

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Bakalářská práce

**Produktové a procesní inovace**

**Product and Process Innovation**

Stanislav Teplík

Plzeň 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„*Produktové a procesní inovace*“

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

V Plzni dne 25. dubna 2016

.....

podpis autora

## Obsah

Úvod .....	7
1 Inovace .....	9
2 Druhy inovací .....	11
2.1 Členění podle Oslo manuálu .....	11
2.1.1 Produktová inovace.....	11
2.1.2 Procesní inovace .....	12
2.1.3 Marketingové inovace.....	12
2.1.4 Organizační inovace.....	13
2.2 Členění 4P .....	14
2.3 Členění podle intenzity .....	15
3 Zdroje inovačních příležitostí .....	18
3.1 Nečekané události.....	18
3.2 Rozpory .....	19
3.3 Potřeby procesu.....	20
3.4 Oborové a tržní struktury .....	20
3.5 Demografie.....	20
3.6 Změny pohledu na svět .....	20
3.7 Nové znalosti.....	21
4 Principy inovací.....	22
4.1 Doporučení.....	22
4.2 Varování.....	23
4.3 Podmínky .....	23
5 Příklady úspěšných inovací .....	25
5.1 Linet (Lev, 2011).....	25
5.2 3M (Skalický, Šlechtová, Vacík, & Vacek, 2001).....	25
6 Osm mýtů inovací dle Hammela (Grublová & Franek, 2014) .....	27
7 Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje .....	29
7.1 Základní charakteristika .....	29
7.2 Historie (Hálová, 2016).....	29
8 Zdroje inovačních příležitostí v IT oddělení.....	31
8.1 Zlepšení tiskových služeb .....	31
8.2 Automatizace záloh a čištění pracovních stanic .....	32
8.3 Vývoj nových podpůrných programů pro systém Aleph .....	33
8.4 Inovace síťového řešení knihovny .....	33
9 Předprojektová fáze .....	35

9.1 Porovnání inovačních zdrojů .....	35
9.2 Řízení zainteresovaných stran .....	35
9.3 Definice požadavků .....	37
9.4 Definování cílů inovace .....	37
9.5 Logický rámec projektu .....	37
9.6 Studie proveditelnosti .....	40
9.7 Shrnutí předprojektové fáze .....	42
10 Fáze zahájení projektu .....	43
10.1 Kritéria úspěchu.....	43
10.2 Základní identifikační prvky projektu.....	43
10.3 Identifikace rizik projektu .....	44
11 Fáze plánování projektu .....	47
12 Realizace projektu.....	50
12.1 Časová analýza .....	50
12.2 Zdrojová analýza.....	52
13 Vyhodnocení inovace po dokončení.....	55
Seznam tabulek .....	57
Seznam grafů .....	58
Seznam obrázků .....	59
Seznam zkratk .....	60
Citovaná literatura.....	61

## Úvod

Inovace je v dnešní době pojem, se kterým se setkáváme „na každém rohu“. Tento termín je dnes vnímán jako hlavní konkurenční výhoda, které se snaží většina podniků dosáhnout. Ale ne každý podnik používá pojem inovace správně. Za úspěšnou inovací jsou měsíce, někdy i roky tvrdé práce a odřekání. A i po jejím dokončení se čeká klidně dalších pár měsíců, než bude podnikatel moci vyhodnotit její úspěšnost.

Cílem této bakalářské práce je popsat přípravu a realizaci projektu: *Inovace tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje*. A následně zjistit, do jaké míry byla inovace úspěšná a jak je nyní vnímána zaměstnanci knihovny.

První kapitola práce se zabývá uvedením do problematiky inovací. Definuje samotný pojem inovace. Jak byl tento pojem vnímán na svých začátcích a jak je vnímán dnes. Dále tato kapitola vysvětluje, rozdíl mezi inovací a invencí, jakožto dvěma často zaměňovanými pojmy. Obsahem druhé kapitoly jsou jednotlivé typy členění inovací, je zde rozepsáno, jak na klasifikaci inovací nahlíženo z pohledu světové organizace a jak z pohledu jednotlivých autorů, kteří se problematice inovací věnují. Kapitola třetí přibližuje oblasti, ve kterých se nacházejí zdroje inovací, a je tedy potřeba tyto oblasti důkladně analyzovat. Další kapitola se zabývá principy, kterých by se měl každý, kdo pracuje s inovacemi, držet. Pátá kapitola poukazuje na mýty, kterými jsou inovace opředeny a snaží se je uvést na pravou míru.

Další části jsou již zaměřeny na projekt inovace tiskových služeb. Nejdříve je představena samotná instituce, ve které inovace proběhla, tedy Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje a stručně popsána historie. V další kapitole jsou analyzovány inovační zdroje, které se nacházely v oddělení informačních technologií. Následuje kapitola věnovaná předprojektové fázi celé inovace, je zde popsán výběr inovačního zdroje, řízení zainteresovaných stran a definování jejich požadavků. V druhé polovině této kapitoly jsou definovány cíle projektu a rizika projektu, dále je sestaven logický rámec a stručný výpis ze studie proveditelnosti. Jedenáctá kapitola se zabývá sestavením WBS a Ganttova diagramu, kde si přiblížíme předpokládaný časový harmonogram jednotlivých procesů a využití zdrojů, které budou projektu přiřčeny. V předposlední kapitole je popsána samotná realizace projektu se zaměřením na použití jednotlivých

zdrojů. Kapitola třináct, pak obsahuje předběžné výsledky provedené inovace a jejich dopad na jednotlivé zainteresované strany.

## 1 Inovace

Pokud se chceme o inovaci bavit, je důležité správně definovat samotný pojem inovace. Původ slova lze odvodit od latinského „innovatio“, což znamená změnu k něčemu novému. Za duchovního otce této oblasti ekonomické teorie je považován J. A. Schumpeter. Ten použil termín inovace pro označení diskontinuálního prosazování „nových kombinací“, které způsobují „tvůrčí zničení“ původních, ve výrobě používaných, kombinací. (Dvořák, 2006, s. 41) Pro Schumpetera znamenala inovace vytvoření něčeho nového, ať už výrobku nebo výrobního postupu. Vše ostatní pro něj bylo imitací. Jeho chápání inovací bylo následující (Schumpeter, 1912):

- zavedení nového produktu (neznámého pro jeho spotřebitele) nebo kvalitativně nových vlastností již existujícího produktu;
- zavedení nového způsobu výroby, tj. metody dosud nepoužité v daném odvětví, která však nemusí být nutně založena na novém vědeckém objevu;
- otevření nového trhu, tj. trhu dosud neobsazeného produkty z daného odvětví a dané země bez ohledu na to, zda daný trh již existuje;
- využití nového zdroje prvotních vstupů (surovin a polotovarů) opět bez ohledu na to, zda již existují nebo musí být nově vytvořeny;
- změna organizace podnikání, jako je vytvoření nebo rozbití monopolní pozice na trhu.

Tento pohled se v průběhu minulého století změnil a nyní inovace rozeznáváme dle stupně jejich novosti. Pokud bychom chtěli nalézt některou z moderních definic inovace, s největší pravděpodobností narazíme na jednu z následujících:

*„Inovace představuje nový způsob využití existujících zdrojů organizace k získání nových podnikatelských příležitostí – k nalezení nových možností ke zvýšení výnosů z jejich podnikatelských aktivit.“ (Pitra, 2006, s. 26)*

*„Inovace jsou specifickým nástrojem podnikatelské činnosti. Jsou aktem, který dodává zdrojům novou schopnost tvorby bohatství. V podstatě vlastně inovace tyto zdroje vytvářejí. Nic takového jako „zdroj“ neexistuje, dokud člověk nenajde v přírodě pro něco použití a nepřisoudí tomu tudíž ekonomickou hodnotu. Až do toho okamžiku je každá rostlina plevelem a každý minerál prostě jen kusem kamene.“ (Drucker, 1993, s. 41)*

*„Inovace je schopnost vidět souvislosti, všimnout si příležitostí a využít jich.“ (Tidd a kol. 2007)*

S pojmem inovace úzce souvisí i další pojem: invence (vynález). Často jsou oba pojmy zaměňovány. Na rozdíl od inovace, invenci chápeme jako myšlenku či nový poznatek, jenž ještě nebyl realizován a nedosáhl komerčního využití. Jedná se pouze o první krok směrem k inovaci. Může se stát, že invence přejde v inovaci téměř okamžitě, ale ve většině případů se jedná o dva rozdílné procesy, které jsou realizovány nezávisle na sobě a dělí je od sebe i několik let.



## 2 Druhy inovací

Pokud chceme v naší organizaci začít inovovat, je důležité zvolit správný cíl inovace. To znamená, za jakým účelem a co chceme inovovat. Tento cíl nám určí, jaký typ inovace je třeba zvolit. Je mnoho možností, jak inovace dělit. Seznamme se s některými z nich.

### 2.1 Členění podle Oslo manuálu

Oslo manuál byl vytvořen Organizací pro hospodářskou spolupráci a Evropskou komisí s cílem sjednocení sběru dat o inovacích.

#### 2.1.1 Produktová inovace

*„Produktová inovace představuje zavedení zboží nebo služeb nových nebo významně zlepšených s ohledem na jejich charakteristiky nebo zamýšlené užití. To zahrnuje významná zlepšení v technických specifikacích, komponentech a materiálech, softwaru, uživatelské vstřícnosti nebo jiných funkčních charakteristikách.“ (Sojka, 2013)*

Termínem produkt je v tomto případě chápán jak výrobek, tak služba. Minimální podmínky, které by měl produkt splňovat, jsou použití nových technologií nebo znalostí a jejich kombinací s již osvědčenými zdroji. Avšak pouze v rámci firmy, nikoliv celosvětově. (Oslo manuál, 2005) Dochází zde tedy k dělení produktové inovace na:

##### 1) *Inovace nových produktů*

Technologické vlastnosti nebo plánované použití nového produktu se musí výrazně lišit od dříve vyráběných produktů. Tyto inovace se mohou týkat nových technologií, použití starých technologií novým způsobem nebo využití nových znalostí.

##### 2) *Inovace vylepšených produktů*

Jedná se o stávající produkt, jehož vlastnosti a výkon byly znatelně vylepšeny nebo upraveny. Jednoduchý produkt může být vylepšen použitím vysoce výkonných součástí nebo materiálu a komplexní produkt, který je složen z několika integrovaných součástí, může být vylepšen výměnou některé z nich.

### 2.1.2 Procesní inovace

*„Procesní inovace představuje zavedení nové nebo významně zlepšené produkce anebo dodavatelských metod. To zahrnuje významné změny v technice, zařízení anebo softwaru.“ (Sojka, 2013)*

V některých odvětvích služeb, může být složité rozlišit, zda se jedná o inovaci procesu, či produktu. V Oslo manuálu můžeme nalézt pár ilustračních příkladů, které nám pomohou v určování procesních inovací.

- 1) Telekomunikační firma představí novou inteligentní síť, která umožňuje zákazníkům video-hovory a volání na několik čísel najednou. V tomto případě se za procesní inovace chápe změna na nový druh sítě a za produkty, které jsou s tímto procesem spojeny, nové typy zákaznických balíčků obsahující výše zmiňované druhy hovorů.
- 2) V bankovníctví proběhla procesní inovace např. při změně kontaktní karty za bezkontaktní. Obrovskou procesní inovací byl příchod internetového bankovníctví, kdy banky začaly nabízet své produkty přes internet a klienti tak již nemuseli osobně chodit na pobočku.

### 2.1.3 Marketingové inovace

*„Marketing je inovační aktivitou v případě, kdy je nezbytný k implementaci nového nebo vylepšeného produktu“ (Oslo manuál, 2005)*

Hlavní rozdíl mezi marketingovou inovací a jinou změnou v marketingu podniku je ten, že podnik zvolil marketingovou metodu, kterou dříve nepoužíval. Tato metoda musí být implementována do nové marketingové strategie podniku, reprezentující nový směr, kterým se podnik, co se marketingu týče, ubírá.

#### 1) *Marketingová inovace – změna designu produktu*

Musí se jednat o významnou změnu designu produktu nebo jeho balení, které nemění jeho funkční nebo uživatelské vlastnosti. U potravin může v rámci marketingové inovace dojít i ke změně chuti. Příkladem mohou být nové příchutě různých nápojů.

#### 2) *Marketingová inovace – změna umístění produktu*

Změnou u umístění produktu v tomto případě chápeme zavedení nových prodejních kanálů. Nevztahuje se ke změnám logistických metod.

3) *Marketingová inovace – podpora produktu*

4) *Marketingová inovace – oceňování produktu*

Za marketingové inovace se všeobecně nepovažují pravidelné změny přístupu v marketingu, například sezonní změny. (Sojka, 2013)

#### **2.1.4 Organizační inovace**

*„Organizační inovace představuje zavedení nové organizační metody v podnikových obchodních praktikách, organizaci pracovního místa nebo externích vztazích.“* (Sojka, 2013)

Stejně jako v předchozím případě je rozdíl mezi organizační změnou a organizační inovací v tom, že organizační inovace se snaží do podniku implementovat nové organizační metody, které nikdy dříve nepoužila.

