnoho systémů bude při nejmenším navázáno na databáze. Ve složitějších případech je množství integrací daleko větší. Integrace jsou v mnoha případech tvorby systémů slabým místem. Dochází zde ke konverzi dat a datových typů podle předem určené struktury. V případě nekvalitního nastavení integrace tak může docházet ke ztrátám dat, nebo v horším případě výpadkům systémů. V rámci projektu byly použity transfery dat skrze struktury XML a JSON, které umožňují přesnou specifikaci.

4. Složitě vytvořené uživatelské rozhraní (GUI – graphical user interface)

Zákazník nechce složitý systém, který by uživatelům práci komplikoval. I v případě tohoto projektu bylo rozhodující, jak bude systém vypadat. Nejvíce byla řešena otázka, jak bude pro uživatele systém přehledný a jak se v něm uživatel orientuje. Pro navržený takového rozhraní bylo zapotřebí pracovat nejen s designery, ale také s psychology a procesními manažery, aby bylo vytvořeno takové rozhraní, které bude uživatelům práci usnadňovat.

8.1.3.2 Rizika v části tvorby testovací dokumentace, vývoje a testování

1. Řízení testem

Každý projekt má nastaven cíl a způsoby, jak jej dosáhnout. Měření dosažení je otázkou, která nebývá mnohdy řešena. Úspěšné softwarové společnosti se zaměřují na měření míry dosažení skrze řízení testem. Na počátku projektu vzniká cílový koncept, který specifikuje, jak má systém vypadat. Souběžně s cílovým konceptem probíhají kola tvorby testovací dokumentace, která definují, jak bude testováno správné vyvinutí funkcionalit systému. Pokud je testovací dokumentace odsouhlasená jak ze strany klienta, tak ze strany softwarové společnost, je poté jednoduché konstatovat, jestli bylo vyvinuto vše podle zadání.

9. Úprava a implementace JS

Společnost Accenture i další úspěšné společnosti se snaží o standardizaci procesů. Protože procesy jsou stejné pro vývoj každé části softwaru, bude popsán vývoj jedné části postupu uvedeného v kapitole 8.1.2. Tímto systémem bude systém jednotného sjednavače. Důvodem je také, že se student podílel na vedení vývoje této části systému a je tak možné provést její detailní rozbor. Student v této části projektu figuroval jako analytik a koordinátor testů. Ze studentových minulých zkušeností budou vyzdvíženy rozdíly u tohoto projektu, které pomohly k úspěšné realizaci.

9.1.1 Definice produktu

Protože společnost nabízí více pojištění, bude pro každé pojištění vytvářet sjednavač. Již v konceptuální fázi bylo rozhodnuto, že je ekonomicky výhodné vytvořit šablonu univerzální sjednavače, ze které budou všechny ostatní vycházet. Sjednavač byl nastaven do obecného formátu, a byl k němu vytvořen parametrický soubor. Dále bude takovýto sjednavač nazýván jako univerzální pojistný model, zkráceně JS.

JS je možné si představit jako jádro všech sjednavačů. JS vznikl z analýzy nezbytných údajů pro uzavření pojistných smluv. Nejdříve byla řešena definice datové struktury. Datová struktura v případě tohoto projektu odpovídala na základní otázky ohledně pravidel uzavírání pojistných smluv.

Na datovou strukturu JS navazovalo uživatelské rozhraní. Grafické uživatelské rozhraní, zkráceně GUI, bylo nastavováno společně s produktovými a procesními manažery. Manažeři na základě procesní analýzy vytvořili několik kroků ve sjednavači, které lze identifikovat v rámci sjednávání pojistných smluv. Do těchto kroků byly zakomponovány funkce, které měly zjistit data od klienta potřebná pro uzavření pojistné smlouvy. GUI tím získalo obecnou formu a mohla vzniknout základní struktura sjednavače.

Poslední fází JS bylo vytvoření jednoduchého přístupu do parametrizace samotného sjednavače. Pojišťovny často mění pojistné podmínky, produkty a snaží se přizpůsobit trhu. Právě na tyto trendy myslela společnost A a chtěla vytvořit systém, který by bylo jednoduché upravovat a měnit podmínky ve sjednavačích bez zásahu do kódu. Každé programování je nejen nákladné, ale i riskantní. Takový parametrický soubor, který může mít třeba formu excelového listu, dokáže právě takovýmto společností

ušetřit nemalé peníze. Bylo tedy vytvořeno jednoduché rozhraní, které umožňovalo produktovým útvarům jednoduše upravovat podmínky jednotlivých sjednavačů.

9.1.2 Tvorba cílového konceptu

9.1.2.1 První kolo tvorby cílového konceptu

Z definice produktu vznikly otázky, které bylo třeba v rámci tvorby cílového konceptu vyřešit. První otázka byla:

- Jak rozdělit proces sjednávání pro JS?
 - Z výsledků procesního mapování poskytnutým klientem bylo možné sjednavač rozdělit na 3 části
 1. Definice klienta, který chce produkty sjednat
 2. Definice pojistných produktů, které chce klient sjednat
 3. Rekapitulace pojistné smlouvy
 - Pro zprostředkovatele tak zůstane zachováno stejné procesní flow, které bylo i při ručním sepisování smluv, ale bude podpořené automatizací návazných procesů jako například zapracování pojistné smlouvy do systému

Následovala otázka, jaká data budou zapotřebí pro tyto jednotlivé části. Protože se jednalo navíc o jednotný sjednavač, který bude sloužit jako podklad pro všechny další produkty, musely být vypuštěny informace specifické pro daný produkt. Bude uvedeno několik otázek týkajících se dat pro sjednání pojistné smlouvy.

- Jaké informace musí klient dostat pro uzavření pojištění?
 - Příkladem může být číslo účtu, kam má klient posílat pojistné nebo adresa pojišťovny aj.
- Jaké informace musí získat pojišťovna pro uzavření pojištění?
 - Odpovědí na tuto otázku bývají zpravidla základní údaje o klientovi např. jméno, příjmení, rodné číslo atd.

Tyto otázky především bylo možné zodpovědět z pojistných smluv, kdy byla porovnána struktura všech pojistných smluv a z nich byly vybrány informace, které se vyskytovaly na každé smlouvě. Informace, které nebyly vybrány do pro účely JS, budou zahrnuty do tvorby sjednavačů pro jednotlivé produkty. V následujícím vývoji se již bude datová struktura jen rozšiřovat a nebude zapotřebí definování těchto základních dat.

Další otázkou bylo, v jakém datovém formátu budou data skladována a přenášena mezi jednotlivými systémy. Jak již bylo uvedeno v kapitole 8.1.3.1., jedná se o velké riziko. Pomoc při řešení tohoto rizika mohou poskytnout ISO formáty dat, které byly využity i při tomto projektu. Sníží se tím riziko nekompatibility formátu dat na vstupu a výstupu. Následující otázky byly kladeny při prvotních analýzách.

- V jakém formátu mají data být přenášena?
 - Nastavení formátu dat je důležitou otázkou při jejich transferu. Je zapotřebí aby data, která budou odesílána z jednoho systému, bylo možné přijmout systémem dalším. ISO formát definuje, jak by měly být hodnoty zasílány právě v takovýchto případech konverzí. Pro konverzi do XML má být například datum a čas zasílán ve formátu:
 - <Název proměnné> yyyy/dd/mmThh:mm:ss</Název proměnné>
 - Praktický příklad <casPocatkuSmlouvy> 2017/31/05T15:46:12</casPocatkuSmlouvy >
- Použití XML formátu a jiných standardizovaných formátů přináší mnoho výhod. Architektura může být nastavena dle libovolných parametrů, ale datová struktura je v XML formátu vždy totožná. Pokud by byla struktura porušena, tak by se nejednalo o validní formát a data nebudou ani odeslána. Pokud je tedy použit jeden ze standardních formátů, je možné urychlit definice všech proměnných v integraci a zároveň také podstatně snížit riziko nekompatibility dat mezi příjemcem a odesílatelem.

