

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
**FAKULTA STROJNÍ**

Studijní program: B 2301 Strojní inženýrství  
Studijní zaměření: Průmyslové inženýrství a management

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Řízení inovací ve VZÚ Plzeň, s.r.o.

Autor: **Jana Čubrová**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. Jan Horejc, Ph.D.**

Akademický rok 2012/2013

## **Prohlášení o autorství**

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této bakalářské práce.

V Plzni dne: .....

.....  
podpis autora

## Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala panu **doc. Ing. Janu Horejcovi, Ph.D.** za odborné vedení, cenné rady a připomínky, kterými přispěl k vypracování této práce. A dále děkuji společnosti **Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**, s jejichž pomocí jsem mohla uvedené téma realizovat.

## ANOTAČNÍ LIST K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

<b>AUTOR</b>	<b>Příjmení</b> Čubrová	<b>Jméno</b> Jana
<b>STUDIJNÍ OBOR</b>	2301R016 „Průmyslové inženýrství a management“	
<b>VEDOUČÍ PRÁCE</b>	<b>Příjmení (včetně titulů)</b> Doc. Ing. Horejc, Ph.D.	<b>Jméno</b> Jan
<b>PRACOVISŤE</b>	ZČU - FST - KPV	
<b>DRUH PRÁCE</b>	<b>DIPLOMOVÁ</b>	<b>BAKALÁŘSKÁ</b>
<b>NÁZEV PRÁCE</b>	Řízení inovací ve VZÚ Plzeň, s.r.o.	

<b>FAKULTA</b>	Strojní	<b>KATEDRA</b>	KPV	<b>ROK ODEVZD.</b>	2013
----------------	---------	----------------	-----	--------------------	------

### POČET STRAN (A4 a ekvivalentů A4)

<b>CELKEM</b>	56	<b>TEXTOVÁ ČÁST</b>	40	<b>GRAFICKÁ ČÁST</b>	0
---------------	----	---------------------	----	----------------------	---

<b>STRUČNÝ POPIS (MAX 10 ŘÁDEK)</b> <b>ZAMĚŘENÍ, TÉMA, CÍL POZNATKY A PŘÍNOSY</b>	<p>Cílem práce je tedy analyzovat řízení inovací v daném podniku a současně definovat v tomto podniku jednotlivé fáze inovačního cyklu. Následně na základě zjištěných skutečností a poznatků zhodnotit stávající situaci a navrhnout vhodná opatření, která by vedla ke zlepšení a odstranění případných nedostatků a navrhnout změny, které mohou posléze umožnit efektivnější řízení podniku. V teoretické části jsou definovány základní pojmy, které souvisejí s inovacemi (např. inovace a její typy, invence, konkurenceschopnost, inovační podnikání ). Hlavní přínos této bakalářské práce je v praktické části, kde jsou uvedeny návrhy na nové inovační aktivity a následně zhodnoceny předpokládané přínosy těchto aktivit.</p>
<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>	Inovace, typy inovací, inovační proces, inovační strategie, inovace a konkurenceschopnost, úspěšnost inovací, inovační cyklus

## SUMMARY OF BACHELOR SHEET

<b>AUTHOR</b>	<b>Surname</b> Čubrová	<b>Name</b> Jana
<b>FIELD OF STUDY</b>	2301R016 „Industrial Engineering and Management“	
<b>SUPERVISOR</b>	<b>Surname (Inclusive of Degrees)</b> Doc. Ing. Horejc, Ph.D.	<b>Name</b> Jan
<b>INSTITUTION</b>	ZČU - FST - KPV	
<b>TYPE OF WORK</b>	<b>DIPLOMA</b>	<b>BACHELOR</b>
<b>TITLE OF THE WORK</b>	Management of the innovations in VZÚ Plzeň, s.r.o.	

<b>FACULTY</b>	Mechanical Engineering	<b>DEPARTMENT</b>	KPV	<b>SUBMITTED IN</b>	2013
----------------	------------------------	-------------------	-----	---------------------	------

### NUMBER OF PAGES (A4 and ep. A4)

<b>TOTALLY</b>	56	<b>TEXT PART</b>	40	<b>GRAPHICAL PART</b>	0
----------------	----	------------------	----	-----------------------	---

<b>BRIEF DESCRIPTION</b> <b>TOPIC, GOAL, RESULTS AND CONTRIBUTIONS</b>	The main target of this work is to analyse innovation management in the particular enterprise and define each phase of an innovation cycle at the same time. There is a summary of current situation based on facts and knowledge obtained from the analysis and some feasible solutions are suggested then. The solutions are designed to eliminate possible deficiencies and improve efficiency of the enterprise management. Theoretical part of this work concerns definitions of main concepts connected with innovations (such as innovations and types of innovations, inventions, competitiveness, innovative business etc.). The major contribution of this thesis is in practical part, where the suggestions of new innovative activities are listed and there is an evaluation of expected benefits resulting from these activities.
<b>KEY WORDS</b>	Innovation, types of innovation, innovative process, innovation strategy, innovation and competitiveness, successful innovation

## Obsah

Úvod .....	1
1. Význam inovací v rozvoji podniku .....	2
1.1 Vymezení základních pojmů .....	2
1.1.1 Invence a Inovace .....	2
1.1.2 Oslo manuál .....	2
1.1.3 Konkurenceschopnost .....	2
1.1.4 Kreativní inovace .....	2
1.1.5 Inovační podnikání .....	2
1.2 Inovace .....	3
1.3 Význam inovací (konkurenceschopnost) .....	4
1.4 Životní cyklus výrobku a inovace .....	4
2. Charakteristika základních typů inovací .....	8
2.1 Typy inovací .....	8
2.2 Klasifikaci inovací podle novosti výsledků .....	12
2.3 Typy inovací podle strategie [9] .....	12
2.4 Řízení inovací (inovační cyklus) .....	14
3. Charakteristika firmy Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. ....	15
3.1 Základní charakteristika Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. ....	15
3.2 Inovační aktivity úseku žárových nástřiků .....	19
3.2.1 Nákup vybavení .....	19
3.2.2 Vzdělání .....	19
3.2.3 Věda a výzkum .....	19
3.2.4 Informační zdroje .....	20
3.2.5 Patenty, ocenění a osvědčení .....	20
4. Návrh inovací ve VZÚ, s.r.o. ....	21
4.1 Hodnocení stávajících inovačních aktivit v úseku žárových nástřiků pomocí inovačního cyklu .....	21
4.1.1 Stádium strategické přípravy inovací .....	21
4.1.2 Stádium řešení inovací .....	29

4.1.3	Stádium realizace inovací.....	31
4.2	Návrh nových inovačních aktivit .....	32
4.2.1	Stádium strategické přípravy inovací.....	32
4.2.2	Stádium řešení inovací .....	34
4.2.3	Stádium realizace inovací.....	35
4.3	Předpokládané přínosy nových inovačních aktivit.....	37
4.3.1	Stádium strategické přípravy inovací.....	37
4.3.2	Stádium řešení inovací .....	38
4.3.3	Stádium realizace inovací.....	39
5.	Závěr .....	40
	Použité zdroje.....	41

### **Seznam příloh :**

**Příloha č. 1** – Osvědčení a certifikáty společnosti

**Příloha č. 2** – Dotazník od Doc. Ing. Jiřího Vacka, Ph.D. - Hodnocení inovačního potenciálu firmy

### **Seznam použitých zkratk a symbolů :**

např.	například
obr.	obrázek
QMS	Quality Management System
ŽN	Žárové nástřiky

## Úvod

Hlavním tématem bakalářské práce je objasnit, co jsou to inovace, jak se dělí inovace a co je inovační cyklus v kontextu středně velkého podniku a jak tyto inovace v podniku řídit. V dnešní době roste ekonomika nezadržitelným tempem. V globalizovaném světě se podmínky na trhu rychle mění a firmy, které si chtějí udržet svoji pozici, musejí nepřetržitě reagovat na nové požadavky zákazníků a současně na produkty dodávané konkurencí. Hodnota pro zákazníka to je to, co odlišuje inovaci od obyčejné změny. Inovace přináší zákazníkům užitek ať už v jednoduchosti, snížení rizika, zvýšení komfortu, ceně, módnosti, image či v neposlední řadě šetrnosti vůči životnímu prostředí. Hlavních cestou, jak tohoto stavu docílit, je stále inovovat svoje výrobky a služby. Inovace vedou ke zlepšení pozice příslušné firmy na trhu a výchozího postavení v konkurenčním boji. Inovace jsou prací na budoucnosti firmy, součástí jejího strategického řízení, klíčovým procesem firmy.

Cílem práce je tedy analyzovat řízení inovací v daném podniku a současně definovat v tomto podniku jednotlivé fáze inovačního cyklu. Následně na základě zjištěných skutečností a poznatků zhodnotit stávající situace a navrhnout vhodná opatření, která by vedla ke zlepšení a odstranění případných nedostatků a navrhnout změny, které mohou posléze umožnit efektivnější řízení podniku.