1) *Organizační inovace v obchodní praxi*

Je proces implementace nových metod při organizování standardních pracovních postupů.

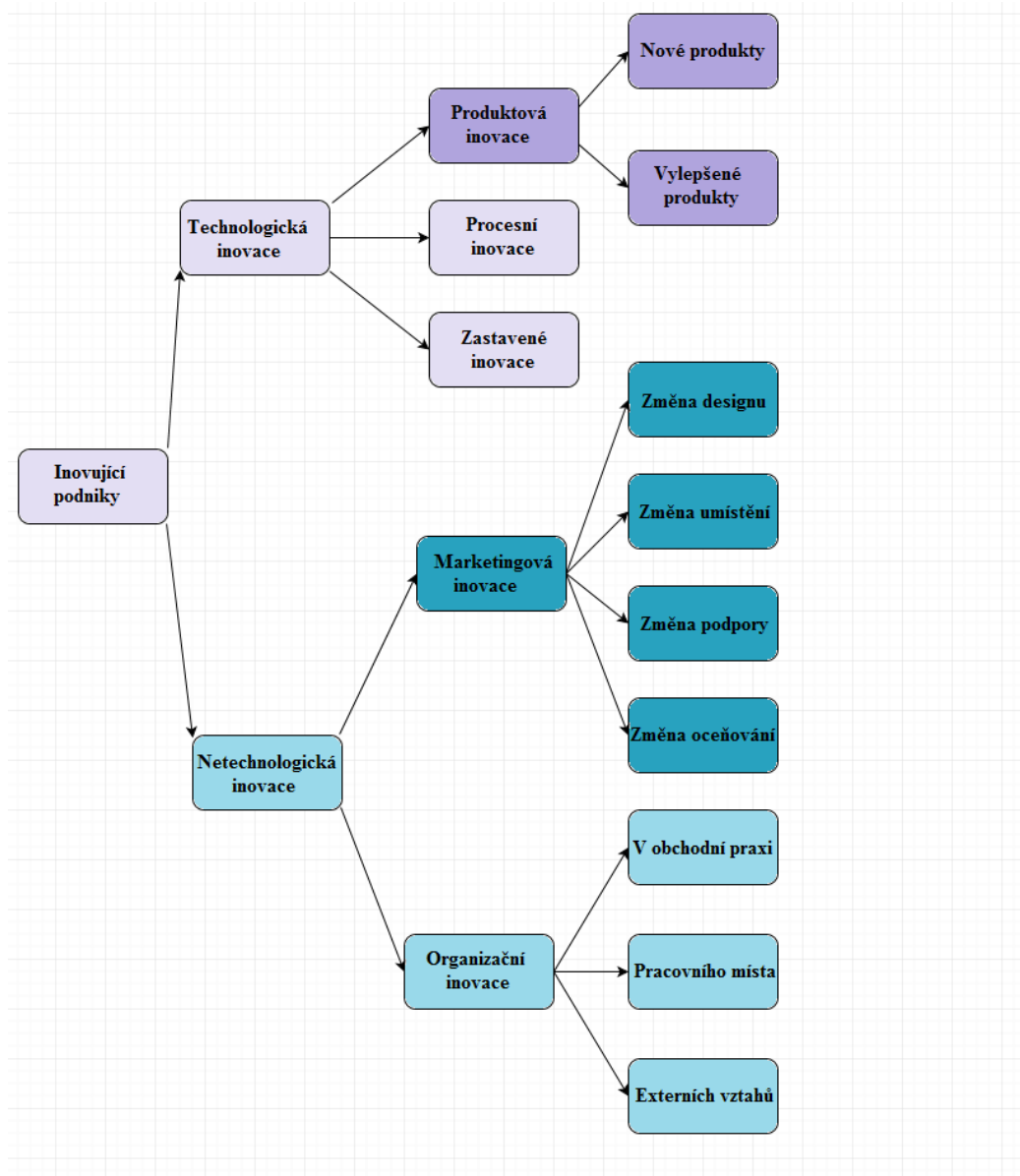
2) *Organizační inovace v organizaci pracovního místa*

Implementace nových metod pro přidělování odpovědnosti, rozdělování práce a integraci podnikových aktivit.

3) *Organizační inovace v podnikových externích vztazích*

V tomto případě se podnik snaží o implementaci nových přístupů jednání s jinými podniky či dodavateli.

**Graf č. 1 : Dělení inovací dle Oslo manuálu**



*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

## **2.2 Členění 4P**

Autory tohoto způsobu členění inovací jsou Tidd a Bessant, kteří shrnuli inovace do čtyř skupin a to: inovace produktu, inovace procesu, inovace pozice a inovace paradigmatu. (Tidd, Bessant, Pavitt, 2007)

### 1) *Inovace produktu*

Inovací produktu chápeme změnu zboží či služby, kterou podnik nabízí. V dnešní době se jedná například: o brýle s virtuální realitou, 3D televizory s 4K rozlišením či čtečky otisků prstů v mobilních telefonech.

### 2) *Inovace procesu*

Inovací procesu chápeme změnu způsobu, jakým firma vytváří své produkty/služby, či jakým způsobem je dodává svým zákazníkům. Například: metoda TOC (Theory of Constraints) vyhledávající úzká místa, metoda SIX SIGMA zvyšující stabilitu a metoda LEAN, eliminující plýtvání v jednotlivých procesech. (Havlíček, 2011)

### 3) *Inovace pozice*

Jedná se o změnu okolností, za kterých je produkt či služba, uváděná na trh, vnímána spotřebitelem. Například: notebook, coby herní zařízení a pracovní stanice.

### 4) *Inovace paradigmatu*

„*Inovace paradigmatu je změna v základovém mentálním modelu, který tvoří rámec toho, co organizace dělá.*“ (Tidd, Bessant, Pavitt, 2007, s. 11) Uvedme jako příklad změnu vnímání kávy, kdy se některé značky kávy mění na luxusní designové zboží.

## 2.3 Členění podle intenzity

Členění inovací dle jejich intenzity rozdělujeme na dva druhy: inovace *inkrementální* a inovace *radikální* (diskontinuální).

*Inkrementální inovací* chápeme proces, při kterém dochází pouze k malým změnám a postupnému vylepšování produktů a procesů. Tyto inovace nejsou náročné na zdroje a slouží převážně ke zvyšování produktivity práce a snížení nákladů. Riziko, které sebou inkrementální inovace nesou, je malé, až téměř žádné. Je tedy důležité provádět takovéto inovace často a důkladně v rámci vnitřní adaptace procesů v podnikatelských jednotkách. (Dvořák, 2006)

*Radikální inovace* je proces, při kterém investujeme velké množství zdrojů do technologií, které sebou nesou riziko neúspěchu. Blíže tuto teorii rozpracoval F. Valenta ve své knize *Inovace v manažerské praxi*. Zde rozděljuje inovace dle „vzdálenosti“ mezi stavem počátečním a stavem konečným do 3 skupin (racionalizace, kvalitativní změna a technologický převrat) a 10 řádů (0. řád – 9. řád). 0. řád představuje pouhou obnovu

vlastností jednotky, příkladem je například údržba. Pokud by tato činnost neprobíhala, tak může jednotka spadnout do řádu -1., tj. řád degenerace, o který toto členění rozšířil J. Heřman ve své knize *Průmyslová inovace*.

### **2.3.1 Racionalizace (1. – 4. řád)**

Racionalizace představuje zlepšování stávajícího stavu, jedná se tedy o inkrementální inovace.

#### *a) 1. řád - Změna kvanta*

Jedná se o pouhou změnu množství za jinak stejných podmínek, například více pracovních sil.

#### *b) 2. řád – Intenzita*

Změna rychlosti operací, která může být spojena s ukončením inovace 1. řádu, v našem případě s větším počtem pracovních sil. Více lidí zvládne zabalit více krabic.

#### *c) 3. řád – Reorganizace*

Je realizována např. změnou přemístování jednotlivých pracovišť v rámci podniku, či změnou umístění zásob ve skladu. Krabice, na kterých pracuje více lidí, je potřeba rychleji vydávat a proto se začaly uskláňovat blíže k východu, čímž se šetří čas.

#### *d) 4. řád – Kvalitativní adaptace*

V tomto případě jsou kvalitativně přizpůsobeny vlastnosti jednoho prvku, kvalitativním a kvantitativním vlastnostem prvku druhého. Jedná se například o snižování pracnosti. Tvar součástky, potřebné pro výrobu stroje, je uzpůsoben tak, aby se s tímto předmětem během montáže lépe manipulovalo.

### **2.3.2 Kvalitativní inovace (5. – 8. řád)**

Kvalitativní inovace jsou napůl inkrementální a napůl radikální. I přes to, že se zde již ve všech případech jedná o změnu kvalitativní.

#### *a) 5. řád – Varianta*

Změna jedné nebo několika funkcí původního prvku. Automobilu se zvýšíme výkon.

#### *b) 6. řád – Generace*

Jedná se o změnu všech rozhodujících funkcí daného prvku s tím, že je ponechána původní konstrukční koncepce. Nová generace automobilů.

c) 7. řád – Druh

V tomto případě se již jedná o radikální inovaci, při které je ponechán původní princip technologie, ale mění se konstrukční koncepce.

d) 8. řád – Rod

Představuje změnu principu technologie. Příkladem může být vznášedlo, coby pozemní dopravní prostředek.

### 2.3.3 Technologický převrat

Technologický převrat obsahuje pouze jeden řád, a to kmen, kdy dochází k úplné změně přístupu. Příkladem mohou být nanotechnologie, či genové inženýrství.

**Tabulka č. 1 : Řády inovací**

Řád inovace	Označení	Co se zachovává	Co se mění	Příklad
-1	Degenerace	Nic	Úbytek vlastností	Opotřebení
0	Regenerace	Objekt	Obnova vlastností	Údržba, opravy
<b>RACIONALIZACE</b>				
1	Změna kvanta	Všechny vlastnosti	Četnost faktorů	Další pracovní síly
2	Intenzita	Kvality a propojení	Rychlost operací	Zvýšený posun pásu
3	Reorganizace	Kvalitativní vlastnosti	Dělba činností	Přesuny operací
4	Kvalitativní adaptace	Kvalita pro uživatele	Vazba na jiné faktory	Technologická konstrukce
<b>KVALITATIVNÍ INOVACE</b>				
5	Varianta	Konstrukční řešení	Dílčí kvalita	Rychlejší stroj
6	Generace	Konstrukční koncepce	Konstrukční řešení	Stroj s elektronikou
7	Druh	Princip technologie	Konstrukční koncepce	Tryskový stav
8	Rod	Příslušnost ke kmeni	Princip technologie	Netkaná textilie
<b>TECHNOLOGICKÁ PŘEVRAAT - MIKROTECHNOLOGIE</b>				
9	Kmen	Nic	Přístup k přírodě	Genová manipulace

*Zdroj: Heřman, J.: Průmyslové inovace. Praha; 2002*

### 3 Zdroje inovačních příležitostí

Úspěšný podnikatel se snaží inovovat systematicky. Dle Druckera existuje sedm základních zdrojů inovačních příležitostí, které by měl podnikatel na počátku inovace analyzovat. Tyto zdroje dělíme na *interní* a *externí* (Drucker, 1993).

#### Interní

- nečekané události
- rozpornost
- inovace vycházející z potřeby určitého procesu
- změny struktury oboru nebo tržní struktury

#### Externí

- demografie
- změny pohledu na svět
- nové znalosti

#### 3.1 Nečekané události

Nečekané události nás nutí vzdát se svých názorů, předpokladů a jistot, a právě proto jsou tak hojným zdrojem pro inovace.

##### *Nečekaný úspěch*

Nečekané úspěchy se nedostavují často, ale když se přihodí, je důležité je nepřehlížet. V historii se již mnoho firem postavilo k nečekanému úspěchu zády. Některé to zpomalilo v jejich růstu a jiné zas zbavilo dobrého postavení na trhu. Firma se nesmí bát nových příležitostí.

*„Jedním z důvodů, proč se vedení tak obtížně smiřuje s nečekaným úspěchem, je skutečnost, že všichni máme sklon domnívat se, že všechno, co trvá nějakou delší dobu, musí být „normální“ a přetrvat „věčně“. Všechny věci odporující tomu, co jsme si navykli považovat za přírodní zákon, se pak zamítají jako nesprávné, nezdravé a evidentně nenormální.“ (Drucker, 1993, s. 49)*



Podle Druckera je důležité, aby se vedení organizace pozastavilo nad nečekaným úspěchem a zodpovědělo si na pár otázek: (Drucker, 1993, s. 55)

- *Co by to pro nás znamenalo, kdybychom toho využili?*
- *Kam by nás to mohlo zavést?*
- *Co bychom museli udělat, abychom to přeměnili v příležitost?*
- *Jakým způsobem bychom se toho měli pustit?*

A teprve poté, se mohou rozhodnout, zda úspěchu využít či nikoli. Je však důležité si uvědomit, že ze všech inovačních zdrojů, je tento nejméně finančně nákladný a jeho míra předvídatelnosti je vysoká.