V mnoha projektech informačních systémech neexistují pouze data získána skrze interní systém, ale také data získána z externích zdrojů. U pojišťoven a finančních institucí je tato situace častější než v případě jiných společností. Spolupráce s dalšími finančními institucemi je nutná, a tak jsou data například o klientech získávána skrze rozhraní, která poskytne třetí strana. S tím se pojí následující otázka:

- Odkud budou a jak budou získána data od externí společnosti?
 - V rámci pojišťoven a bank existuje několik zdrojů informací o klientech. Takové zdroje mohou být následující.
 - Systémy pro získání informací o klientovi jako je platební morálka klienta ze systému Solus, nebo místo pojištění,

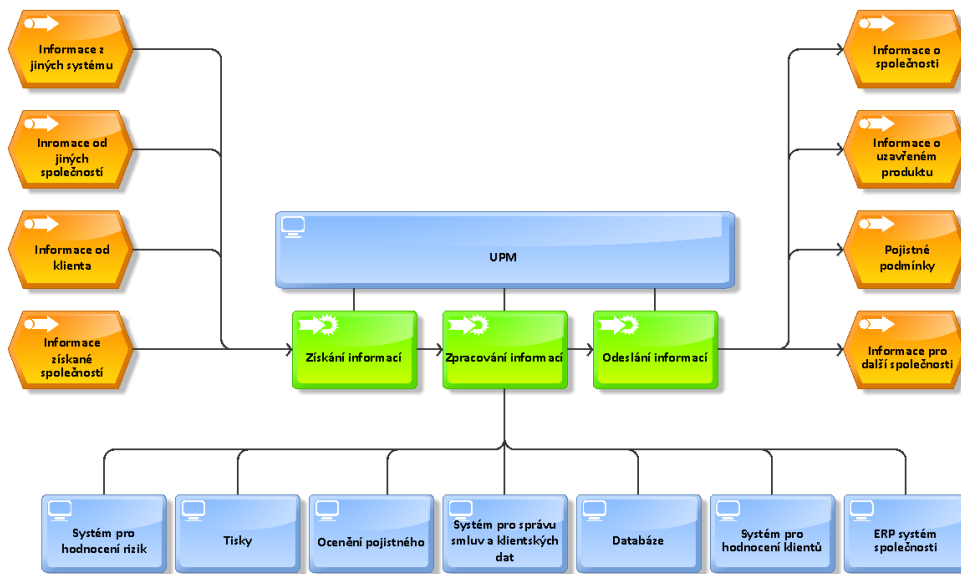
keré je dohledáváno skrze geografické informační systémy.

- Systémy pro dohledávání specifických typů informací poskytované ke konkrétním produktům, jako je databáze vozidel včetně jejich ocenění a mnoho dalších, který zajišťuje pro pojištění motorových vozidel systému CEBIA. Druhým často používaným systémem také v pojištění motorových vozidel jsou záznamy ČKP (Česká kancelář pojistitelů), které informují pojišťovnu o počtech dopravních nehod klienta, jejich vážnosti atd.

Nejedná se o nezbytně nutné systémy pro sjednání produktů, ale jsou potřebné pro hodnocení klientů. V případě výpadků je možné některá hodnocení provést až po sjednání produktů a případně vypovědět smlouvu. Tato hodnocení a informace jsou ale nezbytně nutné a společnost je potřebuje pro ocenění klientů, produktů aj.

V rámci prvního kola tvorby cílového konceptu byla tvořena architektura. V rámci tvorby architektury bylo třeba vyřešit mnoho konkrétních otázek týkajících se integrací již před zahájením tvorby systému. Nicméně se nejednalo o konkrétní nastavení parametrů přenesených dat v jednotlivých elementech. Cílem bylo vytvořit datový model ve kterém budou zohledněny všechny potřebné integrace na součinné systémy. V rámci datového modelu pak bylo stanoveno, jaký typ integrace bude použit (JSON, XML). Také byla řešena frekvence přenosu dat, ve které se diskutovala otázka, zda budou dotazy na data odesílány v periodických intervalech, nebo pouze na dotaz ze systému JS a pro které součinné systémy by se toto týkalo. Byl tak vytvořen hrubý koncept celé architektury. Architektura systému se vzhledem k množství napojení na další systémy zdála být složitá. Pro představu celé struktury je možné použít následující diagram.

Graf 19 - Diagram datového modelu JS



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Každé rozhraní v tomto grafu představuje riziko. Je třeba mu věnovat zvýšenou pozornost a zajistit, aby rozhraní fungovalo tak, jak by mělo. Také byla dopředu vytvořena opatření, která umožní systému omezeně fungovat i při výpadku jednotlivých integrací. Tato opatření jsou především z potřeby zajištění neustálé funkčnosti systému.

Pro každé toto rozhraní byl ještě vytvořen detailní logovací systém. Již při tvorbě cílového konceptu tak projektoví manažeři mysleli na budoucí úpravy a na možnosti chyb v systému a chtěli být na situaci připraveni. Z tohoto důvodu se rozhodli pro vytvoření logovacího systému, za jehož pomoci je možné zmapovat ve které integraci nastala chyba a chybu přesně identifikovat.

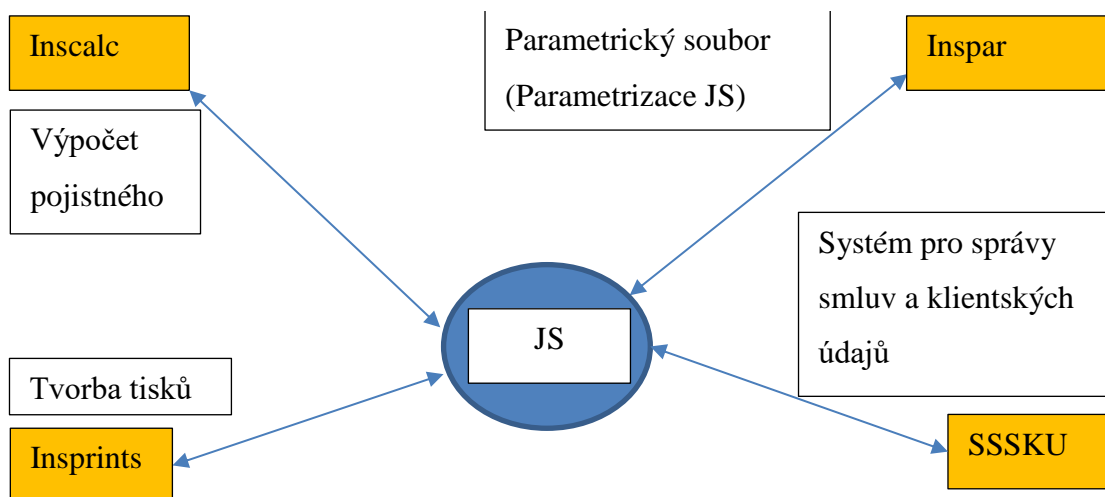
První kolo tvorby cílového konceptu přineslo vytvořené schéma architektury systému. V následujících kolech budou detailněji řešeny jednotlivé prvky systému jako jsou právě integrace zmíněné v architektuře a layout sjednavače.

9.1.2.2 Druhé kolo tvorby cílového konceptu

Druhé kolo tvorby cílového konceptu mělo blíže rozpracovat vytvořenou architekturu. Cílem bylo přesně specifikovat jednotlivá rozhraní, a především vytvoření parametrické souboru, který by umožňoval rychlé změny bez zásahu do kódu a jeho napojení na celý systém.

První byl vytvořen seznam integrací, které bude třeba provést, tak aby byla zaručena funkčnost celého systému, jelikož jádro nebude obsahovat veškeré funkcionality.