Samotná bakalářská práce je tvořena pomocí studia a sběru informací z odborné literatury a článků či publikací v tištěné nebo online podobě. Na jejich základě vznikla teoretická část, s využitím rešerše, parafráze a vlastních poznatků. V první kapitole se soustředím na vymezení základních pojmů, což považuji za velmi důležité pro naplnění cíle práce. Dále zde popisuji životní cyklus výrobku a s ním související management, plánování a inovační cestu. V poslední kapitole teoretické části se věnuji dělení inovací, jak na hlavní typy, tak na dělení podle stupně novosti a strategie.

V praktické části, je téma inovací zpracováno konkrétněji, ve vztahu k podniku. Jedná se o kapitoly týkající se praktického použití inovací v podniku, strategií řízení inovací a definování konkrétních procesů ve firmě analyzovaných pomocí jednotlivých fází inovačního cyklu. V první kapitole, praktické části práce, je krátce charakterizována společnost Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o., oblasti výroby a její hlavní konkurenti. V další kapitole je provedena analýza inovačních činností společnosti a popsán celý rozfázovaný inovační cyklus pro úsek ŽN. Za každou popsanou fází inovačního cyklu je podán inovační návrh pro zlepšení procesů pro jednotlivé inovační fáze.



## **1. Význam inovací v rozvoji podniku**

### **1.1 Vymezení základních pojmů**

#### **1.1.1 Invence a Inovace**

Pojem invence pochází z latinského slova invenio, nacházet, vynalézat. Invence znamená vynalézavost, představivost nebo nápaditost, schopnost tvořivého myšlení a nacházení nových cest. Invence zajišťuje určitou potenci v oblasti myšlení, tj. určitou úroveň tvorby nových myšlenek – nových řešení. Obvykle se na začátek klade invence a po ní následuje inovace. Ty invence, které jsou realizovány a dosáhnou komerčního využití nazýváme inovacemi. Ostatní slouží pouze vědě a k získávání dalších poznatků. Shrnutí těchto dvou pojmů „inovace jsou realizované invence“. O definicích významu slova inovace se budeme zabývat podrobněji v kapitole 2. [1]

#### **1.1.2 Oslo manuál**

Tento manuál má sloužit jako návod ke sběru údajů o technických inovacích ať už produktů či procesů. Technické inovace produktů a procesů se týkají řady vědeckých, technických, organizačních, finančních a obchodních činností.“ Oslo manuál rozlišuje mezi TIPP a jinými inovacemi (nové nebo zdokonalené řízení apod.). Od TIPP rozlišuje tak organizační inovace (týkající se organizačních struktur, metod řízení, firemních strategií) a ostatní změny ve výrobcích a procesech (estetického charakteru, módní změny apod.) Manuál se též zabývá měřením inovačních činností v širším spektru odvětví, což vyvolalo potřebu přizpůsobení všech definic a otázek charakteristikám odvětví služeb. Tento manuál byl připravován pod záštitou OECD a Evropské komise a byl sestaven za pomoci expertů ze 30 zemí a pro těchto 30 zemí, které sbírají a analyzují údaje o inovacích. [2], [3]

#### **1.1.3 Konkurenceschopnost**

Pro pojem konkurenceschopnosti podniku neexistuje jednotná definice, je to často citovaný pojem, pod nímž se obvykle intuitivně rozumí schopnost firmy (podniku) úspěšně odolávat konkurenci se stejným nebo podobným zaměřením na domácím nebo zahraničním trhu. Další možností definice tohoto pojmu je také, že podnik je konkurenceschopný tehdy, jestliže je schopen nabídnout na trhu takové zboží a služby, aby je spotřebitelé byli ochotni kupovat, a jestliže je schopen plnit své finanční závazky. Jedním z faktorů ovlivňující konkurenceschopnost je využití inovací v podniku.

#### **1.1.4 Kreativní inovace**

Obecně je kreativita definována jako „proces, pomocí něhož jsou myšlenky vytvářeny, spojovány a transformovány do věcí, které mají hodnotu“. Je to právě kreativita, která je významným zdrojem přidané hodnoty. V tomto pojetí je kreativita v širším pojmu než inovační činnost, kdy například technologické či procesní inovace jsou založeny na kreativní činnosti. [4]

#### **1.1.5 Inovační podnikání**

Firmy a subjekty, které se zabývají inovačními aktivitami v širokém slova smyslu (včetně hraničních oblastí jako jsou výzkum a vývoj, nové technologie a materiály, rozvoj lidských zdrojů, průzkum a rozvoj trhu, inovační marketing) je to také soubor podnikatelských aktivit specializujících se na soustavnou realizaci inovací. [5]

## 1.2 Inovace

Při hledání definic inovací je možné v literatuře vyhledat několik variant vymezení. Najít obecně platnou definici inovace je téměř nemožné, jednoznačné vymezení zkrátka neexistuje. Proto uvedu několik definic od různých autorů.

*Inovace* je obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek, distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly. Inovace mají za cíl zvýšit tržní hodnotu konečného produktu. Můžeme je chápat jako nepřetržité hledání zdrojů a nových výsledků.[6]  
*Inovace* je změna výnosnosti zdrojů, změna hodnot a uspokojení, které z daných zdrojů získává spotřebitel.[7]

*Inovace* představují sérii vědeckých, technických, organizačních, finančních, obchodních i jiných činností, jejichž cílem je vznik nového nebo podstatně zdokonaleného produktu (výrobku, technologie nebo služby) efektivně umístěného na trh. [8]

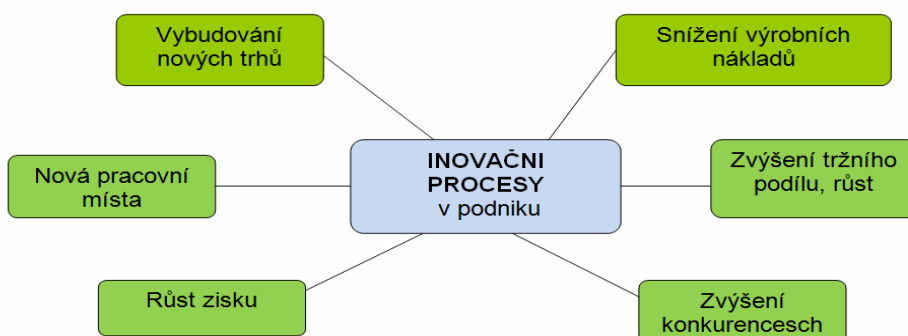
Z různých výše uvedených definic lze vysledovat společné znaky a vymežit inovace takto:

- Inovace je záměrná a výhodná změna současného stavu.
- Změna musí najít praktické uplatnění a musí být nová alespoň v podniku.
- Předmětem změn jsou výrobky, služby, výrobní a organizační postupy.
- Výsledkem realizovaných změn musí být technický, ekonomický nebo celospolečenský prospěch.

### Proč je inovace důležitá

Finanční výkonnost firmy je silně závislá na úspěšné inovaci. Inovace je klíčovou hnací silou ekonomického rozvoje a přináší další výhody. Nápad a objevy zvyšují naši životní úroveň. Inovace může přispět i ke zvýšení bezpečnosti, zlepšení zdravotní péče, zvýšení kvality produktů a k zavedení produktů přátelštějších k životnímu prostředí. Inovace umožnila výrazné zvýšení produktivity a výrazně změnila způsob našeho života. Inovace a vzdělání jsou klíčovými podmínkami úspěchu ve znalostní ekonomice.

Rychle se měnící svět nabízí podnikům mnoho výzev a příležitostí a inovace jim mohou pomoci k úspěchu. Měnící se požadavky a očekávání zákazníků, konkurence, technologie, legislativní prostředí a trh, který je v rostoucí míře globalizovaný a dynamický – to vše vytváří příležitosti pro inovace. Inovace může snížit výrobní náklady, získat nové trhy a zvýšit konkurenceschopnost. Vytváří zisk, nová pracovní místa, zvyšuje podíl na trhu a tak se stává hnací silou výkonnosti. [9]



Obr. 1 Výhody, které inovace podniku přináší  
Zdroj: <http://home.zcu.cz/~vacekj>

### **Kde můžeme inovovat**

Inovace je klíčem k růstu firmy v rychle se měnícím světě. Inovace silně ovlivňuje finanční výkonnost, protože úspěšná inovace umožňuje snížení nákladů, otevření nových trhů, zavedení nových výrobků a služeb s vyšší marží.