#### *Nečekaný neúspěch*

Pro Druckera je nečekaný neúspěch symptomem inovační příležitosti. Bohužel v nich lidé nevidí zdroj inovace tak často, jako u nečekaného úspěchu.

#### *Nečekaná vnější událost*

Jednou z podmínek úspěchu při snaze využít nečekané vnější události je, že událost musí spadat do oboru, kterému rozumíte a zabýváte se jím.

### **3.2 Rozpory**

Pro nás bude rozpor znamenat rozdíl či nesrovnalost v tom, co existuje a co „by mělo“ existovat. Jedná se o další podnět k inovování kvalitativního charakteru. Položme si otázku, proč si podniky těchto symptomů nevšímají. Mají sklon považovat něco za samozřejmost, něco tak bylo, a tak je tomu neustále. Opak je však pravdou. Rozpory dělíme do několika druhů:

- rozpor mezi ekonomickými realitami v určitém oboru;
- rozpor mezi reálnou situací v určitém oboru a situací předpokládanou;
- rozpor mezi úsilím vynakládaným v určitém oboru, hodnotami a očekáváním jeho zákazníka;
- vnitřní rozpor v rytmu nebo logice nějakého procesu.

### 3.3 Potřeby procesu

Hovoříme o modifikaci již existujícího procesu, vybere se některý z jeho slabých článků, v nejlepším případě ten úplně nejslabší a nahradí se. Mění se tak existující proces na základě nám nově dostupných informací. Je však důležité dodržovat následující tři podmínky:

- lidé musí danou potřebu chápat, nestačí, aby ji pouze „pocítovali“;
- pokud problému rozumíme, musíme mít znalosti k tomu, abychom ho úspěšně vyřešili;
- řešení musí vyhovovat způsobu, jakým lidé danou práci dělají a chtějí dělat.

### 3.4 Oborové a tržní struktury

Jako nejčastější příznaky nastávající oborové struktury se uvádějí: (Grublová & Franek, 2014)

- rychlý růst objemu realizované produkce v určitém oboru;
- změna v pojmání a obsluze trhu;
- konvergence technologií;
- rychle se mění metody jeho činnosti.

### 3.5 Demografie

Pokud se jedná o externí zdroje inovací, tak jsou nejpředvídatelnějšími a nejsrozumitelnějšími právě demografické změny. To znamená přesun obyvatel, změna věkové struktury, změny příjmu nebo dosaženého vzdělání.

### 3.6 Změny pohledu na svět

*„V matematice není žádný rozdíl mezi tvrzeními „sklenice je poloplná“ a „sklenice je poloprázdná“. Význam těchto dvou tvrzení je však zcela rozdílný a právě tak rozdílné jsou i jejich důsledky. Jestliže se všeobecný pohled na svět změní a považujeme sklenici za „poloprázdnou“ místo za „poloplnou“, nabízejí se významné inovační příležitosti.“ (Drucker, 1993, s. 105)*

### **3.7 Nové znalosti**

Inovace, které jsou založeny na novém poznatku, mají úplně jiné charakterové rysy, než všechny předchozí. Velmi těžce se řídí, jsou těžce předvídatelné, mají jiné časové rozmezí a ve většině případů i velké množství neúspěšných pokusů. Avšak odměnou za úspěšné zvládnutí je veliká konkurenční výhoda.

## 4 Principy inovací

Základní principy, kterých bychom se měli při inovování držet sepsal P. Drucker ve svém díle *Inovace a podnikavost*. Drucker zde rozděluje principy do 3 skupin, a to: *doporučení, varování a podmínky* (Drucker, 1993)

### 4.1 Doporučení

#### 1. *Analýza příležitosti*

Všechny zdroje inovačních příležitostí by měly být podrobeny systematické analýze a systematickému studiu. Různé zdroje budou mít různou váhu, ale naši povinností je analyzovat i ty zdánlivě nedůležité, neboť jejich váha je proměnlivá v čase a nestačí si na ně jen dávat pozor.

#### 2. *Ptát se, naslouchat a pozorovat*

Po zjištění možné inovace nesmí inovátor pouze sedět u počítače a zpracovávat statistiky. Musí vyjít mezi lidi, zjistit co potřebují a zda budou mít o inovaci zájem. Drucker ve své publikaci přímo říká: „*Co tato inovace musí zohledňovat, aby lidé, kteří jí musejí používat, jí používat chtěli a viděli v ní vlastní příležitost.*“ (Drucker, 1993, s. 139)

#### 3. *Jednoduchost a jasné zaměření*

Inovace musíme vždy dělat pouze za jediným účelem, a pokud možno co nejjednodušší pro zákazníka. Pokud bude inovace nabírat na obtížnosti, začnou vznikat uživatelské i technické problémy, se kterými se budou trápit jak zákazníci, tak my.

#### 4. *Začínat v malém měřítku*

Čím menší inovaci uděláme, tím efektivnější se může stát. Zaměřením se pouze na jeden cíl, mi klesají požadavky na zdroje během procesu inovování, a tak získávám rychlou konkurenční výhodu oproti ostatním. Stejně tak i procesy adjustace, které probíhají po uvedení na trh, nejsou tak náročné na pracovní síly

#### 5. *Získání vedoucího postavení*

Pokud inovace není již od začátku vytvářena s cílem získání vedoucího postavení na trhu, nemá dostatečný inovační charakter. Ziskem vedoucího postavení nemusíme

nutně chápat ovládnutí světového trhu, ale třeba jen i schopnost zaujmou segment lokálního trhu.

## 4.2 Varování

### 1. *Vyvarování se složitosti*

Zamyšlení se nad tím, kdo všechno bude inovaci používat, by mělo inovátorovi dodat dostatečnou představu o tom, jak jednoduchá by inovace měla být, aby ji tito lidé byli schopni pochopit. Čím složitější bude, tím více bude vznikat problémů, které si lidé nebudou spojovat se svojí neschopností, ale s danou inovací.

### 2. *Vyhýbání se diverzifikaci*

Inovace se nesmí odchýlit od jádra, jinak se stávají příliš rozptýlenými a ve většině případech se stávají pouhými nápady a inovace z nich nikdy nevzniknou. Jádrem jsou zde myšleny technologie, znalosti, znalost trhu a mnoho dalších. Pokud je jádro udrženo dostatečně jednotné, tak je pro lidi, kteří se inovací zabývají, mnohem jednodušší komunikovat mezi sebou, neboť ví co je základním kamenem celé jejich práce.

### 3. *Inovování pro současnost, nikoli pro budoucnost*

Již v době, kdy inovátor nad inovací přemýšlí, musí vědět, koho bude jeho inovace zajímat. Nesmí inovovat něco, z čeho budou mít lidé užitek třeba až za 20 let. Doba zrání inovace může být oněch 20 let, ale již v okamžiku vydání musí přinášet užitek. Příkladem je vynález prvních počítačů. Masově se rozšířil až po 25 letech, ale již v době příchodu na trh přinášel, těm, kteří si ho pořídili, užitek.

## 4.3 Podmínky

### 1. *Inovace znamenají práci.*

Člověk může mít velké nadání, znalosti a vynalézavost a stejně se z něj nikdy nemusí stát inovátor, jedná se pouze o předpoklady, k tomu, aby z něj jeden byl. Za úspěšným inovátorem stojí jeho tvrdá, soustředěná a cílevědomá práce v oblasti, která ho zajímá. Na světě existuje málo inovátorů, kteří by pracovali napříč odvětvími. Jako příklad uvádí Drucker ve své knize *Inovace a podnikavost* Edisona. Edisonův inovační potenciál byl obrovský, ale soustředil se pouze na svoji oblast elektřiny.

### 2. *Chtějí-li inovátoři uspět, musejí stavět na svých přednostech.*

Stejně jako u jiných prací, je důležité, aby zde existovalo jisté souznění mezi vykonávanou činností a pracovníkem. O to více je tato věc důležitá u inovátorů, kteří pracují s větším rizikem než ostatní. Důležité pro dobrý výsledek z práce je vážit si toho co dělá. Příkladem může být požadavek na IT firmu, která se zabývá vývojem analytických nástrojů pro vesmírné společnosti, aby začala psát weby. Tato firma k tomu mít dostatečné znalosti, ale jejich výsledek nebude zdaleka dosahovat kvalit webu od menší firmy, kterou tvorba webových stránek baví.

3. *Inovace přinášejí určitý dopad na ekonomiku a společnost.*

Inovace představují změnu výrobního procesu, tedy způsobu jakým lidé pracují a něco produkují. Ovlivňuje tedy chování zákazníků, učitelů, zemědělců atd. Inovace se proto musí řídit trhem a musí se na něj orientovat.

## 5 Příklady úspěšných inovací

### 5.1 Linet (Lev, 2011)

Firma vznikla krátce po revoluci a na jejím počátku stál pan Zbyněk Frolík. Ten se rozhodl využít mezery na českém trhu nemocničních postelí. Ty české byly velmi nekvalitní a ty zahraniční byly drahé. Počáteční inovace do podnikání činili něco přes 14 000 EUR. Zprvu firma vyráběla klece pro zvířata, svařence, ale hlavně nemocniční postele šité na míru konkrétního zákazníka. Firma Linet v té době šla s trendem ostatních firem v oboru a přeorientovala se z mechanických lůžek na lůžka elektrická. První důležitou inovací byl vynález teleskopického sloupu do postelí. Ten se během několika let rozšířil i do zbytku světa. Tou dobou firma Linet uzavřela partnerství s německou společností Wissner a otevřela si tak bránu na zahraniční trhy.

Po roce 2000 se české postele pomalinku stávají světovou špičkou. Lůžka byla elegantní ergonomická, snadná pro obsluhu a přicházela vždy s něčím novým. Příkladem může být mechanismus lineární sloupové jednotky, který dokázal naklánět lůžko i do stran. U pacientů v kritickém stavu tak například nebylo nutné manipulovat s pacientem při rentgenování.

S postupem času začali zahraniční firmy kopírovat řešení firmy Linet. Tu to však neohrozilo a dál inovovala své stávající výrobky. Chytrými investicemi do lidského kapitálu si stále udržuje přední příčku výrobců nemocničních lůžek.

### 5.2 3M (Skalický, Šlechtová, Vacík, & Vacek, 2001)

Tato firma je známá svojí vysokou mírou inovativnosti. Přes 50% jejich obratu je vygenerováno produkty, které nejsou starších 3 let. Mezi nejznámější produkty této americké společnosti patří například samoobslužná knihovní zařízení Selfcheck, samolepící lístky post-it nebo třeba brusné kotouče Scotch Brite.

Inovačním zdrojem pro samolepící štítky byla nečekaná událost. V roce 1968 se dr. Silver pokoušel vylepšit akrylátové lepidlo, které firma 3M používala na jiných ze svých produktů. Výsledkem jeho pokusů však bylo něco, co vůbec nepotřeboval. Kuličky, ze kterých se různorodá směs lepidla skládala, sice lepili sami o sobě dobře, ale vazby mezi nimi byly tak slabé, že lepidlo, jako celek bylo velmi slabé. Dr. Silver tak

začal hledat uplatnění pro svůj nový objev. K němu mu dopomohl Art Fry. Ten si uvědomoval, že lepidlo je dostatečně silné na to, aby udrželo přilepený papír na povrchu a zároveň dost slabé na to, aby bylo lehké tento papírek odlepit a přemístit, aniž by došlo k jeho poničení.



## **6 Osm mýtů inovací dle Hammela** (Grublová & Franek, 2014)

### *1. Inovace vycházejí z velkých myšlenek*

Ba právě naopak, na počátku inovace stojí spousta malých až bláznivých nápadů, ze kterých se může vyvinout slibná myšlenka. Dále záleží na inovační politice organizace, která dále onu myšlenku rozvíjí. Ne vždy však musí nutně dojít k její realizaci, záleží na faktorech vlastních zdrojů a situace na trhu. Existuje zde přímá úměra mezi pravděpodobností úspěšnosti na jedné straně a počtem nápadu při formulaci myšlenky na straně druhé. Čím více zapracujete na počátku procesu, tím větší máte šanci na úspěšné dokončení. Jak se říká: „Dvakrát měř a jednou řež“.

### *2. Inovace se týkají tvorby nových produktů*

Jak již bylo naznačeno dříve, tak inovace ne vždy vzniká vytvořením nového produktu. Dokonce ve většině případech vzniká modifikací produktu stávajícího. Záleží na pohledu, kterým podnikatel nahlíží na produkt.