Graf 20 - Diagram datového modelu JS

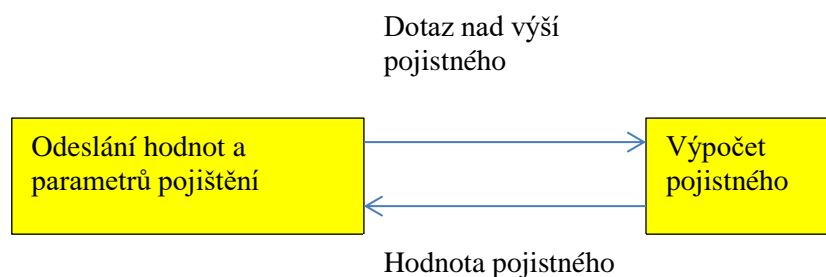


Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

Na jádro JS bude integrováno mnoho dalších systémů. V grafu výše jsou uvedeny vnitřní moduly systémů. V následujících částech budou vysvětleny jednotlivé moduly a jejich napojení.

- Inscalc – Systém pro výpočet pojistného
 - Jedná se o jeden ze základních systémů. JS bude sloužit k zadávání hodnot pro pojištění, ale nebude pojistné vypočítávat. Kdyby byl výpočet pojistného spravován v rámci JS, došlo by k problémům s výkonem systému. Každá změna ve výpočtu by také znamenala úpravu jádra systému, která by byla problematická. Služba byla z těchto důvodů postavena mimo JS a bude pouze volána v případě potřeby výpočtu pojistného. JS bude posílat do systému Inscalc hodnoty daného pojištění včetně kódových označení pro rozpoznání různých parametrů, načež od systému získá vypočtené pojistné. Diagram níže znázorňuje toto propojení.

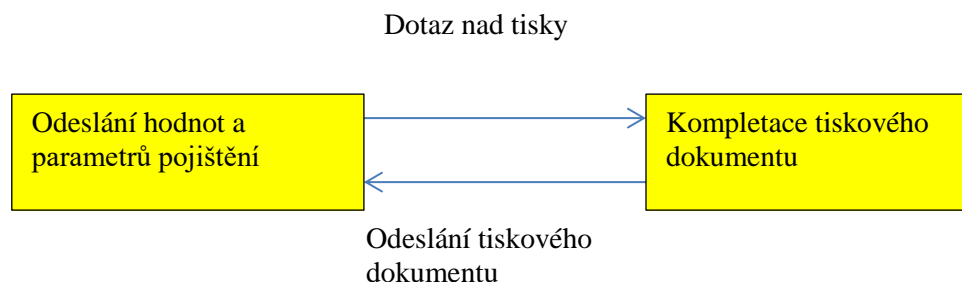
Graf 21 - Integrace Inscale



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

- Insprints – Systém pro tvorbu tiskových dokumentů
 - Při tvorbě návrhu cílového konceptu bylo také rozhodováno, zda bude v JS zabudována funkce tisků, která se skládá ze dvou komponent:
 - Tisková šablona – Šablona, jak má tiskový dokument vypadat. Tisková šablona je bez veškerých údajů. Obsahuje pouze proměnné, které budou vyplňovány skrze integraci na JS. Služba poté spáruje data se šablonou a vygeneruje URL link pro stažení tisků.
 - Tisková data – Data, která jsou zasílána do šablony a zkompletována, čímž je vytvořen tiskový dokument pro konkrétní pojištění.
 - JS bude zasílat data, která budou získána během sjednávání. Data budou dále zaslány na službu pro tisky, kde se data spojí se šablonou a dojde ke kompletaci tiskových dokumentů. Navržení celého systému tisků vzniklo takto z důvodu omezené rychlosti přenosu dat v Evropě. Pokud by byly tisky například zasílány přímo sjednavateli pojištění, byl by výkon systému limitován rychlostí uploadu internet centrály. Omezení s rychlostí připojení bylo přeneseno na stranu sjednavatele. Sjednavatel pojistné smlouvy tiskové dokumenty stahuje a je tak pouze limitován rychlostí vlastního internetu. Diagram níže zobrazuje integraci tiskové služby.

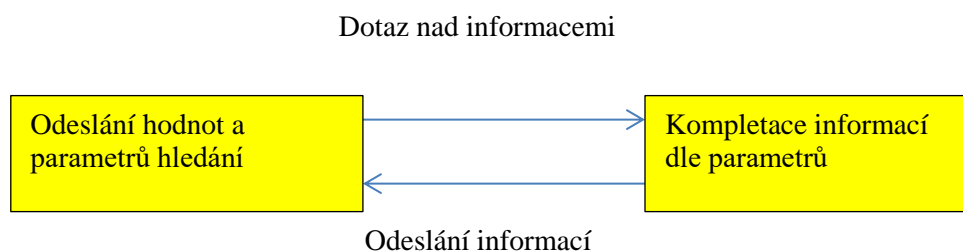
Graf 22 - Intergrace Insprints



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

- SSSKU – Systém pro správu smluv a klientských údajů
 - U tohoto systému bylo také již od začátku jisté, že propojen s JS integrací. Sdružení systému JS a SSSKU by rozšířilo původně zamýšlený koncept, čímž by došlo ke komplikacím v průběhu vývoje. V případě sdružení těchto dvou systémů by také byly výrazně více vytížené systémy. Bylo tedy rozhodnuto již v počátku, že systémy budou vzájemně propojeny integrací.

Graf 23 - Integrace SSSKU

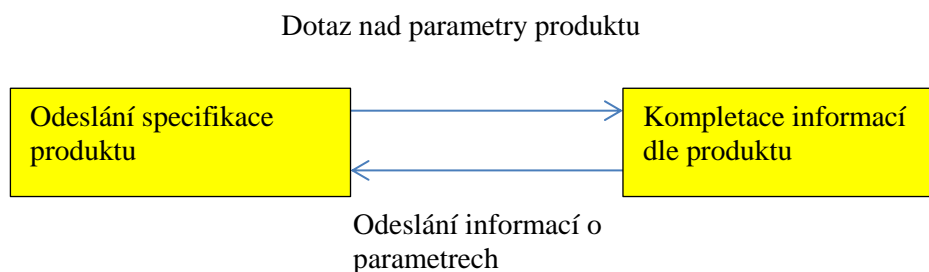


Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

- Inspar – Parametrický soubor nastavující parametry sjednavače
 - Každý produkt, balíček rizik, jednotlivá rizika, pole, comboboxy, textboxy aj. mají svá specifika a parametry. Tato specifika a parametry se mohou v průběhu času měnit, tudíž vytvoření JS, který bude na bázi pevně naprogramovaného řešení by bylo nemyslitelné. Je zapotřebí navázat co největší počet entit v rámci systému JS na konfigurační soubor, který bude provádět jednotlivé parametrizace a za jeho pomoci bude možné rychle provádět změny. Služba je volána při splnění zadaných kritérií, například

vstup do produktu a bude zjišťovat parametry entit, které budou používány.

Graf 24 - Integrace Inspar



Zdroj: (Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů), 2017)

- Takové parametrické soubory, které mohou jednoduše přenastavit vlastnosti systému, jsou ale ve mnoha společnostech opomíjeny. Pokud takový soubor chybí, je třeba při každé změně provádět úpravy přímo v kódu programu a náklady na změny se tak zvyšují. Produktový katalog není jen integrovaná služba, ale také řešení změn na všech produktech od ERP až po databáze. Parametrický soubor může být ve formě sofistikovaných databázových řešení, ale také jako jednoduchý jednoduché textové soubory. Na formě nezáleží, ale především na obsahu, který by společnostem umožnil provádět rychle změny.
- Parametrizace probíhá většinou od nejvyšších objektů. V případě tohoto produktu začínala parametrizace prvotně celého produktu. Bude zde uveden pouze příklad, jak by taková parametrizace mohla vypadat. Tato data jsou již čistě fiktivní.