Každá firma, instituce, organizace, dokonce i jednotlivec, může být inovativní. Inovace není omezena na velké firmy, jejichž zdroje jsou dostatečné k tomu, aby zaměstnávaly manažera inovací a další vysoce kvalifikované pracovníky. Malé podniky mohou být úspěšnými inovátory. Mnoho důležitých výrobků bylo v minulém století zavedeno malými podniky a i dnes tento sektor přináší mnoho inovací včetně radikálních. [9]

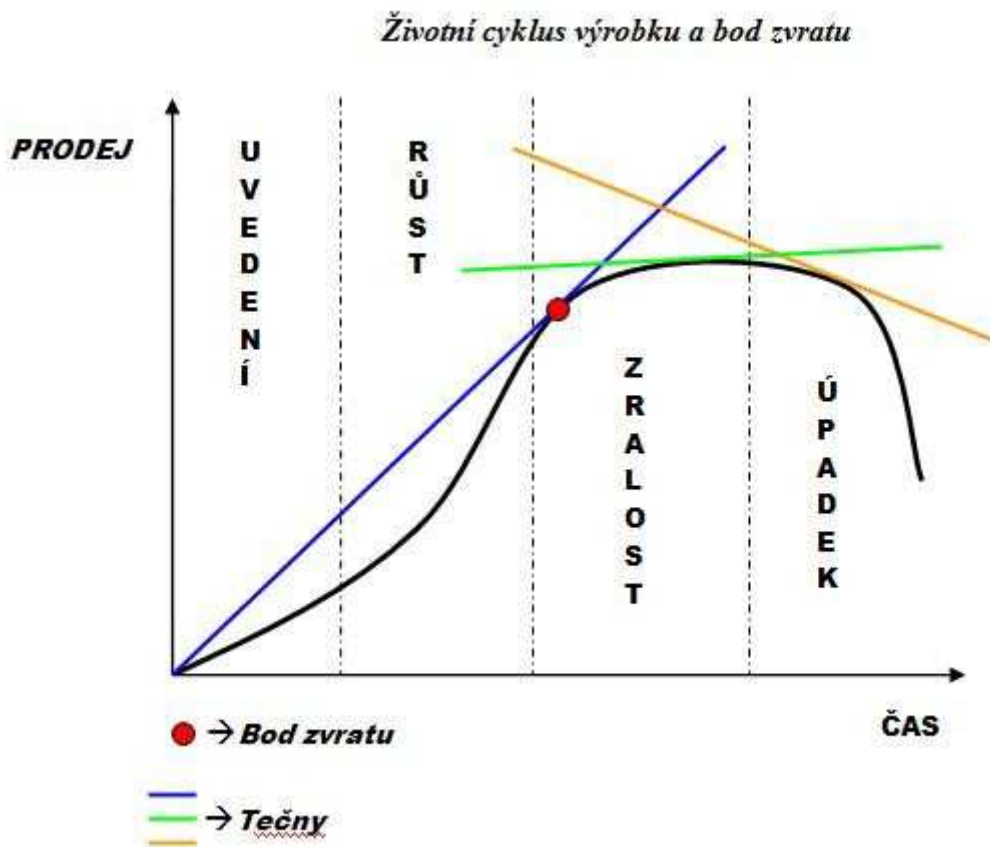
### **1.3 Význam inovací (konkurenceschopnost)**

Rozvoj inovací a inovačního podnikání patří mezi jeden z klíčových předpokladů zvyšování konkurenceschopnosti nejen české ekonomiky. Inovace jsou považovány za nejvýznamnější zdroj dlouhodobého růstu. V nejširším pojetí je inovace definována jako „nová myšlenka, která je komerčně využita“. Inovace jsou prioritou pro konkurenceschopnost, neboť jednak zlepšují procesy a působí tak na větší efektivnost produkce, ale také jsou zdrojem odlišení díky novým výrobkům a službám. Díky tomuto odlišení jsou pak firmy, které je produkují, potažmo regiony či země, v nichž tyto firmy sídlí, schopny na trhu docílovat vyšších cen. Takové firmy, regiony či země jsou pak konkurenceschopnější než ty, které neinovují, případně inovují pomaleji. Inovace jsou totiž silným vysvětlujícím faktorem rozdílů v jejich výkonnosti. Navíc platí, že firmy, které uspějí v inovačním procesu, prosperují na úkor méně schopných konkurentů. Inovující regiony a země pak mají vyšší produktivitu a tedy i příjem a životní úroveň než ty neinovující. Zdůraznit je třeba jistou relativnost tohoto inovačního závodu, kdy prospěch z něj mají ti, kdo jsou rychlejší než ti druzí. Nestačí totiž inovovat, je třeba inovovat rychleji než ostatní. Konkurenční výhodu založenou na inovacích má tedy nejrychleji inovující subjekt, což odpovídá dynamickému chápání konkurenční výhody. [10]

### **1.4 Životní cyklus výrobku a inovace**

#### **Popis modelu životního cyklu produktu (z hlediska ekonomického)**

Období životního cyklu se obvykle dělí na pět hlavních kroků nebo fází: vývoj, uvedení na trh, růst, zralost a úpadek. Tyto období skutečně existují a jsou aplikovatelné na všechny výrobky a služby počínajíc od automobilů, přes kosmetiku až po počítačové procesory. Tyto fáze se mohou rozpadnout na menší, závislé na povaze produktu a musí být uvažovány, protože diktují prodejní sílu produktu od jeho uvedení na trh. [11]



Obr. 2 Životní cyklus výrobku a bod zvratu  
Zdroj: <http://matblogvsb.pise.cz/>

### A. Fáze vývoje produktu

Fáze vývoje začíná prvotním nápadem a jeho realizací do finální podoby. V překlade to zahrnuje skládání různých nápadů a informací, jejich postupné zapracovávání do nového produktu. Produkt obvykle projde během vývoje změnami, které stojí spousty času a peněz. Pak následuje fáze testování u vybrané cílové skupiny zákazníků. Když produkt obstojí ve zkoušce, je uveden oficiálně na trh a jeho fáze uvedení začíná. Během fáze vývoje jsou prodeje nulové, a tudíž z projektu neplynou žádné příjmy. [11]

### B. Fáze uvedení na trh

Fáze uvedení na trh zahrnuje spuštění prodeje produktu. Tato fáze může být popsána jako začátek peněžních příjmů ve srovnání s fází vývoje. Běžné jsou velké výdaje spojené s propagací a reklamou. Taky do popředí vystupují servisní požadavky. Společnost musí být připravena utratit hodně peněz a dostat zpátky jenom malý podíl. V této fázi je zavedena distribuční soustava. Mít svůj produkt v každém prodejním pultu je velice důležité a je na to pohlíženo jako na nedosažitelnou výzvu. Některé společnosti se chtějí vyhnout platbám externím dodavatelům pocházejících z outsourcingu celé distribuční sítě. Cenotvorba je klíčovým faktorem během této fáze. Cenová politika obvykle sestává z jedné nebo dvou dobře strukturovaných strategií. První uživatelé produktu jsou ochotni platit víc za něco nového a tato ochota pomůže minimalizovat špatné načasování vstupu na trh. Později by měla být cenová politika více agresivní, protože se produkt může stát více konkurenceschopným. To přináší velice cennou zkušenost s trhem a s tím, že spotřebitelé jsou ochotni platit vyšší cenu za nově uvedený výrobek. Jiná strategie je založená na uváděcí ceně, která je zpravidla

nastavena níže a má maximalizovat prodeje. Předcházející úspěchy a zkušenosti z fáze uvedení starších produktů na trh se smí samozřejmě zúročit při uvedení nového produktu. Tyto poznatky jsou součástí formulace marketingových strategií, které jsou formulovány na základě informací z průzkumu trhů. Požadavky zákazníka na design, cenu, servis, balení jsou neocenitelné pro formování konečné podoby produktu. Zákazník může společnosti říct, které rysy produktu jsou přitažlivé a které charakteristiky a vlastnosti by výrobek neměl mít. Tento proces popisuje způsoby, jak se produkt stává více použitelným a užitečným. V tomto případě společnost dopředu ví před uvedením produktu na trh, co od něho očekávají zákazníci i konkurence. Při definování cílů propagace a reklamy produktu ve fázi uvedení na trh si společnost pomáhá marketingovým mixem. [11]

### **C. Fáze růstu**

Fáze růstu nabízí zadostiučinění, které souvisí se zvýšeným prodejem produktu na trhu. Fáze je vhodná k zaměření se na zvýšení tržního podílu. Jestli je produkt uveden poprvé na trh, (uvedení na zcela nový trh nebo na existující trh), pak je to z hlediska růstu tržního podílu relativně jednodušší. Nový rostoucí trh však přitahuje pozornost konkurentů. Společnost musí ukázat všechny nabízené produkty a zkouší je odlišovat od těch konkurenčních. Frekventovaný modifikační proces produktu je efektivní politika omezování konkurence, při získávání většího tržního podílu, kopírováním nebo nabízením napodobeniny. Jinými nástroji použitelnými v boji jsou licence a autorská práva, produktová složitost nebo nízká dostupnost součástí. Propagace a reklama pokračuje, ale ne v takovém rozsahu jako ve fázi uvedení na trh a je orientovaná na získání vedoucího postavení na trhu a ne na zvyšování povědomí produktu u spotřebitelů. Dobrou praxí se ukazuje využití externího reklamního partnera. Tato perioda je časem pro vyvinutí efektivnějšího a dostupnějšího servisu a podpory produktu. Nákladová efektivita, cenotvorba a politika slev jsou hlavními faktory strategie získání rostoucí důvěry spotřebitelů. Dobré pokrytí na všech trzích během fáze růstu je výhoda, která se zúročí v nastávající fázi životního cyklu. Řízení fáze růstu je nevyhnutelné. Společnost se musí vyvarovat jakýchkoli chyb a z toho vyplývajících ztrát zákazníků, kteří nenajdou produkt podle jejich představ. [11]