### *3. Inovačnímu řešení se nelze naučit, je výsledkem kreativních nápadů*

Opět špatně, základem pro inovování je vnímání a interakce s okolím, tím získáme spousty užitečných informací a podnětů k inovaci. Musíme se naučit zpochybňovat řešení, která jsou momentálně dostupná a snažit se je vylepšit, či dokonce přijít na plně nová.

### *4. Inovace jsou věcí specialistů z útvaru výzkumu a vývoje*

Do inovace se musí zapojovat všichni členové organizace. Pokud bychom totiž omezili inovace pouze na specializované pracoviště, chyběl by zde pohled každodenního uživatele. Ten čerpá z nabytých zkušeností a vidí zlepšení tam, kde ho specialista vidět nemusí.

### *5. Inovace jsou riskantní*

Veškeré podnikatelské záměry, které se realizují v budoucnu, jsou riskantní. Z toho sice vyplývá, že i inovace jsou riskantní. Jedná se však pouze o zlomek podnikatelského záměru. Neovlivňuje tedy tolik podnikatelské riziko jako celek. Podnikatelské riziko zde chápeme jako součin sum investic a nejistot komerčního úspěchu. Proto se vždy musíme zaměřit na několik perspektivních podnikatelských záměrů, mezi které ono podnikatelské riziko rozptýlíme. Pokud by se snad podnikatel dostal do situace, kdy se jeho neúspěšný pokus o inovaci znatelně projeví ve výsledku

firmy, tak se zde nejedná o problém rizikovosti inovace, nýbrž a špatné navržení podnikatelských záměrů.

6. *Inovace jsou nákladné*

V dnešní době všechno něco stojí, je však mylné se domnívat, že inovace jsou dražší než jiné podnikatelské záměry. Pokud chcete inovaci zlevnit, dobře se připravte, než začnete jednat. Sběr informací na počátku procesu vám může ušetřit jak zaváděcí náklady na inovaci, tak i čas, který nad inovací strávíte.

7. *Úspěch inovačních aktivit je úměrný objemu investic organizace do výzkumu a vývoje*

Mezi výší investic a úspěchem inovačních aktivit, je minimální závislost. Pokud nevyužijete inovační potenciál vlastních zaměstnanců, tak je jedno, kolik jste do tohoto procesu investovali, výsledek nebude, ve většině případů, nabývat požadovaných kvalit. Na druhé straně, pokud se pokusíte maximalizovat jejich kreativní a inovační potenciál, v průběhu celého inovačního procesu, snížíte tím své investiční náklady.

8. *Inovace je výsledkem souhry příznivých okolností*

Nikoliv, nesmíme si to plést s počátkem inovace, kdy souhra příznivých okolností může stát za vznikem inovační koncepce. Ale inovace jako taková nemůže být výsledkem této pouhé shody náhod. Inovace musí být výsledkem koncepčně fungujícího, na vnějších podmínkách nezávislého, systému managementu inovačních aktivit a využívat všechny zdroje, kterými organizace disponuje.

## **7 Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje**

### **7.1 Základní charakteristika**

Typ organizace: Příspěvková organizace

Typ knihovny: Veřejná knihovna

Založena: 1950

Zřizovací listina: 1. září 2001

Zřizovatel: Plzeňský kraj

Ředitel: Mgr. Daniel Bechný

Knihovní fond: 1 930 876 knih (2015)

Povinný výtisk: regionální

### **7.2 Historie (Hálová, 2016)**

Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje byla založena zpětně dne 1. ledna 1950 na základě usnesení vlády ze dne 28. února 1950, jako Státní studijní knihovna. Hlavním podnětem pro založení této univerzální vědecké knihovny bylo poválečné založení plzeňských vysokých škol, Lékařské fakulty University Karlovy, Vysoké školy strojní a elektrotechnické a Pedagogické fakulty. Knihovně byly vyhrazeny prostory kláštera dominikánek. Základem knihovního fondu se stala tehdejší Knihovna Městského historického muzea. Jako první ředitel byl do čela jmenován pan Jaroslav Kuba. Ve své době patřila knihovna k jedněm z nejmodernějších, a to díky kolektivu pracovníků, kterým se Kuba obklopil, tak technologií, jež knihovna používala. Jednalo se mimo jiné o lanový dopravník, potrubní poštu a výtahy.

Počátkem 50. let se stala knihovna správcem konfiskovaných knihovních fondů klášterních knihoven, tyto sbírky byly vytríděny a zařazeny mezi běžné knihy. Roku 1963 se knihovně mění právo z povinného výtisku na vyžádání na právo úplného povinného výtisku, což znamená, že knihovna musela shromažďovat veškerou českou a slovenskou tiskovou produkci. Tohoto práva je knihovna zbavena až roku 1996, kdy jí zůstal pouze nárok na regionální povinný výtisk a povinný výtisk periodik.

Činnosti, kterými se knihovna zabývala, jsou mimo jiné činnosti školící a vzdělávací. Během let 1964 až 1997 pracovalo při knihovně konzultační středisko Střední knihovnické školy v Praze, to připravilo na knihovnickou dráhu 263 absolventů. V roce 2001 bylo v knihovně otevřeno regionální výukové centrum, jehož primárním cílem je vzdělávat knihovníky v moderních odvětvích informačních a komunikačních technologií.

Další službou, kterou začala knihovna v průběhu své existence poskytovat, se stal hudební kabinet, který pod sebou shromažďoval zvukové dokumenty. Ve stejném roce, tedy roce 1978 byla založena i Knihovna pro nevidomé. V roce 1979 pak vznikla speciální studovna, která poskytuje bibliografické, rešeršní a speciální technické informace. V 90. letech začaly vznikat zahraniční knihovny, konkrétně Rakouská a Německá knihovna. V roce 2002 pod knihovnu přechází správa Anglické knihovny.

V dnešní době nabízí knihovna svým návštěvníkům následující služby:

- Služby prezenční
- Prezenční půjčování
- Všeobecná studovna
- Čítárna časopisů
- Hudební kabinet
- Badatelská studovna
- Speciální studovna
- Regionální bibliografie
- Absenční služby
- Knižní boxy
- Výpůjční protokol
- a jiné...

V rámci Plzeňského kraje vykonává knihovna níže uvedené regionální funkce:

- koordinace regionálních knihovnických činností v úzké spolupráci s Krajským úřadem Plzeňského kraje, s Národní knihovnou ČR a Ministerstvem kultury ČR;
- poradenství a konzultační činnost, metodické návštěvy, plány, rozbor;
- statistika knihovnických činností;
- ediční činnost knihovnicko-metodického zaměření;

## **8 Zdroje inovačních příležitostí v IT oddělení**

Ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje bylo a je inovačních možností plno. Nás však bude zajímat pouze inovační potenciál, týkající se IT oddělení. Hlavním důvodem, který bránil inovačnímu vývoji, byl nedostatek lidských zdrojů. Z velké části za to mohou velké personální změny, které v knihovně proběhly mezi lety 2012 – 2014. Kdy z původních 6 členů IT oddělení zbyli pouze 3. Problém byl však v tom, že bývalí zaměstnanci prováděli pouze jednoduché procesní inovace, dle Valenty bychom je mohli identifikovat jako inovace 0. až 3. řádu. V okamžiku, kdy technologie pokročila natolik, že bylo potřeba začít využívat inovačních zdrojů, které vedly k inovacím vyšších řádů, došlo ke zjištění, že nezbýval nikdo, kdo by se mohl tohoto procesu ujmout, neboť každý měl svoji práci, o kterou se musel denně starat. Pokud docházelo k inovaci, tak se jednalo o inovaci nutnou, téměř existenční, kdy knihovna musela spíše dohánět trend ve vývoji ostatních veřejných knihoven. IT oddělení i vedení knihovny si tento fakt začalo uvědomovat a snažily se přijít na východisko z této situace. Základem bylo navýšení personální kapacity IT oddělení na čtyři členy. Mohl tak začít proces inovací s cílem dostat se zpět mezi nejmodernější knihovny v České republice. Základním krokem, který IT oddělení provedlo, byla důkladná analýza inovačních zdrojů. S cílem najít ty, které by uvolnili další lidské zdroje. Vedením IT byly identifikovány 4 inovační zdroje potřeby procesu, kterými se chtělo oddělení zabývat, a to:

- zlepšení tiskových služeb;
- automatizace zálohování a čištění pracovních stanic;
- vývoj nových podpůrných programů pro knihovní systém Aleph;
- inovace síťového řešení knihovny.

### **8.1 Zlepšení tiskových služeb**

Knihovna vlastnila 68 starších tiskáren, různě rozmístěných po svých budovách a odděleních. Jejich technický stav a kvalita tisku byly na dnešní poměry nevyhovující. Začaly odcházet jednotlivé součástky a z pohledu nákladů na údržbu se jednalo o dlouhodobě neudržitelnou situaci. O tiskárny se staralo výhradně IT oddělení, které muselo řešit vše od výměny náplně, přes údržbu jednotlivých strojů, až po menší úpravy. Faktury spojené s tiskárnami zatěžovaly ekonomické oddělení knihovny, a to kvůli

nešťastně zvolenému systému nákupů. Bylo zde totiž velké množství typů tiskáren, kdy bylo zapotřebí rozlišovat mezi 80 druhy položek. Jednalo se o náplně, tonery, inkousty a pásy, ty byly objednávány od nejlevnějšího dodavatele. Bylo tedy zapotřebí každý měsíc určit počet jednotlivých druhů, které je třeba přioobjednat a provést kalkulace u kterého z 12 dodavatelů je cena nejnižší.

## **8.2 Automatizace záloh a čištění pracovních stanic**

Výpočetní technika, se kterou jsou problémy nejčastěji, jsou pracovní stanice, na které chodí nejvíce lidí. Mezi ně patří jak počítače zaměstnanců, tak počítače pro veřejnost. V dnešní době se tyto problémy většinou řeší vyčištěním systému, případně úplnou reinstalací, kdy se jednotka musí přenést na IT a pověřený pracovník ji vyčistí. V průměru je potřeba reinstalovat 2-3 pracovní stanice za týden. To znamená, že zaměstnanec nemá celý den přístup na svůj počítač a musí pracovat na záložním. Celý tento proces by se měl zautomatizovat. Příkladem je použití systému WAIK od firmy Microsoft. Ten má za úkol provádět vzdálené instalace operačního systému Windows. Pokud by bylo k tomuto programu napsáno pár skriptů, tak by mohl celý proces vypadat následovně:

- v daný čas, ideálně jednou za dva až tři měsíce, se spustí skript pro zálohu uživatelského nastavení a souborů, které má uživatel v dané jednotce;
- přeposlání zálohy na vzdálený server;
- úplná reinstalace operačního systému programem WAIK;
- instalace případných aktualizací, zde záleží na datu, kdy byla vytvořena poslední bitová kopie systému;
- import dat ze zálohy, pro obnovení systému do stavu, ve kterém ho uživatel nechal.

Obrovskou výhodou je, že tento proces může běžet paralelně na několika pracovních stanicích a v denní dobu, která bude nastavena. Ideálně probíhají takovéto procesy v noci, čímž se snižuje vytiženost pracovníka, který je tímto úkolem momentálně pověřen a může se soustředit na jiné věci. Dále všichni pracovníci knihovny mají jistotu, že bude jejich počítač vyčištěn a bude schopen další práce.

### **8.3 Vývoj nových podpůrných programů pro systém Aleph**

Nejdůležitějším softwarem ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje je knihovní software od firmy Exlibris s názvem Aleph, u něj probíhá aktualizace jednou za 4 roky, kdy se přechází na novou verzi. Tím se udržuje krok s ostatními knihovnami po celém světě. Co se však již neobnovuje, jsou podpůrné programy pro zaměstnance. Ty mají za úkol automatizaci knihovních procesů. Tyto programy byly napsány v 90. letech zaměstnancem knihovny Ing. Jiřím Kašparem a nesou název KIMS. Jejich poslední úprava byla provedena v 2012 a od té doby zůstaly nezměněny. V dnešní době byla již dávno překročena životnost těchto podpůrných programů. Obsahují funkce, které jsou nevyužívány a nejsou zcela optimalizovány pro nové systémy. Navíc se blíží přechod na novou verzi Alephu, u kterého tyto programy ztrácejí jakoukoliv funkčnost. Pokud chce tedy knihovna přecházet na další knihovní systémy bez problémů, je zapotřebí vyvinout nový podpůrný software. Ten by měl být napsán v moderním programovacím jazyce, ořezán o všechny přebytečné funkce a řádně zdokumentován pro případné budoucí úpravy.