Tabulka 4 - PAR produktu

ID produktu	Název produktu	Frekvence placení	Forma placení	Délka trvání pojištění	Typ pojištění	Popis produktu v přehledu produktů (4000)
ZIVPOJ	Životní pojištění Rytmus	RytmusFrekvence	RytmusSplatkyY	RytmusDobaTrvani	Životní	S naším pojištěním nezůstanete nikdy sami.
CESTPOJ	Cestovní pojištění Kolumbus	KolumbusFrekvence	KolumbusSplatky	KolumbusDobaTrvaní	Neživotní	Pojištění pro každou cestu

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

- Jsou definovány základní parametry produktu. Tzn., že v tabulce parametrizace polí bude například existovat jedno pole s názvem například RytmusFrekvence, které bude přesně definovat vlastnosti frekvence plateb pro produkt. Návazná tabulka pro frekvenci placení by poté mohla vypadat následovně:

Tabulka 5 - PAR frekvence placení pro produkt

ID frekvence placení	Název	Počet zaplacených měsíců
RytmusFrekvence	Měsíčně	1
RytmusFrekvence	Čtvrtletně	4
RytmusFrekvence	Pololetně	6
RytmusFrekvence	Ročně	12

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

- Pro většinu takových pojistných produktů existují balíčky. Balíčky jsou složeny z pojištění jednotlivých rizik. Postupováno bude opět metodou TOP-DOWN. Budou nejdříve definovány balíčky a poté skladba rizik pro tyto balíčky.

Tabulka 6 - PAR balíčky

ID balíčku	ID produktu	Název balíčku	Podmínky zobrazení balíčku	Podmínky zobrazení balíčku	Priorita	Platnost OD	Platnost DO
Zaklad	ZIVPOJ	Start	P001	P004	10	19.07.2010	
Standart	ZIVPOJ	Standard	P002	P005	20	19.07.2010	
Exclusive	ZIVPOJ	Exclusive	P003	P006	30	19.07.2010	

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

- V tabulce nově přibyly podmínky pro zobrazení balíčku. Tyto podmínky mohou být například věk klienta, oprávnění pojišťovacího zprostředkovatele a mnoho dalších. Také zde existuje propojení s původní tabulkou, která odkazuje na produkt. Další vlastnosti je priorita, která může udávat řazení jednotlivých balíčků. Posledním údajem je platnost. Každá společnost vytváří různé marketingové akce, produkty aj., které mohou být časově omezené. Právě z tohoto důvodu a důvodu verzování zde je uvedena platnost. Je ve zkratce možné zadat mnoho různých parametrů pro danou část, která je definována jako v tomto případě balíček rizik. Pro takovýto balíček musí být ještě přiřazena samotná rizika.

Tabulka 7 - PAR balíčky

Riziko ID (20)	Název rizika	Podmínka zobrazení	Podmínka platnosti	Platnost OD	Platnost DO	Produkt	Balíček rizik
UrazPoj	Úrazové pojištění	P007	P010	17.10.2010		ŽIVPOJ	Zaklad
UrazPoj	Úrazové pojištění	P008	P010	17.10.2010		ŽIVPOJ	Standart
PojNemo	Pojištění nemocí	P008	P011	18.10.2010		ŽIVPOJ	Standart
UrazPoj	Úrazové pojištění	P009	P012	17.10.2010		ŽIVPOJ	Exclusive
PojNemo	Pojištění nemocí	P009	P012	18.10.2010		ŽIVPOJ	Exclusive
PojAsistence	Pojištění asistence	P009	P012	19.10.2010		ŽIVPOJ	Exclusive

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

- Opět je viditelná provázanost s ostatními tabulkami a podmínek, které budou použity pro zobrazení, nebo podmínky kontrolující správnost kombinace údajů.

Tabulka 8 - PAR pole

ID pole (50)	Název pole (250)	Obrazovka	Formát pole (30)	Viditelnost	Přístupné	Povinnost	Nápověda (2000)	Přechodové podmínky (2000)	Platnost OD	Platnost DO	Produkt
JmenoPojistnika	Jméno pojistníka	Krok 1	Varchar	Y	Y	Y	Vyplňte jméno	P013,P014,P015	25.03.2011		ŽIVPOJ
PrijmeniPojistnika	Příjmení pojistníka	Krok1	Varchar	Y	Y	Y	Vyplňte příjmení	P016,P017,P018	25.03.2011		ŽIVPOJ
RCPojistnika	Rodné číslo pojistník	Krok 1	Integer	Y	Y	Y	Vyplňte rodné číslo	P019,P020	25.03.2011		ŽIVPOJ

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Tato tabulka již obsahuje větší specifikace. Jak uživatel postupuje v parametrickém souboru do nižších úrovní, tím více vazeb a specifikací se zde nalézá. Je zde uvedené ID polí a propojení na produkt. Může se zde také nacházet propojení na balíček rizik, riziko aj. Také zde jsou definovány datové typy jednotlivých polí, jejich viditelnost, přístupnost, povinnost a případně mnoho dalších vlastností. Pro představu může posloužit pole, do kterého zadává uživatel rodné číslo. Jsou zde dvě podmínky/validace, které omezují počet znaků a jejich skladbu. Tyto podmínky jsou definované v další tabulce. Tato tabulka může upravovat veškeré další vlastnosti, které není možné nastavit globálně pro pole.

Tabulka 9 - PAR validací

ID validace	Znění validace	X1	X2	Text hlášky (200)	Typ	Styl	ID validační funkce	Druh pojištění ID
P019	Rodné číslo splňuje definovanou validaci na formát.			Rodné číslo je zadáno v nesprávném formátu	S	P	PLATNERC	ŽIVPOJ
P020	Pole rodné číslo musí být v rozmezí X1 až X2	9	10	Rodné číslo je zadáno v nesprávném formátu	S	P	DELKA	ŽIVPOJ

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

V průběhu celého projektu se vyskytlo mnoho drobných, ale i několik zásadnějších změn. Parametrický soubor umožnil tyto změny poměrně jednoduše realizovat bez větších rizik. Každá změna byla zkoumána z hlediska dopadu na projekt, ale v mnoha případech bylo nakonec zjištěno, že jde o poměrně jednoduché zásahy pouze do tohoto souboru a zásadním způsobem neovlivní ani čas, rozpočet, nebo dosažení projektového cíle. Bez tohoto souboru by pravděpodobně nedošlo k dokončení s předstihem, jak bylo realizováno. Parametrický soubor tedy velice pomohl při řízení projektu.

Druhou výhodou, kterou vytvářel parametrický soubor, bylo řízení rozsahu a změn na projektu. Na změnové požadavky byla vytvořena záložka, kde byl vedena evidence změn a k ní byla přiřazena konkrétní úprava v parametrizačním souboru. Nebylo tak zapotřebí dlouhé dokumentace. Byl vytvořen změnový požadavek. Analytik změnový požadavek přiřadil na záložku změn v parametrizačním souboru. Se záložkou změn byla propojena evidence konkrétních změn. Takto vznikl jednoduchý přehled veškerých změn propojený se změnovými požadavky. Tímto způsobem řízení změn došlo k zrychlení procesu a jeho zpřehlednění.

Parametrický soubor představuje ucelený nástroj pro provedení rychlých změn nastavení systému bez nutnosti programování. Takovýto nástroj může poskytnout konkurenční výhodu a zásadně zkrátit čas věnovaný úpravám systému. Při řízení agilních projektů jako byl třeba tento, je možné i jednotlivé změny zaznamenávat do parametrického souboru a k nim přiřazovat jednotlivé požadavky na vývoj. Tímto dojde k usnadnění dokumentace a zlepšení přehlednosti.

Druhé kolo bylo zakončeno kompletním nastavením atributů pro JS a zbýval již pouze návrh grafického řešení.