### **D. Fáze zralosti**

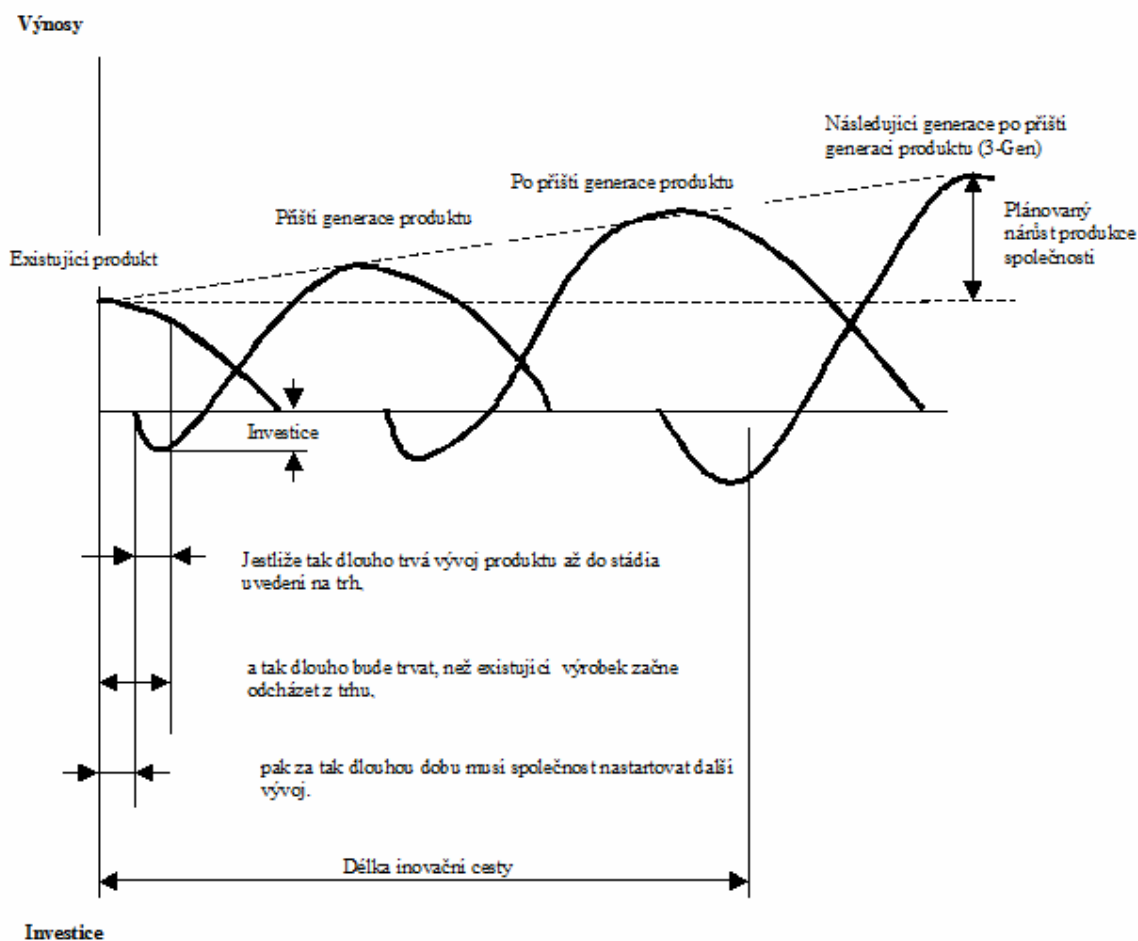
Když trh dosahuje stavu nasycenosti variantami základního produktu, všichni konkurenti nabízejí v podstatě jenom alternativy produktu, fáze zralosti přichází. V této fázi je tržní podíl na nejvyšší možné úrovni, růst trhu samotného se zastavuje. Tato perioda je periodou nejvyšší návratnosti z produktu. Společnost si užívá zisky plynoucí na základě dosaženého tržního podílu. Když společnost podstatně ztrácí tržní podíl, musí znovu zvážit její marketingové zacílení na koncovou skupinu spotřebitelů. Během této periody jsou častěji uváděny nové značky a změny modelů, které soutěží s existujícími produkty společnosti (výrobek, značka, modelová řada). Toto je perioda vhodná pro prodloužení životního cyklu. Cenotvorba a politika slev jsou častěji měněny v návaznosti na konkurenční boj na trhu, např. cena roste nebo klesá s konkurencí, prodejem atd. Propagace a reklama se zaměřuje na příležitost získat nové zákazníky, podstata produktové diferenciací spočívá v kvalitě a spolehlivosti produktu. Boj o distribuční kanály nadále pokračuje. Úspěšný produkt si může fázi zralosti prodloužit nad předpokládané očekávání. [11]

## E. Fáze úpadku

Rozhodnutí o stažení produktu z trhu je komplexním úkolem. Je potřeba vyřešit mnoho sporných otázek ještě před rozhodnutím stáhnout se z trhu. Dilema jako údržba, dostupnost náhradních dílů, technická podpora, servis jako vyplnění tržní mezery jsou klíčové body, které zvyšují komplexnost rozhodovacího procesu o stáhnutí produktu z trhu. Často společnosti ponechávají ceny vysoko nebo je zvyšují, aby při poklesu prodejnosti dosáhli co nejvyšší ziskovosti, a tím postupně odrazují i poslední loajální zákazníky od nákupu. Jako příklad poslouží telegrafování, které časem ustoupilo faxu a později emailu. Někdy je obtížné pro společnosti zachytit signály upozorňující na pokles prodejnosti. Obyčejně fáze úpadku je doprovázená i poklesem prodejů. Jeho rozpoznání je někdy obtížně odhadnutelné, protože oddělení marketingu je optimisticky naladěné na základě velkého úspěchu produktu dosaženého ve fázi zralosti. Nastává čas pro stahování variací produktu z trhu, které oslabují z jejich tržních pozic. Stáhnutí z trhu musí proběhnout po důkladné analýze, protože často není patrné, které produktové varianty přinášejí příjmy a které nikoliv. Ceny musí být drženy na konkurenceschopné úrovni a propagace by měla být snížena o řád tak, aby byla přítomnost produktu viditelná a patrná, a aby udržela loajalitu věrného spotřebitele. Distribuční síť se omezuje. Nicméně, zkušený produktový manažer musí umět rozeznat, ve které fázi je právě produkt, bez ohledu na problémy diskutované výše. Sledovat soubory informací o chování produktu v poslední periodě 3 – 5 let (informace obsahují ceny, prodané kusy, ziskovou marži, návratnost investice, tržní podíl, celkovou hodnotu produktu). Analyzovat krátkodobé strategie konkurence (analýza nových produktů objevujících se na trhu, zvýšení produkce ohlášené konkurencí, inovace produktu, reklamu). Analyzovat konkurenci při respektování jejího tržního podílu. Sledovat informace o životním cyklu podobných produktů, které pomohou správně odhadnout životní cyklus našeho nového produktu. Odhadnout objem prodejů na 3 – 5 let od začátku uvedení produktu na trh. Odhadnout celkové náklady spojené s prodejem po dobu 3 – 5 let od začátku prodeje (vývoj, výroba, reklama). Strategie musí být aplikovány, jakmile je rozpoznána další fáze životního cyklu. [11]

## Plánování a inovační cesta

Je jen velmi málo produktů, které mohou být plánovány na 3 generace dopředu. Většina vlastníků i managementů by ráda zajistila přežití svých společností a jistotu svého zaměstnání na nejméně deset let dopředu. Toho může být dosaženo pouze za existence a realizace trvalých dodávek dobře navržených produktů a služeb. Jejich zavedení je nutno plánovat a stejně tak i jejich stažení z trhu, když následně procházejí odbytovým útlumem. Nové výrobky a služby je nutno rozvíjet do budoucnosti podle určené „inovační cesty“. Ta určuje směr, který bude společnost následovat po určité plánovací období a milníky, kterých má být dosaženo, aby bylo možno vyvinout požadované výrobky a služby v daném čase. [12]



Obr. 3 Délka inovační cesty  
Zdroj: VACEK, J. Inovace a podnikání,  
<http://home.zcu.cz/~vacekj/>

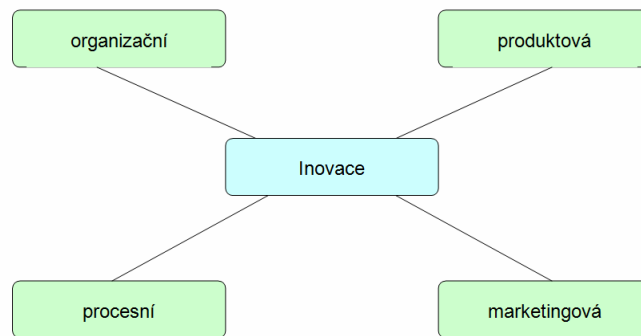
## 2. Charakteristika základních typů inovací