### **8.4 Inovace síťového řešení knihovny**

Síťové řešení, které knihovna v současnosti využívá, je pro účely efektivní správy sítě silně nevyhovující. Po analýze IT oddělením byly zvoleny body, jenž bude potřeba udělat, aby mohla knihovní síť efektivně fungovat. Jedná se zejména o:

- vybrat vhodný software pro správu sítě a metodiku;
- označení koncových bodů ethernetové sítě;
- zanesení koncových bodů do vybraného softwaru;
- označení jednotlivých patchpanelů, racků, switchů a routerů;
- zanesení patchpanelů a racků do vybraného softwaru;
- zajištění zkoušečky ethernetových spojů včetně měření útlumu;
- rozpis práce mimo pracovní dobu;
- zjištění struktury kabeláže, označení jednotlivých kabelů a zápis do softwaru;
- označení VLAN jednotlivých switchů do dokumentace;
- zavedení logiky IP adres;
- nastavení VLAN dle nových potřeb;

- návrh zcela nové topologie, pokud to bude nutné.

Dále patří mezi nutné opravy:

- nahrazení nevyhovujících kabelů všude, kde je to možné;
- odstranění split kabelů;
- seřadit kabely v patchpanelech a popsat patchpanel.



## 9 Předprojektová fáze

### 9.1 Porovnání inovačních zdrojů

Zvolené inovace jsou procesními inovacemi nižších řádů s menším nárokem na lidské zdroje, dají se tedy provádět paralelně. Bylo však žádoucí, každé z inovací přiřadit prioritní hodnotu, jež měla v případě sporných situací určit, která z inovací má přednost. Hodnocení jednotlivých kategorií bylo na stupnici od 1 (malá důležitost) až po 5 (důležité). Po vyhodnocení všech faktorů došlo IT k závěru, že tisky pro ně budou mít momentálně nejvyšší prioritu a to z důvodu nízké náročnosti na zdroje a velkého přínosu.

**Tabulka č. 2 : Porovnání inovačních zdrojů**

Předmět	Priorita	Náročnost na finanční zdroje	Náročnost na lidské zdroje	Časová náročnost	Náročnost celkem	Přínos
Tisky	4	3	2	3	8	4
Automatizace	1	1	3	4	8	3
Vývoj SW	3	2	3	4	9	2
Topologie	2	4	2	5	11	2

*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

Sporné situace se v průběhu realizace inovací opravdu vyskytly. Důvodem byly nepředpokládané události zasahující jak do lidských, tak finančních zdrojů, jež byly původně vyčleněny na inovace. Docházelo tak k neustálému prodlužování jednotlivých inovačních projektů. Jediný, který se držel svého harmonogramu činností, byl projekt pro inovaci tiskových služeb. Ke konci tohoto projektu došlo k přibrání dvou dalších, které dostali větší prioritu než projekty zbylé. Jednalo se o projekt nového webu, jakožto procesní inovace 6. řádu, který dostal nejvyšší prioritu. A dále přechod na nový mailový server a novou doménu. Dále se však budeme zabývat pouze průběhem projektu *Inovace tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje*.

### 9.2 Řízení zainteresovaných stran

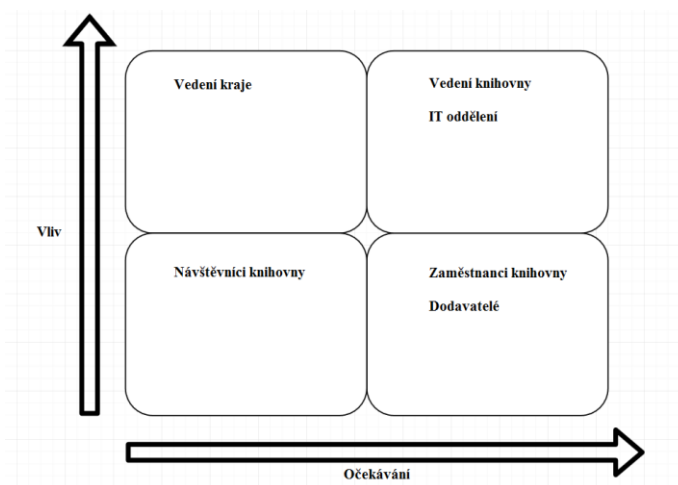
Prvním důležitým krokem řízení projektu je identifikace zainteresovaných stran a jejich očekávání. Bylo identifikováno šest zainteresovaných stran.

- 1) Vedení kraje, coby zřizovatel knihovny.
- 2) Vedení knihovny, coby poskytovatel investičních zdrojů a subjekt nabízející kvalitnější služby pro své zaměstnance a zákazníky.
- 3) IT oddělení provádějící inovaci z primárním cílem ulevit vlastním zdrojům.
- 4) Zaměstnanci knihovny, jakožto většinoví uživatelé tiskáren.
- 5) Návštěvníci knihovny, jakožto příležitostní uživatelé tiskáren.
- 6) Dodavatelé potencionálního řešení.

Očekávání jednotlivých stran vyplývalo z jejich postavení vůči projektu. Krajské vedení očekává snížení meziročních knihovních nákladů na tisky a transparentnost celého projektu. Vedení knihovny též očekává snížení nákladů na tisky, k tomu, ale očekává zlepšení tiskových služeb pro zaměstnance i návštěvníky a po-projektové zvýšení výkonu IT oddělení. IT oddělení očekává nenáročnost na lidské zdroje a rychlé a jednoduché řešení, snížení nutnosti zásahů. Zaměstnanci knihovny očekávají kvalitní služby, jednoduchost, rychlý servis a dostupnost jednotlivých tiskáren. Návštěvníci knihovny očekávají kvalitní služby, jednoduchost, nízkou cenu a dostupnost. Potencionální dodavatelé pak očekávají včasné plnění závazků a dlouhodobou bezproblémovou spolupráci.

Další důležitou součástí řízení zainteresovaných stran je identifikace jejich vlivu na projekt. Pro tyto účely byla sestavena matice vliv-očekávání.

**Obrázek č. 1 : Matice vliv-očekávání**



*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

Jak lze z matice vyčíst, tak největší vliv a očekávání od inovace tiskových služeb mělo vedení knihovny a IT oddělení. Vysoký vliv vedení knihovny byl dán tím, že rozhodovalo o tom, zda vůbec budou poskytnuty finanční zdroje z investičního fondu na projekt či nikoliv. Pokud by se řešení projektu vedení nelíbilo, mohl projekt zaniknout již na samotném začátku. Vliv IT oddělení byl dán tím, že oni sami daný projekt řešili.

Velké očekávání měli zaměstnanci knihovny, coby nejčastější uživatelé tiskových služeb, a dodavatelé, neboť u zakázek pro státní organizace hrozí pouze malé riziko vzniku dlouhodobých pohledávek.

Návštěvníci měli jak nízké očekávání, tak vliv. Jelikož tisk není, až na výjimečné případy, hlavní činností knihovny.

### **9.3 Definice požadavků**

V okamžiku, kdy byly identifikovány všechny zainteresované strany, byla potřeba analýza všech jejich požadavků. Hlavními důvody, proč byl celý projekt inovace realizován, bylo snížení vytíženosti lidských zdrojů v IT oddělení a modernizace tiskových zařízení. Požadavky na projekt vznikly dva. První ze strany zřizovatele na transparentnost celého projektu a druhý ze strany vedení knihovny na dokončení projektu do konce roku 2015 a snížení meziročních nákladů na tisk. Funkční požadavky na výstupy byly: tisk kancelářské kvality, barevný tisk, rychlost tisku a jeden scanner na každém oddělení. Nefunkční požadavky byly spolehlivost a dobrá podpora.

### **9.4 Definování cílů inovace**

Po definování požadavků, bylo potřeba ještě určit cíle celého projektu. Jako hlavní cíle byly vytyčeny:

- snížení náročnosti na lidské zdroje pro provoz tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje;
- modernizace tiskových služeb.

### **9.5 Logický rámec projektu**

Na základě definování jednotlivých požadavků a cílů byl sestaven logický rámec celého projektu. Předběžnou podmínkou bylo uvolnění finančních prostředků

z investičního fondu na nákup 2 nových multifunkčních tiskáren a na náklady spojené s testovacím provozem. V tomto projektu nakonec nebudou řešeny samoobslužné tiskové kiosky určené čtenářům. Vedení knihovny se rozhodlo, že jejich pořízení se přesune do jednoho z dalších projektů, který bude spojen i s novým způsobem poskytování přístupu na internet. Jako hlavní přínosy byly identifikovány: rychlejší servis a více finančních prostředků na provoz IT oddělení.

**Tabulka č. 3 : Logický rámec**

<b>Přínosy</b> 1) Rychlejší servis 2) Více finančních prostředků na provoz IT oddělení	<b>Objektivně ověřitelné ukazatele</b> 1) Uplynulý čas mezi požadavkem a jeho splněním 2) Snížení nákladů	<b>Způsob ověření</b> 1) Monitorovací zprávy 2) Účetní záznamy	
<b>Cíl</b> 1) Snížení náročnosti na lidské zdroje pro provoz tiskových služeb v SVK PK. 2) Modernizace tiskových zařízení v prostorách knihovny	1) Oddělení IT poklesl čas strávený nad tiskárnami 2) Nové tiskárny	1) Pracovní výkazy 2) Evidence majetku	Dodavatel bude plnit své závazky
<b>Výstupy projektu</b> 1) Projektové analýzy 2) Nový HW 3) Vyškolení zaměstnanci	1) Projektová dokumentace 2) Smlouva o nákupu/pronájmu HW 3) Certifikát o vyškolení	1) Projektová dokumentace 2) Evidence majetku 4) Test znalostí	HW bude funkční Menší počet tiskáren
<b>Hlavní skupiny činností</b> 1) Dokumentace a analýza stávajícího stavu 2) Odebrání nadbytečných zařízení 3) Návrh tiskových uzlů 4) Nákup nových multifunkčních strojů 5) Tvorba podkladů pro výběrové řízení 6) Výběr dodavatele 7) Nákup-pronájem HW 8) Instalace HW 9) Vyřazení starého HW 10) Zaškolení zaměstnanců 11) Testovací provoz	<b>Zdroje</b> 1) 10 čld 2) 20 čld 3) 4 čld 4) 10 čld 5) 10 čld 6) 5 čld 7) 15 čld 8) 7 čld 9) 20 čld 10) 10 čld 11) 10 čld	<b>Časový rámec</b> 1) 3 měsíce 2) 3 měsíce 3) 2 týdny 4) 3 týdny 5) 1 měsíc 6) 3 týdny 7) 3 týdny 8) 2 týdny 9) 2 měsíce 10) 1 měsíc 11) 1 měsíc	<b>Předpoklady realizace</b> Existence dodavatelů Schválení zadání výběrového řízení vedením knihovny
<b>V projektu nebude řešeno:</b> Samoobslužný tiskový kiosek, dodatečné úpravy KIMSu	<b>Předběžné podmínky:</b> Uvolnění investičních prostředků		

Zdroj: vlastní zpracování, 2016

## 9.6 Studie proveditelnosti

Po sestavení logického rámce bylo potřeba najít a mezi sebou porovnat možnosti, jak kýžených cílů dosáhnout. K tomuto účelu byla vytvořena stručná studie proveditelnosti, z níž zde uvedu pár bodů. Jako hlavní myšlenkou celého projektu se stalo snížení náročnosti tiskového řešení knihovny na zdroje, a to jak finanční, tak i lidské.

Cíle inovace byly rozšířeny na:

- uvolnění lidských zdrojů na oddělení IT;
- snížení meziročních nákladů na tisky;
- modernizace a sjednocení tiskových zařízení;
- zkvalitnění servisu tiskáren;
- snížení zatížení ekonomického oddělení fakturací.

Dále bylo potřeba sepsat aktuální stav tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje. Jako hlavní body byly uvedeny:

- velké množství zastaralých tiskáren, které nedosahují kvality kancelářského tisku;
- starost o tiskárny vytíží IT oddělení o  $\frac{3}{4}$  úvazku;
- dlouhá doba na vyřízení požadavku na zprovoznění tiskárny či výměnu náplně;
- absence kontroly, jež by identifikovala zvláštní výkyvy ve využívání jednotlivých tiskáren;
- nevyužitelnost některých tiskáren.

Vedením celého projektu byl pověřen pan Josef Chlad, vedoucí oddělení IT.

Po analýze možností, jak dosáhnout cílů, bylo identifikováno pět řešení, a to:

- razantně snížit počet tiskáren;
- přenos odpovědnosti za provoz tiskárny na vybrané pracovníky jednotlivých oddělení;
- outsourcing servisu tiskáren;
- outsourcing řadových tiskáren a servisu;
- úplný outsourcing.

Začátek projektu byl stanoven na září roku 2014 a projekt neměl trvat déle, jak 15 měsíců, tedy do konce roku 2015. Finanční zdroje byly uvolněny vedením knihovny z investičního fondu, a to ve výši 140 000,- Kč na pořízení multifunkčních tiskáren, a 10 000,- Kč na poplatky za servis během testovacího období. Pracovníci IT se budou účastnit projektu v rámci svých normálních závazků. Odhadovaný čas, který zaměstnanci stráví nad projektem, byl stanoven na 600 hodin.

### Výběr vhodného řešení

Na základě předchozích zkušeností s podobnými projekty byly vyhodnoceny jednotlivé možnosti technického řešení. Pohlíželo se na náklady, úspěšnost řešení a další možná rizika spojená s jednotlivými řešeními. Kategorie byly hodnoceny od 1 (nízké hodnocení) do 5 (vysoké hodnocení).