9.1.2.3 Třetí kolo tvorby cílového konceptu

V posledním kole bylo zapotřebí vytvořit koncept grafického uživatelského rozhraní, zkráceně GUI. Postupovalo se od specifikace provedené v prvním kole. Specifikace provedla rozdělení sjednavače do tří kroků:

1. Definice klienta, který chce produkty sjednat
2. Definice pojistných produktů, které chce klient sjednat
3. Rekapitulace pojistné smlouvy

Z prvního kola byla také vytvořena specifikace nezbytných údajů pro sjednání obecné pojistné smlouvy, a tak mohl vzniknout návrh grafického uživatelského rozhraní. První krok byl navržen následovně:

Obrázek 3- První krok sjednání

The image shows a web form for creating an insurance policy, divided into two main sections: 'Pojistník' (Insured) and 'Smlouva' (Policy).

Pojistník (Insured):

- Identifikace:** IČ (9107254060), PSČ (296 01).
- Jméno a příjmení:** Jméno (*: Ján, Příjmení: Novák).
- Titul a adresy:** Titul před (*:), Titul za (*:), Ulice: Hrušáckova, Číslo popisné / Číslo orientační: 25 / , Číslo dokladu totožnosti (*:).
- Kontakt:** Pověřil linka: 318725654, Mobilní telefon: 728566009, E-mail: 728566009.
- Identifikace klienta:** Klient souhlasí s ot. příjímáním (*:) Ano.
- Adresa:** Korespondenční adresa.

Smlouva (Policy):

- Způsob platby (*:):** převést z účtu.
- Vzorek pojistné smlouvy (*:):** podpisem.
- Výběr banky klienta (*:):** (empty dropdown).
- Platba (*:):** (empty text field).
- Číslo bankovního účtu klienta (*:):** (empty text field).
- Město a datum sjednání (*:):** Město (*:) (empty text field), Datum (*:) (dát.zm.m.r. calendar).

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

První krok se skládal jednou polovinou z funkcí vedoucích k zjištění detailních informací o klientovi a druhou polovinou z funkcí, které měly pomoci s nastavením parametrů smlouvy.

Dále následoval druhý krok sjednavače.

Obrázek 4 - Druhý krok sjednání

Pojištění A

	Základ 1500 Kč	Standard 2500 Kč	Exklusivní 3500 Kč
Limit (újma na zdraví/škoda na věci v mil. Kč)	Limit	5mil.	10mil
Pojištné nemoci	×	150 000,-	250 000,-
Asistence Rozlišení	×	×	✓

% Slevy / Přírážky

Frekvence placení *
roční
pololetná
čtvrtletná
jednorázová

Povinné ručení

Obchodní sleva (%)

Marketingová akce

Havarijní pojištění

Obchodní sleva (%)

Marketingová akce

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Na druhém kroku dochází k definici jednotlivě sjednaných pojištění, balíčků pojištění a případných variant v rámci balíčků.

Posledním krokem již bylo pouze vytvoření shrnutí údajů o klientovi a o sjednávaném pojištění, které mohlo vypadat následovně:

Obrázek 5 - Třetí krok sjednavače

The image shows a web form titled "Pojistník" (Insured Person) and "Přehled sjednaných produktů" (Overview of purchased products). The form is divided into two main sections.

Pojistník

Typ osoby * fyzická osoba (FO) [dropdown]

RČ 9107264089 [input]

Jméno * Jan [input]

Příjmení Novák [input]

Titul před [input]

Titul za [input]

Datum narození 01.01.1980 [input]

ZTP NE [input]

Dítě do 15 NE [input]

PSČ 100 00 [input]

Obec / část obce Praha [input]

Ulice Street [input]

Číslo popisné / Číslo orientační 1 [input]

Pevná linka 222725654 [input]

Mobilní telefon 728568986 [input]

E-mail jan.novak@email.cz [input]

Klient souhlasí s et. předpisem Ano

Přehled sjednaných produktů

Produkt Pojištění A [input]

Základní roční pojistné 3500Kč [input]

Limit újm na zdraví a movité věci 10 000 000 Kč [input]

Roční pojistné po slevě na 1. pojistné období 2800Kč [input]

Limit pojištění nemocí 250 000Kč [input]

Splátka pojistného 700Kč [input]

Asistence Sjednána [input]

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Návrhy byly tvořeny jako html modely v programu Axure. Program Axure a jemu podobné slouží k tvorbě funkčních modelů webových aplikací. Uživatelé je tak možné poskytnou nejen grafický podklad pro projekt, ale také funkční model, ze kterého je možné provádět úpravy ještě před programováním systému. Z takovýchto modelů je také možné použít části kódu a zrychlit tím práci programátorům. Program tedy pomáhá jak zákazníkovi, aby mohl přesně a rychleji specifikovat cílový stav, ale také programátorům při psaní programů.

9.1.3 Tvorba podkladů pro testování

Tvorba podkladů pro testování je důležitá součást vývoje software, byť ji mnoho společností podceňuje. Úspěšné společnost vytváří své metodiky pro tvorbu testování s cílem zjištění většiny problémů software již při vývoji. Zákazník očekává kvalitní software, který bude fungovat v každé situaci, což lze zajistit pouze důkladnými testy. Testy musí vzít v potaz každou událost, která by mohla nastat a otestovat chování aplikace během těchto událostí. Testy by měly mít předem schválenou formu, ve které budou zpracovávány. Příkladem může posloužit testovací scénář z jiného projektu, jelikož testovací scénáře z tohoto projektu stále nesmí být zveřejněny. Testovací scénář pro tento projekt se zakládal na stejném principu.

9.1.3.1 Vytvoření testovací dokumentace

Protože jsou podklady pro testování vyhotovovány společně s cílovými koncepty, tak jsou jejich fáze velice podobné. Prvotně je definováno, co bude testováno. Omezení testu se řídí prvním kolem cílového konceptu, kdy je vytvořena architektura systému. Je možné ohraničit jednotlivé části implementovaného systému a jak by měly tyto části fungovat. V následujících částech dojde k bližší specifikaci testů.

9.1.3.2 Tvorba testovacích podmínek

Na první tvorbu testovací dokumentace navazují testovací podmínky. Společnosti si na základě testovací dokumentace a cílového konceptu stanoví, jak by měl systém fungovat a jaké budou podmínky pro jeho fungování. Tyto podmínky dále ovlivňuje samotné testovací scénáře, jelikož definují, za jakých situací bude systém fungovat a jak bude testován. Bez nastavení testovacích podmínek může docházet k situacím, kdy zadavatel testuje na jiných datech, než realizátor a výsledky testů tak budou rozdílné. Je tedy nezbytné pro správné otestování si stanovit se zákazníkem za jakých podmínek by mělo testování probíhat.

9.1.3.3 Tvorba testovacích scénářů

V poslední fázi jsou z testovací dokumentace a testovacích podmínek vytvořeny testovací scénáře, kterými se bude řídit otestování funkcionalit systému a také test pro akceptaci zákazníkem při převzetí systému. Testovací scénáře jsou už detailní popisy chování systému většinou na bázi „když, tak“, tedy když udělá uživatel určitou akci, tak jaká bude reakce systému. Vytvořením testovacího scénáře s takto detailním popisem se

usnadňuje testování a také jej zrychluje. Testovací scénář může mít například podobu souboru uvedeného níže.