### 2.1 Typy inovací

Inovace může mít různý rozsah, dobu realizace a organizační a společenský dopad. Při jakékoli kategorizaci se neubráníme tomu, aby se některé kategorie nepřekrývaly. Pokusíme se o přehled hlavních typů inovací a zjednodušenou klasifikaci. Je třeba si uvědomit, že kategorizace inovací není vědou a každou inovaci lze obvykle zařadit do několika různých kategorií. Inovace je nepřetržitý proces začínající vznikem nového nápadu, který je transformován do konceptu implementace nového nebo výrazně zdokonaleného výrobku/služby a nakonec uveden na trh. Inovace není vynález. Vzpomeňte si, že hlavními typy inovací jsou **produktová, procesní, marketingová a organizační inovace**. Typy inovací podle stupně novosti jsou: **přírůstková, radikální a přelomová**. Podle strategie dělíme inovace na **otevřené a uzavřené, udržitelné a disruptivní**. [9]

#### Čtyři hlavní typy inovací (podle předmětu inovace)

Pokud jde o předmět inovace, rozlišuje Oslo Manual čtyři typy inovací: produktová inovace, procesní inovace, marketingová inovace a organizační inovace. [9]



Obr. 4 Čtyři hlavní typy inovací

Zdroj: [http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1\\_Zaklady\\_inovaci.doc](http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1_Zaklady_inovaci.doc) Plzeň: ZČU, 2009

### A) Produktová inovace

Produktová inovace je zavedením nového výrobku nebo služby, jehož charakteristiky nebo možné užití jsou nové nebo výrazně zlepšené. Patří sem výrazná zlepšení technických specifikací, komponent a materiálu, zabudovaného software, uživatelského rozhraní a dalších funkčních charakteristik. Inovace produktů, výrobků a služeb patří mezi nejfrekventovanější inovace. [9]

Jejich cíle jsou definovány následovně:

- dosažení vyšší penetrace na existujícím trhu
- zlepšení produktů a služeb
- zlepšení výkonnosti prodeje
- zefektivnění prodeje
- přechod na geograficky nové trhy
- nové produkty pro existující nebo nové zákazníky

Na inovaci výrobku je možné nahlížet z mnoha hledisek a úhlů pohledu:

- hodnoty - odlišení od konkurence z pohledu hodnoty pro zákazníka
- principu - nové technologické řešení designu sortimentu - zavedení nového výrobku
- evoluce výrobku - další vývoj

Velmi důležitým faktorem, který si je třeba v případě zavádění inovací výrobku uvědomit je, že není možné úspěšně inovovat výrobek bez silné vazby na trh a zákazníka. [13]

### B) Procesní inovace

Procesní inovace je zavedením nové nebo podstatně zlepšené metody výroby nebo distribuce. Patří sem podstatné změny postupů, technologie, zařízení a/nebo softwaru. [9]

Inovace procesů neboli procesní inovace se zaměřují na firemní procesy:

- zavádění nového výrobku/služby do stávajícího procesního prostředí
- vysoké náklady
- nedostačující kvalita produktu/služby nebo opožděné dodávky

Inovace procesu zahrnuje zavedení nových metod v oblasti výzkumu a vývoje, výroby nebo zpracování produktů, logistiky, distribuce nebo podpůrných činností.



Smyslem procesní inovace je dosažení vyšší efektivity procesu. Nemusí se vždy jednat o automatizovaná řešení. Inovací procesu rozumíme i jednoduchá funkční řešení, která odstraňují plýtvání.

Inovace procesu je taková změna procesu, která bude mít pozitivní vliv na konkurenceschopnost produktu nebo služby. [13]

Správně provedené inovace procesu by měly proběhnout v několika fázích:

- vybrat proces, který má být inovován
- zaznamenat veškerá relevantní fakta o současné metodě kriticky prověřit tato fakta
- navrhnout praktičtější, ekonomičtější, efektivnější pracovní metodu
- zavést a standardizovat metodu
- provádět pravidelnou kontrolu

### C) Marketingová inovace

Marketingová inovace je zavedením nové marketingové metody včetně podstatných změn designu nebo balení výrobku, umístění výrobku na trhu, propagace výrobku nebo stanovení ceny.

Marketingová inovace se zaměřuje na lepší splnění potřeb zákazníka, vstup na nové trhy nebo nalezení nového místa na trhu a jejím cílem je zvýšení objemu prodejů. Marketingová inovace se od dalších marketingových nástrojů firmy odlišuje zavedením marketingové metody, kterou dříve firma nepoužívala. Musí být součástí nové marketingové koncepce nebo strategie, která se výrazně odlišuje od stávajících marketingových metod. Nová marketingová metoda může být použita jak pro nové, tak pro stávající produkty. [9]

Řada výrobků, které zaujímají přední místo na našem trhu, získala své místo právě díky vhodně zvolené komunikační strategii oslovení cílové skupiny zákazníků.

Oblast marketingu nabývá na důležitosti. Trh řídí zákazník a jeho ochota nakupovat, což si výrobci uvědomují a v posledních letech se předhánějí v originálních kampaních, za které se nezděrahnají často utratit miliony korun. Marketing však není jen reklama a propagace, patří sem řada nástrojů, které dohromady utváří výrobek a jeho pojetí v očích trhu. Základní členění užívá pojem „marketingový mix“, z nichž hlavní proměnné tvoří

- **produkt** označuje nejen samotný výrobek nebo službu (tzv. jádro produktu), ale také sortiment, kvalitu, design, obal, image výrobce, značku, záruky, služby a další faktory, které z pohledu spotřebitele rozhodují o tom, jak produkt uspokojí jeho očekávání
- **cena** je hodnota vyjádřená v penězích, za kterou se produkt prodává. Zahrnuje i slevy, termíny a podmínky placení, náhrady nebo možnosti úvěru
- **místo** uvádí, kde a jak bude produkt prodáván, včetně distribučních cest, dostupnosti distribuční sítě, prodejního sortimentu, zásobování a dopravy
- **propagace** říká, jak se spotřebitelé o produktu dozvědí (od přímého prodeje přes public relations, reklamu a podporu prodeje) [13]

Tvorbě marketingového plánu v případě inovativního pojetí předchází analýza situace trhu. Marketingový plán, který je poté vypracován, by měl být začleněn do časového rámce inovačního projektu jako celku a být jeho podpůrnou součástí. Jeho podoba by měla být rozpracována na všechny prvky marketingového mixu, které jsou pro získání trhu relevantní.

Je třeba zvolit vhodnou strategii, jak seznámit zákazníky se změnou parametrů nabízených produktů nebo uvedení zcela nového, zvolit vhodný typ komunikace pro zvolenou cenovou strategii a její další vývoj. Podstatné je také vhodné umístění produktů, příprava obchodníků na změnu prodeje či jeho strategii a určení vhodných podpůrných aktivit vedoucích ke zvýšení zájmu a pozornosti zákazníka. [13]

## D) Organizační inovace

Organizační inovace je zavedením nové organizační metody do podnikových postupů, pracovních míst, organizačních a vnějších vztahů. Organizační inovace může být zaměřena na zvýšení výkonnosti podniku snížením administrativních nákladů, zlepšením pracovního prostředí (které vede ke zvýšení produktivity), získání přístupu k neobchodovatelným aktivům nebo snížením cen dodávek.

Organizační inovace se od dalších organizačních změn ve firmě odlišuje tím, že jde o organizační metodu, kterou dříve firma nepoužívala. [9]

Organizační inovace probíhají uvnitř i vně organizace a zavádějí nové metody:

- **v organizaci podnikových struktur** - zahrnuje implementaci nových metod, která nebyla v podniku dříve použita a je výsledkem strategického rozhodnutí přijatého managementem
- **v organizaci pracovního místa** - zahrnují implementaci nových metod pro rozdělení odpovědností a přijímání rozhodnutí mezi zaměstnance, rozdělení práce mezi organizační jednotky nebo integrace rozličných podnikových aktivit
- **v organizaci podnikových a obchodních praktik nebo v externích vztazích** - zahrnují zavádění nových způsobů organizace vztahů s jinými podniky či veřejnými institucemi, jako je vytvoření nových typů spolupráce

Změny, které jsou založeny na organizačních metodách již v podniku používaných, nejsou organizačními inovacemi. Inovací není ani formulace manažerských strategií jako takových. Inovací rovněž není splynutí nebo získání jiných podniků, ani tehdy, když podnik splývá anebo získává jiný podnik poprvé.