**Tabulka č. 4 : Porovnání technických možností**

Možnost řešení	Náročnost na finanční zdroje	Náročnost na lidské zdroje	Časová náročnost	Celkem	Dosažení cílů	Rizikovitost řešení
Snížení počtu tiskáren	3	3	3	9	3	3
Přenesení odpovědnosti	5	4	2	11	2	4
Outsourcing servisu	4	2	4	10	3	2
Outsourcing řadových tiskáren	3	1	5	9	4	2
Úplný outsourcing	3	1	4	8	4	3

*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

Finanční náklady byly tvořeny nákupem nových tiskáren, popřípadě cenou za servis a pronájem jednotlivých tiskáren na dobu 3 let. Náročnost na lidské zdroje byla určena vytížeností zaměstnanců během samotného projektu a hlavně v po-projektové fázi. Celková náročnost na zdroje pak byla dána sumou předchozích hodnot. Nejlépe z této analýzy vyšla možnost úplného outsourcingu následována outsourcingem servisu a řadových tiskáren a dále možnost snížení počtu tiskáren. Další kategorií hodnocení bylo

splnění cílů, kdy nejlépe dopadly možnosti úplného a částečného outsourcingu. Možnost pouhého snížení počtu tiskáren a jejich modernizace byla vyřazena, neboť nesplňovala cíl na uvolnění lidských zdrojů v takové míře jako obě dříve zmiňované možnosti. Poslední kategorií byla rizikovost řešení, kde lépe dopadnul outsourcing servisu a řadových tiskáren. Pro další postup se IT oddělení rozhodlo, že půjde cestou outsourcingu, ještě však nevědělo, kterou z možností vybrat. Zda úplný či částečný outsourcing. Rozhodlo se tedy projekt rozdělit do dvou fází. V první fázi bude vyzkoušen outsourcing na 4 tiskárnách, kdy se dále rozhodne, na základě spokojenosti se službami, do jaké míry chtějí využívat služeb dodavatele.

## **9.7 Shrnutí předprojektové fáze**

Na základě porovnání inovačních zdrojů byl jako primární projekt vybrána inovace knihovních tiskových služeb. Byly definovány zainteresované strany, jejich vliv a očekávání. Na základě této definice byly identifikovány požadavky od projektu, transparentnost celého projektu a uvolnění lidských zdrojů na IT oddělení. Ve studii proveditelnosti byly definovány cíle projektu, analyzován momentální stav v knihovně, zvolen vedoucí projektu a byly popsány základní možnosti řešení projektu. Po jejich analýze byly zvoleny dvě z možností, které jsou vhodné k dosažení cílů a splnění očekávání zainteresovaných stran. Došlo také k rozhodnutí, že celý projekt bude rozdělen do dvou fází, kdy po první fázi se vybere lépe vyhovující varianta.



## **10 Fáze zahájení projektu**

### **10.1 Kritéria úspěchu**

#### *Tvrdá kritéria úspěchu*

- Servis řešen do 24 hodin od podání požadavku.
- Tiskové služby vytěžují maximálně 1/5 závazku IT.
- Snížení ročních nákladů na tisk pod úroveň nákladů z roku 2014.

#### *Měkká kritéria úspěchu*

- spokojenost návštěvníků knihovny;
- spokojenost zaměstnanců knihovny;
- změna vnímána pozitivně;

### **10.2 Základní identifikační prvky projektu**

Název projektu: *Inovace tiskových služeb*

Vedoucí projektu: *Josef Chlad*

Přínosy: *Rychlejší servis, více peněz na provoz IT*

Cíle: *Outsourcing moderních tiskových zařízení*

Výstupy: *Vyškolení zaměstnanci, moderní tisková zařízení v prostorách knihovny*

Plánové náklady z lidských zdrojů: *600 člověkohodin*

Plánované finanční náklady: *150 000,- Kč*

Plánovaný termín ukončení: *Konec roku 2015*

## 10.3 Identifikace rizik projektu

**Tabulka č. 5 : Projektová rizika**

Identifikace rizik							
Popis rizika	Pravděpodobnost	Dopad	Celkem	Protiopatření	Spouštěč	Nápravné akce	Zodpovídá
Zvýšení tisku	3	4	12	Statistiky tisku pro jednotlivé tiskárny	Nárůst poplatků za tisk	Vyčlenění rizikových tiskáren ze smlouvy	Vedoucí jednotlivých oddělení
Zvýšení servisních cen	3	4	12	Fixní sazby	Oznámení o změnách sazeb	Storno smlouvy	Josef Chlad
Úpadek dodavatelské firmy	1	4	4	Vybrání firmy s tradicí	Oznámení o úpadku	Hledání nového dodavatele	Josef Chlad
Nespolehlivé služby dodavatelské firmy	2	3	6	Firma musí mít dobré reference. Smluvně dané pokuty	Stížnosti na jejich služby	Odstoupení od smlouvy, vymáhání sankcí	Vedení kraje/knihovny
Změna legislativy pro vyhlásování veřejných zakázek	2	4	8	Krizový scénář v závislosti na druh změny	Oznámení o změně legislativy	Úprava smlouvy, změna řešení	Josef Chlad

*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

Jak lze z tabulky vyčíst, bylo identifikováno 5 základních rizik pro případy outsourcingu tiskových služeb. V takovýchto případech se většinou vyskytnou rizika týkající se dodavatelské firmy, neboť to je ta hlavní neznámá na začátku celého projektu.

### ***Zvýšení tisku***

Jedním z kritérií úspěchu je snížení ročních nákladů na tisky. Podíváme-li se na předešlé roky, roční náklady na tisky se pohybují kolem cca 300 000,- Kč. Jelikož se předpokládá snížení počtu tiskáren na třetinu, předpokládá se i snížení nákladů minimálně na polovinu, tedy 150 000,- Kč ročně. Problém nastává, když začneme odebírat službu od jiné firmy a roční náklady překročí částku 200 000,-. V tomto případě je knihovna, jako veřejná instituce, povinna ukončit smlouvu s dodavatelem a vyhlásit veřejné výběrové řízení na outsourcing tiskových služeb. V tomto okamžiku budeme řešit případ, kdy je meziroční nárůst nákladů způsobený zvýšením tisku. Jako protipatření se zvolila statistika jednotlivých tiskáren, kde je možno vidět počty vytisknutých stran na jednotlivých přístrojích. Díky tomuto budeme moci ohlídat, která tiskárna tiskne více, než by měla a začít řešit jednotlivé případy přímo se zaměstnanci. Spouštěčem tohoto rizika bude zvýšení nákladů za tisky v měsíčním vyúčtování. Pokud však budou existovat oddělení, která začnou z odůvodnitelných důvodů tisknout více, než je obvyklé, bude potřeba dané tiskárny vyčlenit ze smlouvy a opět si začít řešit jejich správu interně. Proto bude do požadavků zahrnuta možnost vyjmutí tiskárny ze smlouvy, aniž by to významně narušilo smlouvu již platnou.

### ***Zvýšení servisních cen***

Cena za servis, který bude dodavatel nabízet, se nesmí měnit. Protipatřením bude zavedení fixních cen za servis. Dojde-li k situaci, že dodavatel znatelně zvýší ceny bez udání důvodu, bude knihovna nucena odstoupit od smlouvy.

### ***Úpadek dodavatelské firmy***

Toto riziko je nejméně pravděpodobné, přesto ho však nelze ignorovat. Pro výběr firmy je potřeba zvolit takovou firmu, která má dobré reference a je na trhu již delší dobu. V okamžiku, kdyby tato riziková situace nastala, musí se začít hledat nový dodavatel. Problém by nastal při úplném outsourcingu, kdy by knihovna neměla žádné tiskárny. Proto bylo vedením knihovny rozhodnuto, že se koupí dvě nové multifunkční tiskárny, které budou sloužit jako rezerva. Tyto tiskárny bude mít ve vlastnictví knihovna a dodavatelská firma bude provádět pouze jejich servis.

### ***Nespolehlivé služby dodavatelské firmy***

Tomuto riziku se lze vyhnout smluvně. Je tedy nutné mít ve smlouvě s danou firmou implementovány případné pokuty při opětovných potížích s neplněním dodavatelských povinností, což by mělo firmu přimět k dodržování svých závazků. Nebo stejně jako u rizika s úpadkem volíme firmu, která má zkušenosti a dobré reference. V našem případě bude probíhat ještě testovací období, ve kterém bude vyzkoušena kvalita služeb poskytovaná dodavatelem, aby se vedení mohlo rozhodnout, zda a do jaké míry budeme odebírat službu od daného dodavatele.

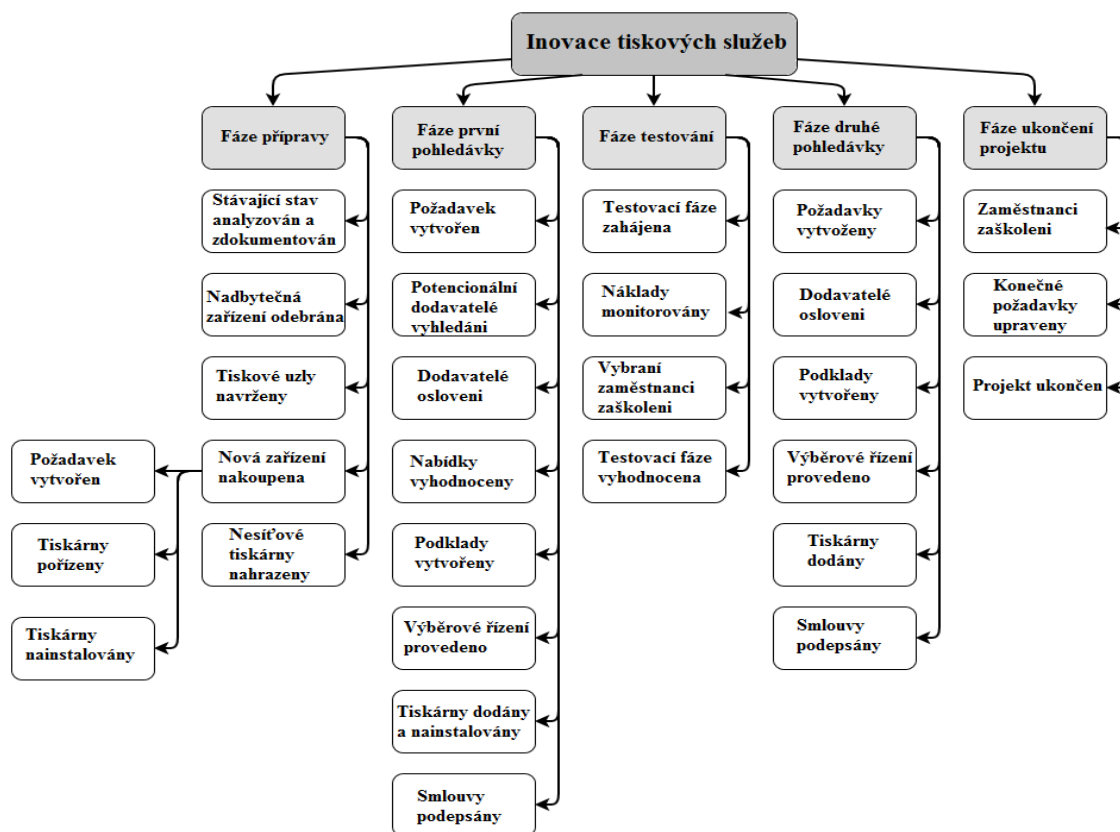
### ***Změna legislativy***

Posledním rizikem, které by mohlo nastat, je změna zákona o veřejných zakázkách, v němž by poklesla mezní hodnota pro malé zakázky pod 200 000,-. Pak by knihovna musela, stejně jako v prvním případě, odstoupit od smlouvy a vyhlásit veřejné výběrové řízení.