Graf 25 - Testovací scénář

Tabulka	Typ chyby	Chybová položka	Výsledek SQL	Kontrolovat	Výsledek	Komentář
Item	Nedefinovaný item code	Item Name = Item001	Error	Ne	OK	
Item	Nedefinovaný item type	Item Code = Item002	Error	Ne	OK	
Item	Nedefinovaný IM pro položku	Item Code = Item003	Error	Ano	OK	
Item	Nedefinovaný item name	Item Code = Item004	Error	Ne	OK	
Item	Production lot size min > max	Item Code = Item005	Error	Ne	OK	
Item	Purchase lot size min > max	Item Code = Item006	Error	Ne	OK	
Item	Nedefinovaná obtain method	Item Code = Item007	Error	Ne	OK	
Item	production lot size unit > max	Item Code = Item008	Nic	Ne	OK	
Item	production lot size unit < min	Item Code = Item009	Nic	Ne	OK	
Item	purchase lot size unit > max	Item Code = Item010	Nic	Ne	OK	
Item	purchase lot size unit < min	Item Code = Item011	Nic	Ne	OK	
Resource	Resource code nedefinovaná	Resource Name = Resource01	Error	Ne	OK	
Resource	Nepřiřazena resource group	Resource Code = Resource02	Error	Ne	OK	
Resource	Resource name nedefinovaná	Resource Code = Resource03	Error	Ne	OK	
Resource	Resource qunantitty constrain nedefinovaná	Resource Code = Resource04	Error	Ne	OK	
Resource	Resource type nedefinovaná	Resource Code = Resource05	Error	Ne	OK	
Customer	Nedefinované customer code	Customer Name = Customer01	Error	Ne	OK	

Zdroj: (Vlastní zpracování, 2017)

Tento konkrétně uvedený testovací scénář sestával z testů stavů při importu dat mezi ERP systémem a SQL databází. Byla testována integrace chybových hlášek, které měly upozornit na problém při importu. Byla vytvořena umělá data pro simulaci chyb a následně testováno, jestli systém zareagoval na chyby dle očekávání.

Takovéto testovací podklady dokážou být velkým pomocníkem při testování, vývoji a předávání software zákazníkovi. Některé projekty se dostávají do problémů pouze vlivem nedostatečně definovaným procesem testování.

9.1.3.4 Dělení testovacích scénářů

Testovací scénáře je možné rozdělit z několika hledisek v návaznosti na dokumenty, vytvořené během tvorby cílových konceptů. Hlediska budou převzata z reálného projektu a mohou být následující:

1. Testy GUI rozložení

V kapitole 9.1.2.3. byla popsána tvorba grafického uživatelského rozhraní. Layout jednotlivých kroků na JS musel být otestován. Jsou tedy vytvořené obrázky z modelovacího nástroje a bude testována přítomnost polí a celkového rozložení. Jedná se o velice rychlé testování, které má za cíl pouze zjistit, jestli systém vypadá tak, jak bylo plánováno.

2. Testy funkcionalit

Jedná se o již komplexnější způsob testování. V těchto testech jsou popsány jednotlivé funkcionality, a to až do drobných detailů. Je testováno například, jestli zobrazené pole je správného typu, jestli obsahuje definované možnosti. Zda jsou na poli správně navázané validační funkce aj. Na testera jsou tak kladeny větší nároky z hlediska informací. Je zapotřebí otestovat přesné reakce systému podle popsanych vlastností. Z hlediska tohoto testu jsou ale funkcionality řešeny nezávisle na sobě. Je tedy zkoumána funkčnost každé části systému zvlášť.

3. Testy integrací

V tvorbě cílových konceptů bylo zmíněno, že systém bude navázán skrze integrace na mnoho jiných součinných systémů. S těmito systémy si bude vyměňovat informace. Je zapotřebí otestovat, zda dochází k výměně informací a jestli je tato výměna správná. Rozdíl oproti testu informací bude například test tlačítka pro přepočítání pojistného. Test funkcionalit bude zkoumat, zda tlačítko vyvolá metoda OnClick, která odešle dotaz na součinný systém a test integrace bude zkoumat, zda dotaz odešel ve správném formátu, byl zpracován a byla přijata požadovaná odpověď. Integrace představují pro mnoho systémů velké riziko. Z tohoto důvodu byly testy na tomto konkrétním projektu velice důkladné, aby bylo zajištěno, že budou integrace fungovat podle potřeb.

4. Procesní testy

Tento způsob testování je těsně propojený s kapitolou 7.2.1. V této části byly analyzovány procesy prodeje pojistných produktů. Na základě zjištěných informací je stanoveno velké množství různých kompletních scénářů sjednání pojistné smlouvy. Systém je testován celkově a komplexně. Jedná se o nejrozsáhlejší testy, které dají dohromady testování GUI, testování funkcionalit s testováním integrací, ke kterému je přidáno procesní flow definováno zákazníkem.

9.1.4 Vývoj

Jelikož společnost provádějící konsolidaci vlastní offshorová centra v Brazílii, spadal celý vývoj pod vedení pobočky v Brazílii. Vedení v Evropě pouze kontrolovalo postup vývoje, ale nijak se nepodílelo na jeho řízení.

9.1.5 Testování

V pojetí agilního řízení je vývoj a testování spojeno. Při tomto projektu bylo ale postupováno jistou formou kombinace. Nejdříve byla vytvořena základní kostra programu a jeho funkcionality. Tvorbou této kostry se zabýval vývoj. Ve fázi testování probíhá kontinuální testování a zlepšování programu, dokud není program ve formě, která by byla vyhovující pro předání k akceptaci od zákazníka. Na testování se podíleli jak zástupci ze strany vyvíjející společnosti, tak i zástupci ze strany zákazníka. V průběhu testování bylo možné identifikovat celkem 3 druhy testů:

9.1.5.1 Testy základních funkcí

V rámci testů základních funkcí, zda systém jako celek funguje. Nejde v žádném případě o detailní test, ale pouze o test funkčnosti. Většinou je prováděn programem, který sám testy provádí a vyhodnocuje. Dále analytik vyhodnocuje výsledky a případně analyzuje chyby.

9.1.5.2 Regresní testování

Regresní testování je možné nazvat jako zpětné testování již vytvořených funkcionalit. Každý nový vývoj může způsobit problémy na již vytvořených funkcionalitách, a tak je potřebné průběžně provádět testy již vytvořených funkcionalit. Pro regresní testování byly v tomto případě použité upravené dokumentace z minulých vývojů, které stanovily cílové stavy.

9.1.5.3 Testování změn

V rámci každého uvolnění nové verze kódu, jsou testovány nově vytvořené funkcionality a porovnávají se reálné výsledky se zadáním. Výsledky jsou předávány analytikům k vyhodnocení a případně úpravám ze strany programátorů. Právě testování změn se řídí vytvořenou dokumentací pro testování. Tím je dosaženo otestování žádaných změn.

9.1.6 Schvalovací kola

Jakmile je software ve stavu, kdy splňuje zadaná kritéria, pokračuje testování ze strany zákazníka. Zákazník si celý systém může vyzkoušet a také přidat potřebné komentáře k úpravě. Část končí akceptací od produktových manažerů, kdy může být provedena migrace kódu do ostrého provozu

9.1.7 Migrace

Migrace již je pouze převod vytvořeného kódu na servery s ostrým provozem. Část projektu končila vždy migrací systému do ostrého provozu.

10. Shrnutí a doporučení

Celý projekt dopadl v předstihu, takže zákazník vytvořil ještě další změnové požadavky a pronajal si implementující společnost k další spolupráci. Zejména z důvodu, které budou jmenovány jako doporučení pro podobné projekty.

10.1 Zapojení zákazníka

Společnosti se občasně obávají komunikace se zákazníkem, a to především ve chvílích, kdy nastanou komplikace, ale právě v takové chvíli si zákazník komunikace váží nejvíce. Pokud je zákazník navíc sám zapojen do projektu, jako v tomto případě, má přehled o vyvíjeném produktu a o stavu vývoje. Může tak zasahovat do projektu a docílit, že budou splněny jeho požadavky. Je nutné se ale vyvarovat rozšiřování cílů projektu. Rozšiřování projektu je ale také možné docílit kvalitně nastavenou komunikací a informací potřebnými k rozhodování ze strany zákazníka. Ve zkratce lze konstatovat doporučení v co největším možném zapojení zákazníka do vývoje.