Důvodem organizační inovace je změna vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti organizace a jejích produktů na trhu výrobků a služeb. [13]

Dílními cíli mohou být například:

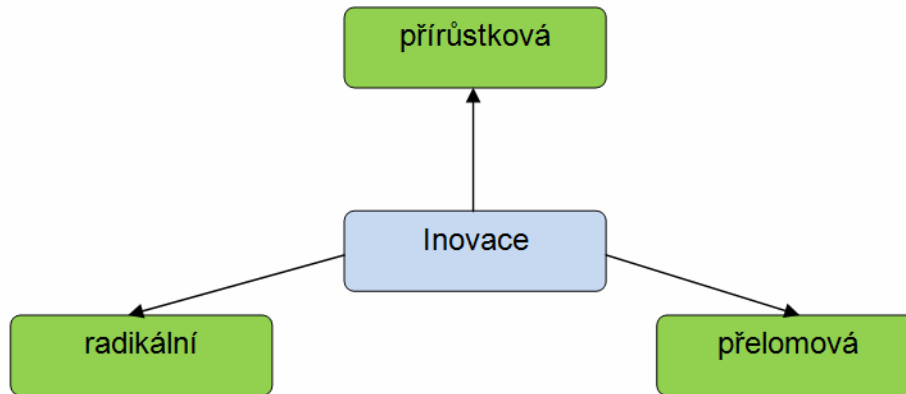
- nové organizační struktury
- opatření vedoucí k efektivnější komunikace
- optimalizace distribuční sítě
- nové metody v organizaci standardních postupů a procedur provádění práce

Správně provedené inovace organizace by měly proběhnout v několika fázích:

- zjištění potřeby organizační inovace
- kritická analýza stávajících podmínek
- návrh a výběr vhodné formy organizační změny
- strategické rozhodnutí managementu nebo příslušného oddělení
- implementace navrhovaného opatření
- korekce opatření a jeho standardizace

## 2.2 Klasifikaci inovací podle novosti výsledků

Přírůstková, radikální a přelomová inovace [9]



Obr. 5 Typy inovací podle novosti výsledků

Zdroj: [http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1\\_Zaklady\\_inovaci.doc](http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1_Zaklady_inovaci.doc) Plzeň: ZČU, 2009

**Přírůstková (inkrementální) inovace** [9] zahrnuje modifikace, zdokonalení, zjednodušení, konsolidaci, posílení **stávajících** produktů, procesů, marketingových a organizačních metod. Do této kategorie spadá většina inovací.

Příklady přírůstkových inovací: U většiny automobilů každoroční malá zlepšení vedla k podstatnému zlepšení bezpečnosti, účinnosti a uživatelského komfortu. [9]

**Radikální inovace** [9] zahrnuje zavedení radikálně nových výrobků nebo služeb, na jejichž základě vznikají nové podniky nebo celá odvětví nebo které způsobují výrazné změny celých odvětví a vedou ke tvorbě nových hodnot.

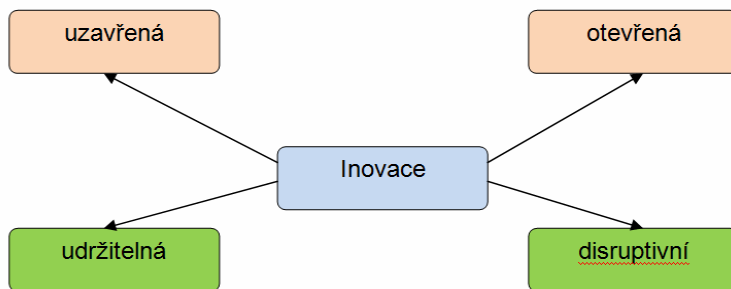
Příklady radikálních inovací: Bankovníctví prodělalo řadu změn: bankomaty umožňují přístup k účtu kdekoli v celém světě s pomocí jednoduché plastické karty.

**Přelomové inovace** [9] Přelomové inovace jsou překvapením. Dochází k nim na základě hlubokých výsledků ve vědě a technice. Říkáme jim "přelomové" proto, že jsou něčím, co většina lidí považovala za nemožné. Přelomové inovace vytvářejí něco nového nebo uspokojují nové potřeby. Jejich použití a důsledky často daleko přesahují původní záměry svých tvůrců. Mohou odstartovat vznik nových průmyslových odvětví nebo transformovat stávající.

## 2.3 Typy inovací podle strategie [9]

Inovace lze podle firemní strategie rozdělit do dvou kategorií

- **otevřené inovace** a **uzavřené inovace**
- **udržitelné** a **disruptivní inovace**



Obr. 6 Typy inovací podle strategie

Zdroj: [http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1\\_Zaklady\\_inovaci.doc](http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1_Zaklady_inovaci.doc) Plzeň: ZČU, 2009

Podnik využívající strategii otevřené inovace získává technologie, které potřebuje, z vnějšího prostředí a licencuje technologie, které vyvinul, ale nehodlá sám využívat. Otevřené inovace jsou postaveny na efektivním partnerství. Otevírají nové možnosti speciálně pro malé a střední podniky a jejich spolupráci s univerzitami a výzkumnými organizacemi.

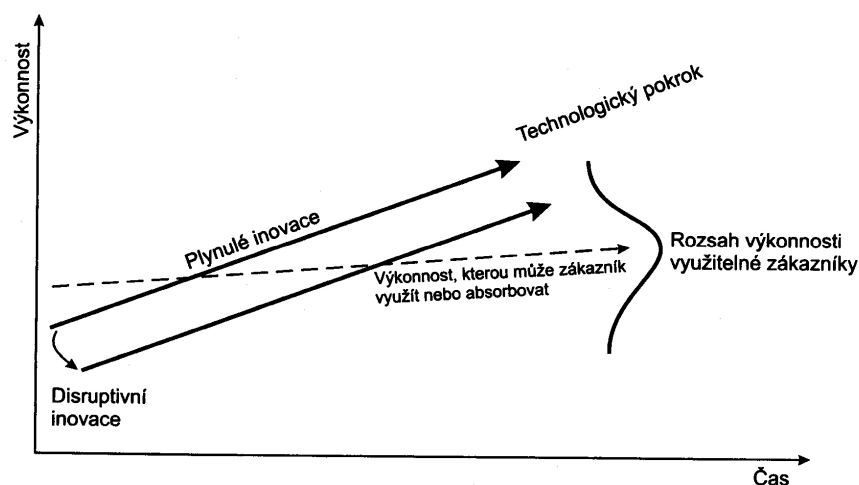
V modelu uzavřených inovací podnik předpokládá, že zaměstnává ty nejlepší mozky v odvětví a tedy generuje, rozvíjí a komercializuje své vlastní nápady. Vychází z toho, že podnik, který vkládá nejvíce prostředků do V&V, se stane vůdcem na trhu. Předpokládá, že podnik přísně chrání své duševní vlastnictví, aby zabránil konkurenci využít nápadů vzniklých ve firmě. Tento model převažoval po většinu 20. století.

Christensen zavedl koncept **disruptivní inovace**, vycházející ze dvou předpokladů:

- Absorpční kapacita zákazníků na každém trhu je omezená;
- Technologický pokrok je obvykle rychlejší než schopnost trhu ho využít.

Zatímco tradiční, zavedené firmy se často zaměřují na **udržitelnou inovaci** a nabízejí lepší produkty, které mohou být nabízeny s vyšší marží, disruptoři komercializují jednodušší, lépe přizpůsobené produkty méně náročným uživatelům. Časem trajektorie disruptivní inovace protne požadavky náročnějších uživatelů a disruptor často vytlačí dříve úspěšné konkurenty z trhu. [9]

### Model disruptivních inovací



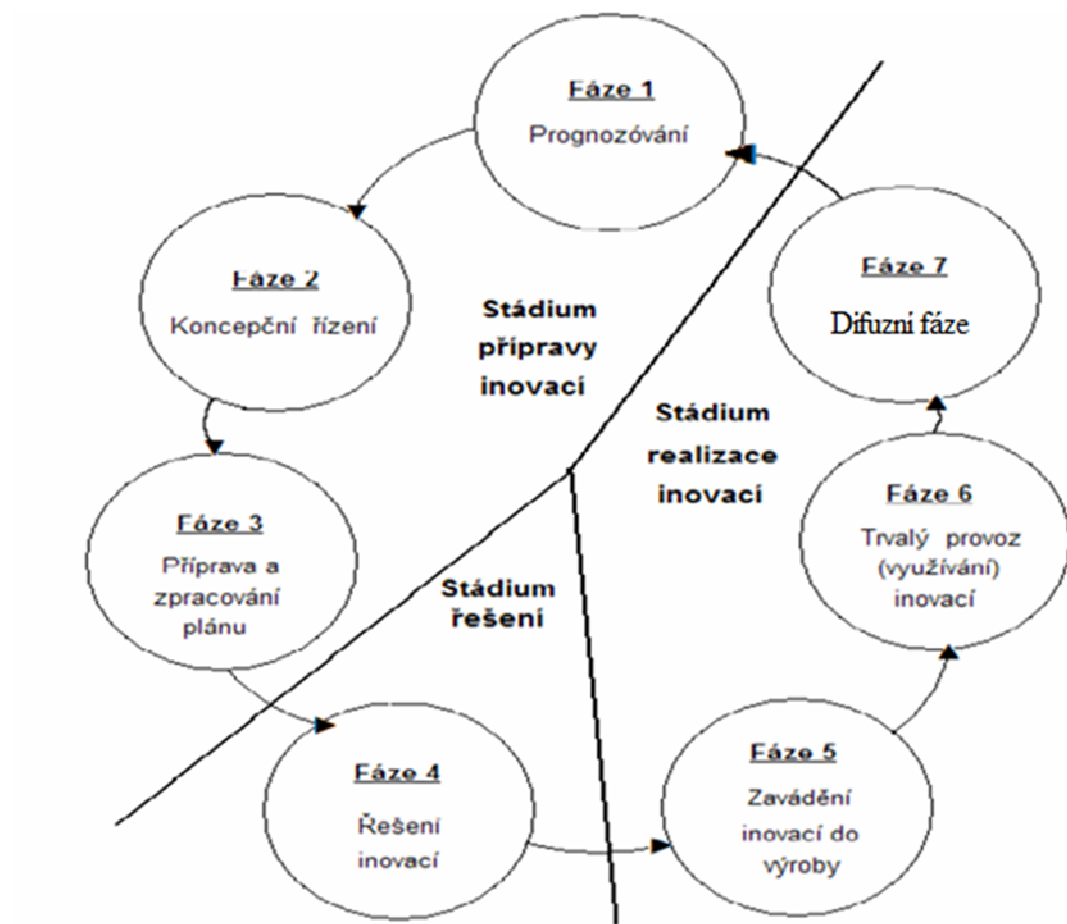
Obr. 7 Model disruptivních inovací

Zdroj: [http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1\\_Zaklady\\_inovaci.doc](http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1_Zaklady_inovaci.doc) Plzeň: ZČU, 2009