## 11 Fáze plánování projektu

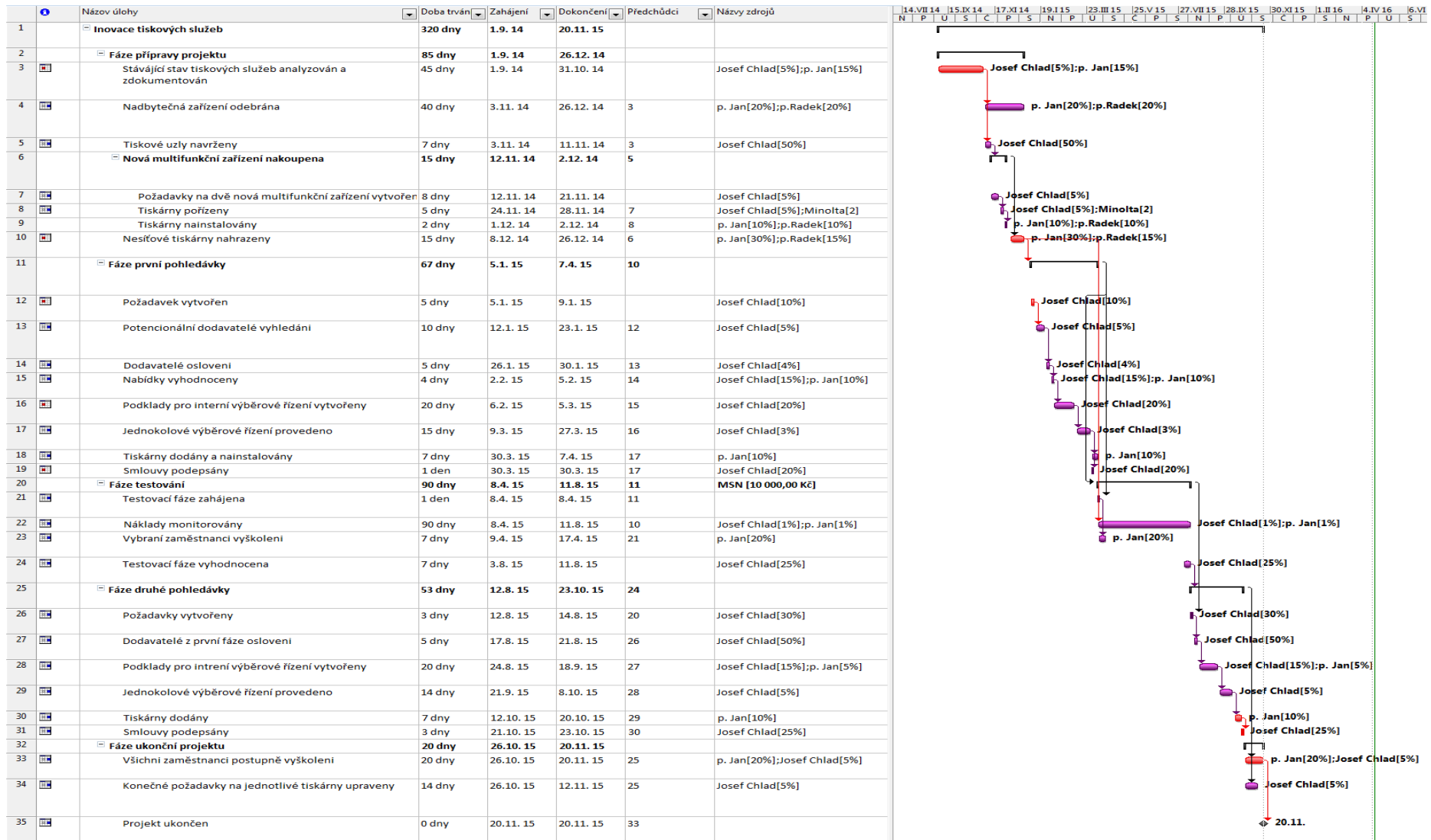
Na počátku plánovací fáze byla sestavena analýza WBS, která sloužila ke strukturalizaci projektu na jednotlivé části. Projekt byl rozdělen do 5 fází: fázi přípravy, fázi první pohledávky, fázi testovací, fázi druhé pohledávky a fázi ukončení projektu. Na základě analýzy WBS byl následně sestaven Ganttův diagram, který měl sloužit k řízení času a zdrojů projektu.

Graf č. 2 : Analýza WBS



Zdroj: vlastní zpracování, 2016

Obrázek č. 2 : Ganttův diagram



## 11.1 Popis Ganttova diagramu

Zahájení projektu bylo naplánováno na 1. září roku 2014. Jeho ukončení pak na konec listopadu 2015. Jak bylo uvedeno dříve, vedení knihovny si přálo, aby byl projekt ukončen před začátkem roku 2016, a to z důvodu realizace nových, důležitějších projektů, kdy by nebylo vhodné, aby si tyto projekty navzájem překážely. Vznikla zde tak rezerva o délce 40 dnů, pro případ, že by se projekt z nějakých důvodů opozdil. Fáze přípravy projektu měla probíhat po zbytek roku 2014, kdy bylo potřeba připravit stávající tisková zařízení na výměnu za nová. Vedení knihovny se dohodlo s IT oddělením na pořízení 2 nových multifunkčních tiskových tiskáren, které budou nahrazovat 2 nevytíženější tiskárny v areálu knihovny. Základem pro toto rozhodnutí bylo zhodnocení rizik, které plynou ze zvýšení intenzity tisku. Vedení knihovny totiž předpokládalo, že s příchodem nového webu a jednotného vzhledu bude dočasně navýšen tisk natolik, že by se riziko zvýšeného tisku a jeho následků stalo skutečností. Fáze první pohledávky měla určit, zda a do jaké míry chce knihovna outsourcing tiskových služeb. Tato fáze byla naplánována od ledna do začátku dubna. IT oddělení tak mělo tři měsíce na vytvoření požadavku, prozkoumání dodavatelských možností, provedení výběrového řízení a instalaci čtyř nových tiskáren, které budou sloužit jako měřítko efektivnosti outsourcingu. Následuje fáze testovací, kdy budou monitorovány náklady a služby firmy, která vyjde jako vítězná z interního výběrového řízení. Na konci této fáze, dojde k rozhodnutí, zda je knihovna se službami dané firmy spokojena a do jaké míry bude chtít outsourcing provádět. Následně budou osloveny firmy z fáze první pohledávky, které mezi sebou budou soutěžit o tuto zakázku, tentokrát, ale již většího měřítka. Po této fázi, bude provedena instalace všech zbylých zařízení a budou podepsány smlouvy, dojde k zaškolení všech zbylých zaměstnanců knihovny, kteří specifikují dodatečné požadavky na jednotlivé tiskárny. Po splnění požadavků bude projekt vyhodnocen a ukončen.

Na projekt bylo přiděleno 150 000,- Kč z investičního fondu. Tyto peníze jsou určeny na nákup tiskových zařízení z přípravné fáze a na servis čtyř tiskáren během testovacího období. Odhadovaná velikost využití lidských zdrojů činí 600 člověkohodin.

## **12 Realizace projektu**

### **12.1 Časová analýza**

Projekt trval 359 pracovních dnů, a to od 1. září 2014 do 14. ledna 2016. Jak lze vidět, tak časový harmonogram nebyl dodržen. Původní časová dotace byla překročena o 55 dnů.

#### **Fáze přípravy**

Jednalo se o nejdelší z pěti fází, ze kterých se projekt skládal. Práce na projektu byla zahájena dne 1. září 2014, kdy se začalo s analýzou a dokumentací stávajícího stavu tiskových zařízení a služeb. Většina z 68 tiskových zařízení, které knihovna vlastnila, byla označena za nákladově náročné a kvalitativně nedostačující, a tak byla doporučena k vyřazení. Dále začala být sledována intenzita, se kterou byla jednotlivá zařízení používána a jaké jsou objemy tisku na jednotlivých odděleních. Zařízení, která přestala kvalitativně, ale i funkčně odpovídat požadavkům na tisky, se postupně přesouvala do hlavního skladu knihovny. Po této fázi zbylo z původních 68 zařízení pouze 36 tiskáren. Další částí přípravné fáze byl návrh tiskových uzlů. Během tohoto procesu došlo k analýze dat zjištěných během sledování intenzity provozu tiskáren na jednotlivých odděleních a byla vytvořena síť tiskáren, které měly za úkol nahradit tiskárny bývalé. Největší dopad měl tento krok na oddělení knihovny Bory 2, kdy z původních 9 tiskáren měla zůstat pouze jedna. S analýzou intenzity provozu také souvisí rozhodnutí vedení knihovny o pořízení dvou tiskáren, které měly nahradit tiskárny nejvytíženější, a to na Borech 17 a v podatelně hlavní budovy. Poslední částí přípravné fáze bylo nahrazení zbylých nesíťových tiskáren. Ty byly nahrazeny přebytečnými síťovými tiskárnami z jiných oddělení. Tento krok byl pouze dočasný, a však nutný z důvodů lehčího přístupu k tiskárnám v okolí tiskových uzlů.

#### **Fáze první pohledávky**

Fáze první pohledávky probíhala na začátku roku 2015. Po domluvě mezi vedením knihovny a IT byly vybrány dvě A3 síťové tiskárny a dvě A4 síťové tiskárny, na kterých se mělo otestovat, zda outsourcing knihovny je tou správnou volbou, a pokud ano, tak v jakém měřítku. Byl vytvořen požadavek na pronájem 4 tiskáren a začalo hledání potencionálních dodavatelů, z nichž 3 projevíli zájem se na projektu podílet a



předložili své nabídky. Těmito firmami byly: Techniservis s.r.o., CZ MARUTO s.r.o. a Saiko s.r.o. Vedoucím oddělení byl na základě předložených nabídek vytvořen podklad pro výběrové řízení. Hlavními požadavky byly: možnost spravovat jak tiskárny v majetku knihovny, tak tiskárny dodané firmou a možnost měnit konfiguraci tiskáren, či tiskárny samotné i v průběhu platnosti smlouvy. Firmy dostaly pět pracovních dní na zaslání svých cenových nabídek. Vnitřní politikou knihovny bylo nastaveno, že zakázku vyhraje firma, která nabídne své služby za nejnižší cenu. Vyhrála, tak firma Techniservis s.r.o. Následovalo dodání tiskáren, přizpůsobení driverů pro některé ze starších pracovních stanic a v okamžiku, kdy se zjistilo, že všechny tiskárny fungují dle představ, byla podepsána smlouva o pronájmu tiskáren a jejich servisu ve výši 2500,- Kč měsíčně.

### **Fáze testovací**

Tato fáze trvala 4 měsíce a jejím cílem bylo připravit příslušné pracovníky na příchod nových tiskáren, monitorovat náklady spojeně s pronajatými tiskárnami a monitoring dodavatelské služby jak ze stránky spolehlivosti, tak ze stránky její kvality. Na konci tohoto období se sešlo vedení knihovny a IT, aby se rozhodlo o budoucnosti tiskových služeb v knihovně. Oddělení, na kterých byly tiskárny instalovány, si je chválila, stejně tak byly pozitivní ohlasy na rychlost reakcí dodavatele na různé požadavky. Zaměstnanci IT se nemuseli těmito odděleními, co se tiskových služeb týče, zabývat a byli též spokojeni. Náklady na provoz těchto tiskáren, byly v souladu se smlouvami, které byly na konci první fáze pohledávky podepsány. Pro další průběh se vedení IT rozhodlo, že by rádo využilo kompletní outsourcing tiskáren, vyjma dvou, dříve pořízených, u kterých by se jednalo pouze o servis.

### **Fáze druhé pohledávky**

Fáze druhé pohledávky probíhala na podzim a roku 2015. Byl vytvořen požadavek na servis všech tiskáren, které se v knihovně nacházejí. Stejně jako v předešlé fázi se knihovna řídila nejnižší nabídkou, kterou opět dostala od firmy Techniservis s.r.o. Zde však došlo k 20 dennímu zpoždění z důvodu nutného právního překontrolování smluv, které měla knihovna uzavřít s danou firmou, a tak bylo posunut celý proces dodání a zprovoznění tiskáren.

## Fáze dokončení

V poslední fázi projektu byli postupně zaškoleni všichni zaměstnanci knihovny. Během tohoto procesu mohli vznášet dodatečné připomínky na požadované vlastnosti tiskáren, které náležely jejich oddělení. Jednalo se o připomínky typu absence scanneru a velikost tiskové plochy. Po vyřešení všech dodatečných připomínek byl celý projekt inovace tiskových služeb ukončen.

## 12.2 Zdrojová analýza

V následující tabulce naleznete všechny zdroje, které se na projektu podílely. Žádný ze zdrojů nebyl přetížen. To bylo díky tomu, že se jednalo o malý projekt, který měl velkou časovou dotaci na splnění.

**Tabulka č. 6 : Zdroje**

Název zdroje	Typ	Zkratka	Náklady na použití
Josef Chlad	pracovní	JC	200,- Kč/hod
p. Jan	pracovní	J	150,- Kč/hod
p. Radek	pracovní	R	150,- Kč/hod
Minolta	materiál	N	60 000,- Kč
MSN	materiál	MSN	10 000,- Kč

*Zdroj: vlastní zpracování, 2016*

Financování zdrojů probíhalo dvěma způsoby. Pokud se jednalo o materiálový zdroj, pak byl financován z fondu investičního a pokud se jednalo o zdroj pracovní, tak byl financován z fondu provozního. Zaměstnanci IT oddělení vždy věnovali pouze část svého úvazku na řešení tohoto projektu, neboť si nemohli dovolit zanedbávat své ostatní povinnosti. Následuje rozpis činností jednotlivých pracovníků.