10.2 Používání ilustračních nástrojů a modelů

Pokud je popsána definice v dokumentu, může být představa každého člověka rozdílná. Při tvorbě ilustrací a modelů, jde rozdílnost představ stranou, jelikož je přesně definován vzhled produktu. Těmito nástroji lze také vylepšovat spolupráci člověk stroj. Pokud jsou již v zadání, nebo v průběhu vytvářeny části k testům, může zákazník upravovat produkt z hlediska uživatelské přívětivosti, jak bylo vysvětleno v kapitole 9.1.2.3. Shrnutím lze konstatovat, že ilustrační nástroje a modely pomáhají k přesné definici produktů.

10.3 Vytváření snadno upravitelného software

Současné prostředí je velice dynamické, proto musí být i používané nástroje také dynamické. Pokud je vytvořen software, ve kterém jsou všechny parametry zapsány v kódu, tak ztrácí dynamiku a stává se neaktuálním. Tvorba parametrického rozhraní k úpravě vlastností systému pomáhá zlepšovat dynamiku software, čímž se zvyšuje i jeho užítelnost v dlouhém horizontu. Jako inspiraci lze vycházet z kapitoly 9.1.2.2., ale samotné technické řešení, může být pro každý projekt rozdílné. Z hlediska projektů je třeba především myslet na změny v budoucnosti.

10.4 Tvorba modulárních systémů

V současnosti je zapotřebí měnit jak parametry systémů, tak i části systému samotného. Je-li vytvořen software jako celek, je složité provádět změny v kódu. V takovém případě je potřeba provést refaktoring celého systému. Pokud je ale software vytvořen z jednotlivých modulů, je možné tyto moduly poměrně rychle upravovat. Také v případě komplikací je odpojen pouze problematický modul, oproti situaci, kdy nefunguje celý systém. Modulárními systémy se zvyšuje dynamika změn a možnosti těchto změn.

10.5 Řízení testem

Výsledky testu jsou pro řízení projektu a další vývoj nezbytným feedbackem. Pokud projektový manažer nemá k dispozici kvalitní zpětnou vazbu, která mu řekne, v jakém stavu je vývoj software, tak je téměř nemožné takový projekt řídit. Z tohoto důvodu je potřebné dbát na kvalitu testování a je možné si vzít příklad z kapitoly 9.1.3.3. a 9.1.5.

10.6 IT řešení podpořená procesními změnami

V kapitole 3.2 a později v praktické části 7.2. byla zmíněna propojenost informačních systémů a procesů. V současnosti se ještě některé společnosti snaží vyřešit procesní problémy rozsáhlým informačním systémem, nebo obráceně problém v oblasti informačních systémů procesními změnami. Je zapotřebí propojit procesní management s informačními systémy.

10.7 Používání standardizovaných řešení a nástrojů

V kapitole 9.1.2.2. bylo podotknuto, že veškeré integrace byly nastaveny podle standardů ISO aj. Pokud každá část systému používá jiné standardy, jsou změny v takovém systému velice složité a nákladné. Samotný systém je pak vlivem mnoha konverzí náchylný k chybám a projekty se stávají komplikovanější. Použití standardních nástrojů a řešení projekty a změny usnadňuje.

11. Závěr

Cílem této práce bylo určit 4 výzvy v oblasti inovačních projektů v IT a na konkrétním projektu poukázat, jak jsou tyto výzvy důležité pro úspěšný projekt důležité.

Cílem první poloviny bylo uvedení 4 výzev, které jsou významné projekty v IT. Také byly položeny teoretické základy pro projektový management inovace a management inovací.

Druhá část práce je již zaměřena na praktický projekt, ve kterém byly vyzdvíženy tyto 4 výzvy v průběhu realizace a byly uvedeny činnosti k jejich zvládnutí. Byl popsán projekt, který dopadl velice úspěšně právě díky důrazu na tyto 4 činnosti. V závěru jsou zmíněna doporučení, která mohou pomoci k úspěšné realizaci podobných projektů.

V praktické části byl popsán projekt, který měl navázat na fúzi dvou velkých finančních společností. V rámci projektu byla realizována konsolidace některých procesů a informačních systémů. Autor se zaměřuje na část projektu, ve které vystupoval jako analytik a koordinátor testů. V průběhu účasti na projektu autor prováděl porovnání, proč jiné projekty v IT končily neúspěchem. Kromě standardních příčin neúspěchů, jako jsou vágně nastavené cíle projektu, identifikoval autor několik činností, které přispívají k větší úspěšnosti projektů. Autor je definoval a v průběhu projektu na ně poukazuje. Popsaný projekt dopadl velmi úspěšně nejen z důvodu zaměření se na tyto 4 činnosti. Důležité je i dodržení základních procesů projektového řízení. Jen tato kombinace může pomoci k úspěšné realizaci projektu.

Tento konkrétní projekt vedl ke zkrácení procesů sjednání pojistných smluv, který trval průměrně kolem 2 dnů, měřeno od sjednání pojistné smlouvy po schválení v informačním systému, na 4 hodiny. Výsledku bylo dosaženo propojením procesní optimalizace podpořené softwarovou automatizací. Pro zkrácení procesu sjednání pojistných smluv bylo také důležité uživatelské rozhraní, které pomáhá zprostředkovatelům při sjednání, a mnoho vedlejších procesů tak již nebylo zapotřebí.

Dále došlo ke zvýšení výkonu, stability a lepší modifikovatelnosti systému. Důvodem bylo rozhodnutí, které bylo učiněno na doporučení projektových manažerů o tvorbě modulárního systému s použitím standardizovaných nástrojů. Systém mohl být už průběhu projektu velice jednoduše upravován a veškeré změny mohly být vyřízeny velice rychle.

Posledním bodem bylo řízení testem. Autorovy předešlé praxe v IT společnostech obsahovaly testování, které nebylo nijak standardizované, měřené apod. Jednalo se o ad-hoc testy, které ale skýtaly velká rizika, ač bylo na počátku vyjednáno přesné znění projektu a výstupu projektu. Bohužel již jen způsob testování může zásadně ovlivnit výsledky testu. Až při své praxi ve společnosti Accenture autor poprvé viděl a použil standardizované testování, které bylo řízeno předem nastavenými metrikami.

Seznam tabulek

Tabulka 3 - Váhy kritérií	41
Tabulka 4 - Seřazená kritéria	41
Tabulka 5 - Analýza variant.....	42
Tabulka 6 - PAR produktu.....	72
Tabulka 7 - PAR frekvence placení pro produkt	72
Tabulka 8 - PAR balíčky	73
Tabulka 9 - PAR balíčky	74
Tabulka 10 - PAR pole	74
Tabulka 11 - PAR validací.....	75

Seznam grafů

Graf 1- Porovnání inovací.....	11
Graf 2- Životní cyklus automobilů	15
Graf 7 - Proces změny dle Lewina.....	23
Graf 8 - Projektový trojimperativ	24
Graf 9 - Vodopádový přístup	26
Graf 10 - Agilní přístup	29
Graf 11 - Iterační cyklus	32
Graf 13 - Mapa rizik kvalitativní	35
Graf 14 - Mapa rizik kvantitativní	36
Graf 15 - Procesní mapa společnosti A	45
Graf 16 - Procesní mapa společnosti W.....	47
Graf 17 - Projektový trojimperativ	49
Graf 18 - WBS projektu.....	50
Graf 19 - Celkový plán	51
Graf 20 - Integrace prvních tří systémů	52
Graf 21- Časový plán projektu první tři produkty	54
Graf 22 - Konsolidace prvních dvou sjednavačů.....	56
Graf 23 - Plán projektu pro další dva sjednavače	58
Graf 25 - Diagram datového modelu JS	67
Graf 26 - Diagram datového modelu JS	68
Graf 27 - Integrace Inscal.....	69
Graf 28 - Intergrace Insprints.....	70
Graf 29 - Integrace SSSKU	70
Graf 30 - Integrace Inspar	71
Graf 31 - Testovací scénář	81