## 2.4 Řízení inovací (inovační cyklus)

### Inovační cyklus

Inovační procesy lze chápat jako vývoj nového produktu, technologie a dalších aktivit podniku od invence až po zavedení do práce, uplatnění na trhu. Je to příprava a postupné uskutečňování inovačních změn. U inovačních procesů se zpravidla hovoří o inovačních cyklech. Inovační cykly se člení na jednotlivá stádia a tyto pak dále na fáze. Toto strukturování může mít následující podobu: [14]



Obr. 8 Základní uspořádání inovačního cyklu

Zdroj: GRUBLOVÁ E., Management výzkumné činnosti II: Inovace a management VaV

[http://www.mvso.cz/Files/WEB/APSYS/14Management\\_vedecko-vyzkumne\\_cinnosti\\_II.pdf](http://www.mvso.cz/Files/WEB/APSYS/14Management_vedecko-vyzkumne_cinnosti_II.pdf)

Inovační cyklus by se dal také vyjádřit jako cyklus: VĚDA – VÝVOJ – VÝROBA. Vědu a výzkum lze nejjřetelněji spatřit ve fázích F1, F2, F3 a F4.

Výzkum, vývoj a inovace je nutno řídit a usměrňovat podnikateli. Cílevědomé inovace začínají analýzou inovačních příležitostí. Využíváme nečekaných události (úspěch nebo neúspěch), rozporů, plnění nových potřeb procesů, nové výzvy v oborových a tržních strukturách, změn, ke kterým dochází uvnitř oboru či firmy a jsou identifikovatelné specialistou, demografické faktory, změny v pohledu na svět, nové znalosti a v neposlední řadě zde zahrneme změny mimo obor. [14]

### **3. Charakteristika firmy Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

#### **3.1 Základní charakteristika Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

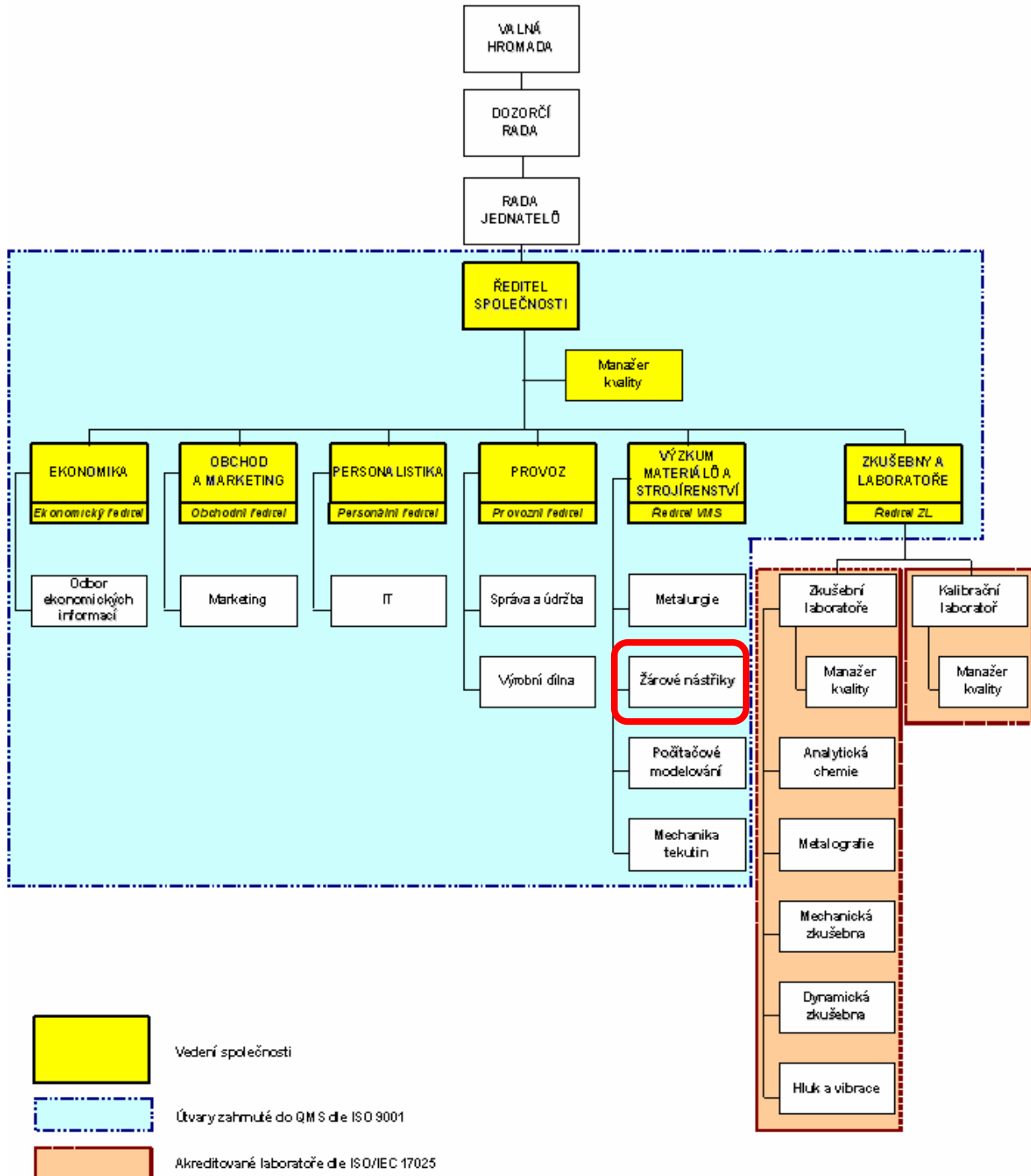
Společnost Škoda výzkum s.r.o. byla zaregistrována v roce 1993, jako následovnice dřívějšího "Ústředního výzkumného ústavu", založeného v roce 1907 pod jménem "Pokusný ústav". Ten vznikl osamostatněním hutní laboratoře a mechanické zkušebny Škodových závodů a již v roce 1913 získal autorizaci ke zkoumání všech druhů materiálů pro strojírenskou a zbrojní výrobu. V dalších letech výzkumný ústav rozšiřoval portfolio svých činností, takže v roce 1953 byl v rámci ústavu založen Výzkumný strojírenský, sdružující vědní disciplíny strojírenského charakteru. V roce 1963 byla vybudována dynamická zkušebna, určená pro náročné simulování složitých silových provozních stavů. Dalším krokem k rozšíření disciplín bylo v roce 1992 včlenění Výzkumu elektrotechnického, zaměřeného na řešení problémů spojených s výrobou a provozem elektrických strojů a zařízení. V dalším roce získali čtyři experimentální pracoviště ústavu osvědčení státem akreditované zkušební laboratoře. V roce 2008 se snížilo portfolio disciplín o výzkum a zkušebnictví v oblasti elektrotechniky v důsledku přechodu Elektrotechnické zkušebny do společnosti přechodu ETD TRANSFORMÁTORY a. s. Svým předmětem činnosti navazuje tedy společnost Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. na bohatou a slavnou tradici industriálního výzkumu Škodovky a v souladu s rozvojem potřeb nového vlastníka společnosti, s rozvojem potřeb výrobních oborů holdingu ŠKODA, i s rozvojem metod aplikovaného výzkumu je systematicky rozšiřuje a obohacuje. V současnosti představuje Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. provázaný komplex teoreticko-experimentálních pracovišť, jehož hlavním předmětem činnosti je výzkum, vývoj, zkoušení a poradenství v oblasti nových materiálů a technologií, v oblasti strojírenství a energetiky. Soustřeďuje rozhodující vědeckovýzkumné disciplíny na řešení prioritních technických problémů, zvláště pak na zvyšování technických parametrů výrobků, zvyšování jejich provozní spolehlivosti a na snižování nákladovosti a energetické náročnosti výroby. Organizačně je Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. stoprocentně vlastněna společností Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. je v databázi organizací zabývajících se aplikovaným (komerčním) výzkumem a vývojem (VaV). Tento projekt je realizován za finančního přispění Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci podpory sítě NINET.