## Fáze přípravy

- Dokumentace a analýza stávajícího stavu tiskových zařízení
  - P. Jan měl za úkol provést dokumentaci všech tiskových zařízení v majetku knihovny. Hlavním jeho úkolem bylo popsání stavu zařízení, kde byly jednotlivé tiskárny řazeny do kategorií:
    - vyhovující – dosahuje kvality kancelářského tisku

- dostačující – jsou na hranici kvality kancelářského tisku, je doporučena jejich brzká náhrada
  - k opravení – sem patřily rozbité tiskárny, které by jinak patřily mezi vyhovující
  - k vyřazení – sem patřily tiskárny s nevyhovující kvalitou tisku případně poškozené tiskárny, jejichž oprava by se finančně nevyplatila
- Pan Chlad měl na starosti analýzu intenzity tisku na jednotlivých pracovištích.
- Odebrání nadbytečných zařízení
  - P. Radek s p. Janem měli za úkol odebrat všechny tiskárny, které nebyly označeny aspoň jako dostačující. Tiskáren k opravení se ujal p. Jan a p. Radek měl za úkol sehnat potřebnou dokumentaci k tiskárnám k vyřazení, aby vůbec bylo možné je odepsat z majetku knihovny.
- Návrh tiskových uzlů
  - Pan Chlad z dat, které nasbíral během analýzy intenzity tisku, sestavil model nového rozmístění tiskových zařízení v rámci knihovny, které mělo formou tiskových uzlů sjednocovat tiskové požadavky několika zaměstnanců najednou.
- Nákup nových multifunkčních strojů
  - Na popud vedení knihovny měl pan Chlad za úkol vybrat dvě multifunkční síťové tiskárny, které měly nahradit dvě nejvíce využívané tiskárny, které byly označeny jako dostačující. Byly vybrány tiskárny od firmy Minolta v ceně 60 000,- Kč.
- Nahrazení nesíťových tiskáren
  - P. Jan s p. Radkem měli za úkol rozdělit tiskárny, které byly dříve odneseny z oddělení, jako nadbytečné, tak aby co nejvíce tiskáren, na kterých se pracuje, bylo síťových.

### **Fáze první pohledávky**

Tato fáze obsahovala velké množství administrativní činnosti, kterou měl na starosti pan Chlad. Jeho úkolem bylo vytvoření požadavků, a to jak funkčních, tak kvalitativních, na tisková zařízení, která měla být spojena s testovací fází projektu. Jeho dalším úkolem bylo vyhledání a oslovení potencionálních dodavatelů, kteří by mohli mít

zájem o spolupráci. Následujícím krokem bylo vytvoření podkladů pro výběrové řízení. Prvním důležitým bodem bylo nastavení podmínek tak, aby požadavky od potencionálního dodavatele nebyly příliš specifické a vždy byla možnost volby mezi několika firmami. Tyto požadavky byly následně schváleny vedením knihovny a zaslány potencionálním dodavatelům, kteří dostali čtrnáct dní na vytvoření cenové nabídky. V okamžiku zaslání všech nabídek byla vybrána ta, která nabízela nejnižší náklady. A to jak co se týče nákladů za jednotlivé servisní položky, tak za poplatky spojené s množstvím vytisknutých stránek.

### **Testovací fáze**

Hlavními úlohami, které se v této fázi staly náročnými na zdroje, byly:

- Školení vybraných zaměstnanců
  - To měl na starosti p. Jan, který měl za úkol přiblížit zaměstnancům, využívajících nových tiskáren, jak se tiskárny ovládají a způsob, jak se nově vyřizují požadavky týkající se servisu těchto tiskáren.
- Vyhodnocení testovací fáze
  - Pan Chlad měl za úkol vytvořit dokumentaci obsahující zkušenosti zaměstnanců s novými tiskárnami a plnění závazků dodavatelem.

### **Fáze druhé pohledávky**

Na rozdíl od fáze první, je tato fáze méně náročná neboť již není potřeba vyhledávat potencionální dodavatele. Využilo se informací, které byly získány ve fázi první pohledávky.

### **Fáze dokončení**

Stejně jako v testovací fázi se školení ujal p. Jan, kterému pomáhal pan Chlad, aby proces zaškolení skončil co nejdříve, neboť byla zahájena testovací fáze týkající se projektu nového webu a započal projekt změny vzhledu knižního online katalogu. Nebyl tak čas, se déle věnovat projektu inovace tiskových služeb.

## 13 Vyhodnocení inovace po dokončení

Během měsíce února a března byl proveden průzkum mezi zaměstnanci, který měl za cíl zjistit jejich spokojenost s novým způsobem řešení tiskových služeb. Bylo osloveno 29 zaměstnanců knihovny, kteří využívají tiskáren v rámci své pracovní náplně. Zaměstnanci měli odpovědět na jednoduchou otázku a případně přidat svůj komentář k novému tiskovému řešení. Mezi dotazovanými měly velkou převahu ženy, z 29 dotázaných bylo 25 žen. Věkový průměr zaměstnanců v knihovně je 38 let, podobně tomu bylo také v případě tohoto šetření.

*Došlo k výrazné změně tiskových služeb od doby, co jsou poskytovány externím dodavatelem a pokud, tak k jaké?*

Všichni z dotázaných odpověděli, že ano. A to ke změně v kladném slova smyslu. Nejčastěji si všímají zlepšení kvality tisku. Jediné oddělení, které tuto změnu neuvedlo, bylo oddělení akvizice, které tiskne pouze štítky na nové knihy a seznamy požadavků. Nejvíce si změnu kvality tisku pochvaluje oddělení pro styk s veřejností, které se stará o brožury, plakáty a jiné propagační materiály. Další často zaznamenanou změnou bylo snížení doby čekání na servis, kdy se doba zkrátila z původních, někdy i 3 dnů na pouhých několik hodin.

Z nákladového hlediska se projekt též jeví jako úspěšný, neboť se povedlo snížit měsíční náklady na tisky o 30%. Půjde však až o zúčtování na konci roku, které ukáže, jak si projekt vedl z pohledu nákladů.

Hlavním cíle, kvůli kterému byl celý projekt inovace tiskových služeb spuštěn, však bylo uvolnění lidských zdrojů v knihovním oddělení informačních technologií. Tento efekt nebyl okamžitý a začal se projevovat, až v průběhu února. Neboť lidé byli stále zvyklí žádat o pomoc IT oddělení a ne dodavatelskou firmu Techniservis. Docházelo tak k neustálému připomínání zaměstnancům, že místo aby volali na oddělení IT, musí zavolat na číslo servisní podpory, které je přilepeno na jejich tiskárně.

V krátkodobém měřítku se inovace jeví jako úspěšná, teprve čas však ukáže, zda celý projekt byl dobře naplánován, odhalili se všechna možná rizika a správně definovaly jednotlivé požadavky.

## Závěr

Tato bakalářská práce se v úvodu zabývá pojmem inovace a problematikou různých druhů její klasifikace. Na názorných příkladech produktové inovace vymezuje hranice mezi jednotlivými řády inovací, které jsou později použity pro identifikaci inovací v praktické části práce. Dále práce definuje zdroje, které v sobě ukrývají velký inovační potenciál, a je tedy dobré provést jejich důkladnou analýzu.

Cílem této bakalářské práce bylo popsat přípravu a realizaci projektu: *Inovace tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje*. A zjistit, jak byla tato inovace úspěšná a jak je vnímána zaměstnanci knihovny. Oddělení informačních technologií, které se inovací zabývalo, se po analýze možností a způsobu dosažení cíle rozhodlo pro částečný outsourcing svých tiskových zařízení, kdy jim ve vlastnictví zůstaly pouze 4 z 36 tiskáren. Interní výběrové řízení vyhrála firma Techniservis s.r.o., která se dnes stará o kompletní servis, jak knihovních, tak pronajatých tiskáren. Proces realizace projektu probíhal bez větších komplikací, až na dvacetidenní zpoždění zaviněné nutnou kontrolou, ze strany zřizovatele knihovny, který musel schválit všechny nově vzniklé smlouvy, což mírně zkomplikovalo konec procesu inovace, kdy musely začít tiskové služby ustupovat do pozadí z důvodu existence mnohem větších projektů s vyšší prioritou. V práci nejsou řešeny analýzy a výběrové řízení pro SW, neboť dodavatelská firma sama a na vlastní náklady optimalizovala knihovní SW, který se týkal tisků.

Po třech měsících od ukončení projektu se zdají být všechny zainteresované strany spokojeny. Teprve až čas ukáže, jak velký vliv bude mít tato malá inovace na Studijní a vědeckou knihovnu Plzeňského kraje, a jak velký prostor k provádění dalších inovací nabídne oddělení informačních technologií.

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1 : Řády inovací .....	17
Tabulka č. 2 : Porovnání inovačních zdrojů .....	35
Tabulka č. 3 : Logický rámec .....	39
Tabulka č. 4 : Porovnání technických možností .....	41
Tabulka č. 5 : Projektová rizika .....	44
Tabulka č. 6 : Zdroje.....	52

## **Seznam grafů**

Graf č. 1 : Dělení inovací dle Oslo manuálu.....	14
Graf č. 2 : Analýza WBS .....	47



## **Seznam obrázků**

Obrázek č. 1 : Matice vliv-očekávání .....	36
Obrázek č. 2 : Ganttův diagram .....	48

## **Seznam zkratek**

**HW:** hardware

**IP:** internet protocol

**IT:** Informační technologie

**SW:** software

**VLAN:** Virtual local area network

**WAIK:** The Windows® Automated Installation Kit

**WBS:** Work Breakdown Structure

**ČLD:** Člověkodny

## **Citovaná literatura**

- Drucker, P. F. (1993). *Inovace a podnikavost*. Praha: Management Press.
- Dvořák, J. (2006). *Management inovací*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky a.s.
- Grublová, E., & Franek, J. (2014). *Inovace a znalosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Hálová, M. (2016). *O knihovně*. Načteno z SVK PK: <http://svkpk.cz/o-knihovne/historie/>
- Havlíček, K. (2011). *Řízení inovací v MSP*. Praha: Eupress.
- Heřman, J. (2008). *Průmyslová inovace*. Oeconomica.
- Lev, P. (2011). *Inovace, nové produkty a služby MSP*. Načteno z Moderní trendy v malém a středním podnikání:  
<https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/3100e8aa-f900-41a4-8452-665c3b3d6848/page/042a3862-f61a-4168-ac21-3489f4e34812/versions>
- OECD. (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. Načteno z OECD: <https://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>
- Pitra, Z. (2006). *Management inovačních aktivit*. Professional publishing.
- Schumpeter, J. (1912). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. Leipzig: Duncker und Humblot.
- Skalický, J., Šlechtová, I., Vacík, E., & Vacek, J. (2001). *Hledání inovačních příležitostí a práce s inovacemi*. Načteno z Project Leonardo da Vinci:  
<http://www.kip.zcu.cz/USME/hledani.pdf>
- Sojka, V. (2013). *Statistika inovačních aktivit podniků*. Načteno z Český stat. úřad:  
[https://www.czso.cz/documents/10180/23195482/web\\_inovace\\_02\\_metodika\\_2014\\_04\\_24.pdf/e1c2bc8b-5aba-473e-8677-31bb015c27fb?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/23195482/web_inovace_02_metodika_2014_04_24.pdf/e1c2bc8b-5aba-473e-8677-31bb015c27fb?version=1.0)
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2007). *Řízení inovací*. Brno: Computer Press.

## **Abstrakt**

TEPLÍK, Stanislav, *Produktové a procesní inovace*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 60 s., 2016.

**Klíčová slova:** procesní inovace, projekt, WBS, analýza rizik, Ganttův diagram

Tato bakalářská práce se zabývá průběhem procesní inovace tiskových služeb ve Studijní a vědecké knihovně Plzeňského kraje. Na začátku je čtenář seznámen s problematikou inovací, její typologií, zdroji, principy a mýty. Hlavním cílem této práce je popsat přípravu a realizaci projektu inovace tiskových služeb a zjistit, jak byla inovace úspěšná. Během předprojektové fáze jsou identifikovány inovační zdroje, analyzovány zainteresované strany, definovány cíle inovace, sestaven logický rámec a stručná studie proveditelnosti. V další fázi je provedena časová analýza a analýza zdrojů projektu. Poslední část práce vyhodnocuje úspěšnost inovace.

## **Abstract**

TEPLÍK, Stanislav, Product and process innovation. Bachelor thesis. Plzeň: Faculty of Economics, University of West Bohemia, 60 p., 2016.

**Key words:** process innovation, project, WBS, risk analysis, gantt chart

This bachelor thesis describes the process innovation of printing services in Education and Research Library of Pilsen region. At the beginning reader receives the basic informations about the topic of innovations. Their typology, sources of innovation, principles and myths. The main goal of this thesis is to describe the preparation and realisation of the innovation of the printing services and evaluates the success of innovation. During the preparation phase the innovation sources are identified, stakeholders are analysed, the main goals are identified and feasibility study with logical framework are made. In the next phase is the realisation of time and source analysis. The last part of the thesis evaluates the success of innovation.