Seznam obrázků

Obrázek 1- Design thinking	18
Obrázek 2 - Magnetická rezonance Siemens	31
Obrázek 3- První krok sjednání	77
Obrázek 4 - Druhý krok sjednání.....	78
Obrázek 5 - Třetí krok sjednavače	79

Seznam použitých zkratk

Aj	A jiné
Atd	A tak dále
ČKP	Česká kancelář pojistitelů
Combobox	Standardní tlačítko definované společností windows, které obsahuje zvolitelné možnosti
ČR	Česká republika
ERP	Enterprise resource planning (Systém pro plánování podnikových zdrojů)
EU	Evropská unie
GUI	Graphic user interface (Grafické uživatelské rozhraní)
HTML	HyperText Markup Language (název značkovacího jazyka, který je používán pro tvorbu webových stránek)
ID	Identifikátor
IS	Informační systém
ISO	International organization for standartization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
IT	Informační technologie
JS	Jednotný sjednavač
JSON	JavaScript Object Notation (Způsob zápisu dat)
Radiobutton	Standardní tlačítko definované společností windows, které umožňuje vybrat s fixnet stanovených možností
SAP	Systemanalyse und Programmentwicklung
SQL	Structured query language (Dotazovací jazyk pro práci s databázemi)
SSSKU	Systém pro správu smluv a klientských dat
TOC	Theory of constraint (Teorie omezení)
WBS	Work breakdown structure
XML	eXtensible Markup Language (Značkovací jazyk pro ukládání dat)
XSD	XML Schema Definition (Rozšíření značkovacího jazyka XML například o datový typ aj.)

Zdroje:

Accenture (Upraveno podle vnitřních předpisů). (2017).

Alamy. (2016). *Alamy.com*. Načteno z

<http://17.alamy.com/zooms/01cae82fc915475bb2efb26e22e34065/emergency-beach-phone-southend-on-sea-essex-england-uk-br2c93.jpg>

Allianz a.g. (2017). *Annual report 2016*. Načteno z

https://www.allianz.com/v_1489492630000/media/investor_relations/en/results/2016_fy/ar-2016-annual-report-allianz-group.pdf

Bering Labs. (2015). *Agile lifecycle*. Načteno z http://beringlabs.com/wp-content/uploads/2015/02/agile_lifecycle_large.png

CAP HPI Consulting. (2013). *The shortening lifecycle for cars*. Načteno z CAP HPI Consulting: <http://business.cap.co.uk/blog/shortening-lifecycle-cars>

Český statistický úřad. (2016). *Inovační aktivity podniků v ČR - 2012 až 2014*. Načteno z Český statistický úřad:

<https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2012-az-2014>

Childrens National Health System. (2017). *Children's National Imaging at the Montgomery County Outpatient Center*. Načteno z

<https://childrensnational.org/choose-childrens/locations-and-directions/outpatient-centers/montgomery-county-outpatient-center-imaging>

Doležal, J., Máchal, P., & Lacko, B. (2012). *Projektový management podle IPMA (2., aktualiz. a dopl. vyd.. vyd.)*. Praha: Grada.

- Grantová agentura ČR. (2017). *Statistiky úspěšnosti návrhů projektů*.
Získáno 2017, z Grantová agentura ČR: <https://gacr.cz/seznam-navrhu-projektu/>
- Hammer, M., & Champy, J. (2000). *Reengineering - radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání* (3. vyd., vyd.). Praha: Management Press.
- Ixxus. (nedatováno). *Explore Life Cycles, Software Development, and more!* Načteno z <http://www.ixxus.com/wp-content/uploads/2014/10/>
- kol., J. V. (2009). *Management*. Praha: Management Press.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2013). *Marketing management* (4. vyd., vyd.). (T. Juppa, & M. Machek, Překl.) Praha: Grada.
- Krigsman, M. (Prosinec 2008). *The Information Architecture Group*.
Získáno 2017, z TechRepublic:
<https://www.techrepublic.com/blog/tech-decision-maker/study-68-percent-of-it-projects-fail>
- Kubíčková, L., & Rais, K. (2012). *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada.
- Managementmania. (2016). *Demingův cyklus (Deming Cycle, PDCA Cycle)*. Načteno z Managementmania:
<https://managementmania.com/cs/deminguv-cyklus>
- Masaaki, I. (2004). *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. Brno: Computer Press.
- Myslín, J. (2016). *Scrum: průvodce agilním vývojem softwaru*. Brno: Computer Press.
- Petroušek, M. (2009). *Základy sociologie*. Praha: Akademie veřejné správy.

- Pickover, C. A. (2015). *Kniha o fyzice: od velkého třesku ke kvantovému znovuzrození: 250 milníků v dějinách fyziky*. (I. Štoll, Překl.) Praha: Argo: Dokořán.
- PM Consulting. (2015). *Trojimperativ projektu a jeho význam pro praxi*. Načteno z PM Consulting: <http://www.pmconsulting.cz/wp-content/uploads/2016/06/3-imperativ.png>
- Porter, M. E. (1993). *Konkurenční výhoda: (Jak vytvořit a udržet si nadprůměrný výkon)*. Praha: Victoria Publishing.
- Santayana, G. (2008). *The life of reason the phases of human progress*. Auckland: Floating Press.
- Schwalbe, K. (2007). *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press.
- SearchManufacturingERP Australia. (Září 2009). *Kaizen (or continuous improvement)*. Získáno 2017, z SearchManufacturingERP: <http://searchmanufacturingerp.techtarget.com/definition/kaizen>
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Smejkal, V., & Rais, K. (2013). *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích (4., aktualiz. a rozš. vyd.. vyd.)*. Praha: Grada.
- Svozilová, A. (2011). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada.
- Tidd, J., Bessant, J. R., & Pavitt, K. (c2007). *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press.
- Torrens, R. (2016). *An Essay on the External Corn Trade (Classic Reprint)*. London: London: Forgotten Books.
- Ulrych, Z. (2016). *Modelování podnikových procesů*. Plzeň: Fakulta ekonomická Západočeské univerzity v Plzni.

Veber, J. (2016). *Management inovací*. Praha: Management Press.

Vlastní zpracování. (2017).

Abstrakt

BERÁNEK, Filip. *Plánování a řízení projektu inovace v IT*. Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 98 s., 2017

Klíčová slova: inovace, projekt, IT, řízení, agilní řízení

Předmětem diplomové práce je vybrat 4 oblasti, které jsou v současnosti u IT projektů nejvíce problematické. Teoretická část pokládá základy pro část praktickou a objasňuje pojmy jako je inovace, projektový management a risk management. Praktická část přibližuje reálný projekt, na kterém se autor podílel v roli analytika odpovídajícího za vývoj jedné části systému. Projekt byl vyhodnocen jako úspěšný a byl dokončen před termínem. V praktické části autor zkoumá souvislosti mezi problematickými oblastmi a úspěšností projektu. Výsledkem je soubor doporučení, které mohou být použity pro doplnění metodiky u obdobných IT projektů.

Abstract

BERÁNEK, Filip. *Planning and managing project of IT innovation*. Master Thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia, 115 p., 2017

Keywords: innovation, project, IT, management, agile management

Subject of master thesis is to choose 4 areas, they are nowadays most problematic in case of IT projects. Theoretical part is providing basics for the practical part and clarifies concepts as innovation, project management and risk management. Practical part is describing real project on which author participated in the role of the analyst responsible for the development of one part of the system. In the practical part, the author examines the connections between problematic areas and the success of the project. The result is a set of recommendations that can be used to complement the methodology of similar IT projects.