Název subjektu: Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.  
Právní forma: Společnost s ručením omezeným  
Sídlo: Plzeň, Tylova 1581/46, PSČ 301 00  
IČO: 47718684  
Den zápisu: 05.03.1993

## Historie v datech

- **1907** – založení výzkumného ústavu ŠKODA, samostatné chemické, metalografické a mechanické laboratoře
- **1953** – v rámci ústavu byl založen Výzkum strojírenský, sdružující vědní disciplíny strojírenského charakteru
- **1981** – do provozu byla uvedena moderní Dynamická zkušebna pro simulaci provozního zatížení složitých konstrukcí a částí strojů
- **1993** – založení samostatné podnikatelské jednotky ŠKODA VÝZKUM s.r.o., která jako jedna z prvních v ČR získává osvědčení o akreditaci několika experimentálních pracovišť
- **1998** – společnost zavedla a certifikovala systém managementu jakosti pro oblast výzkumu, vývoje a technického poradenství,
- **2006** – 100% vlastníkem ŠKODA VÝZKUM s.r.o. se stal Ústav jaderného výzkumu Řež, a.s.
- Hlavní činností společnosti je výzkum a vývoj. Společnost v roce 2009 nevyvíjela žádné mimořádné aktivity v oblasti ochrany životního prostředí. V pracovněprávních vztazích se řídila zákonnými předpisy. Společnost nemá žádnou organizační složku v zahraničí.
- **Od 1. března 2011** je nový název společnosti **Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

## Organizační struktura



Obr. 9 Organizační struktura  
Zdroj: Materiály společnosti



## Hlavní oblasti činnosti společnosti

Mezi nejdůležitější činnosti společnosti patří:

- Výzkum a zkoušky zaměřené na zvyšování provozní spolehlivosti a životnosti energetických zařízení – vibrační diagnostika, snižování hlučnosti, materiálové zkoušky, atd.
- Komplexní řešení problémů spojených s provozním zatížením, spolehlivostí a životností silničních a kolejových vozidel – počítačové simulace, zkoušky na zkušebně, měření v provozu.
- Akreditované zkoušky a měření pro široký okruh zákazníků.
- Výpočty v oblasti pevnosti, dynamiky, únavového poškození, deformační odolnosti, aerodynamiky a termomechaniky.
- Výzkum a vývoj žárových nástříků pro prvovýrobu i renovaci včetně jejich průmyslových aplikací.

## Partneři společnosti

- Flame Spray Technologies bv.
- SENAP SERVIS, s. r. o.
- Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i.
- Západočeská univerzita v Plzni

## Významní zákazníci společnosti

- ČEZ
- ŠKODA POWER
- ŠKODA TRANSPORTATION
- PILSEN STEEL
- ŠKODA JS
- ŠKODA ELECTRIC
- ÚJV Řež
- VÚKV
- United Energy
- Slovenské elektrárne
- United Gonian
- BRUSH SEM
- Czech Precision Forge
- SANBORN

## 3.2 Inovační aktivity úseku žárových nástřiků

### 3.2.1 Nákup vybavení

Podnik si uvědomuje nutnost vybavovat pracoviště modernějším a výkonnějším zařízením nutné k udržení kroku s technickým vývojem a k zajištění nabídky takových činností, o které mají zákazníci zájem. Společnost se snaží neustále držet krok s nejnovějšími technologiemi a zefektivňovat tak metody a procesy používané pro aplikace žárových nástřiků. Proto investuje do nákupu nových strojů a zařízení, které přispívají k lepší vybavenosti pracoviště a následně ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku.

#### Technické vybavení pracoviště:

- HP/HVOF TAFA JP 5000
- TAFA Model 900 electric spray system
- UTP UNI SPRAY-JET flame spray gun
- GTV 6P-II flame spray system (abradable povlaky)
- Nástřiková kabina s polohovadly do hmotnosti a velikosti komponent - max. Ø 1250 mm, délka 4300 mm, hmotnost 3200 kg
- Tribologické testy na abrazi (ASTM G-65), kluzné vlastnosti (ASTM G-75), třecí charakteristiky (ASTM G-99)

### 3.2.2 Vzdělání

Společnost v tomto směru určitě nezaostává, naopak je jí jasné, že technologie jdou ruku v ruce s neustálým vzděláváním. Společnost umožňuje pracovníkům zvyšování jejich kvalifikace zaučením nebo studiem při zaměstnání. Personální politika společnosti je zaměřena na udržování a zvyšování kvalifikace a profesionality všech pracovníků společnosti. V dokumentaci podniku jsou určeny zásady výběru, výchovy a vzdělávání pracovníků a jsou zde stanoveny postupy zajištění potřeb přípravy pracovníků ovlivňujících svou činností shodu s požadavky na produkt. Svým obsahem tyto dokumenty zabezpečují, aby do funkce nebo profese ovlivňující kvalitu byli přijímáni a funkci či profesi zastávali pouze pracovníci s přesně stanovenou pracovní a kvalifikační charakteristikou (vzdělávání, příprava, praxe), kteří budou ve své funkci nebo profesi neustále zdokonalováni a vzděláváni.

### 3.2.3 Věda a výzkum

Neustálé hledání nových technologií či snaha implementovat nápady do praxe je nedílnou součástí každého podniku. Věda a výzkum udává tempo vývoje každé společnosti. Pokud chce firma obstát v konkurenčním boji, musí inovovat, aby mohla inovovat, musí nutně hledat nová řešení stávajících výrobků a služeb.

#### **Interní zdroje vědy a výzkumu**

Jelikož se společnost pohybuje v oblasti výzkumu, je sama iniciátorem nových technologií, které pocházejí z vlastní vývojové dílny. Ve výzkumu, odehrávajícím se ve vlastní režii, využívá hlavně svých vlastních know-how, ale současně i nejnovějších poznatků vědy. Velký důraz je zde kladen zejména na kvalitu poskytovaných služeb. Mezi další činnosti společnosti v této oblasti určitě patří sledování novinek na trhu, zejména zahraničních ale i domácích konkurentů.

## Externí zdroje vědy a výzkumu

Mezi externí zdroje vědy a výzkumu patří převážně partneři podniku např. Flame Spray Technologies bv. nebo Západočeská univerzita v Plzni. Většina pracovníků podniku jsou převážně absolventy Západočeské univerzity v Plzni a stále jsou pedagogickými pracovníky či externími spolupracovníky Fakulty strojní. Pro udržování vysoké úrovně odborných znalostí a dovedností lze dosáhnout podporou jejich aktivní účasti na stážích, konferencích nebo seminářích a přímou spoluprací s vysokými školami, akademií věd a dalšími českými i zahraničními výzkumnými pracovišti.

### 3.2.4 Informační zdroje

K získávání informací využívá společnost všech dostupných nástrojů a metod. Mezi stěžejní vnější zdroje patří vědecké publikace, odborné časopisy a výměna informací se strategickými partnery podniku. Mezi další významné informační zdroje patří účast na školeních, kurzech a odborných seminářích.

### 3.2.5 Patenty, ocenění a osvědčení

Pro zajištění stálé vysoké úrovně výzkumu, vývoje a zkušebnictví v těchto oblastech byl ve společnosti certifikován systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001. Certifikát osvědčující splnění podmínek ČSN EN ISO 9001 pro systém kvality, platný pro výzkum, vývoj a technické poradenství v oblasti strojírenství, energetiky, hutnictví, materiálů a technologií. Tento systém doplňuje a navazuje na systém managementu dle ČSN EN ISO/IEC 17025, podle které jsou akreditovány Zkušební laboratoře a Kalibrační laboratoř.

- Zkušební laboratoř č. 1047, akreditovaná Českým institutem pro akreditaci dle ČSN EN ISO/IEC 17025 ke zkouškám v oblasti chemického, metalografického a mechanického zkoušení materiálů, dynamické pevnosti, hluku a vibrací
- Kalibrační laboratoř č. 2246, akreditovaná Českým institutem pro akreditaci dle ČSN EN ISO/IEC 17025 ke kalibračním měřidel pro měření geometrických veličin - délky, drsnosti povrchu a rovinného úhlu

V roce 2005 společnost dostala čestné uznání v soutěži Inovace roku 2005 za povrchovou ochranu trysek fluidních kotlů metodou HVOF. Viz příloha č.1

## 4. Návrh inovací ve VZÚ, s.r.o.

### 4.1 Hodnocení stávajících inovačních aktivit v úseku žárových nástřiků pomocí inovačního cyklu

#### 4.1.1 Stádium strategické přípravy inovací

**A) Fáze 1 - Prognózování inovací**(zaměřeno na analýzu stavu a tendenci inovací a směru inovací v podniku v dlouhodobém časovém horizontu).

Výstup = inovační náměty. Prognóza se dělí na část analytickou, která analyzuje minulost technického objektu, minulost příbuzného technického objektu a vlivy, které působily na inovace technického objektu. Druhá část je část vlastní prognózy, která vychází z analytické části a je jejím logickým pokračováním. [14], [15]

##### a) Část analytická

1. Historický vývoj prognózovaného technického objektu má obsahovat:
  - podmínky pro vznik technického objektu (např. aby mohla vzniknout parní lokomotiva, musel již předtím existovat parní stroj, systém kolo s okolkem a kolejnice a parní kotel s pojistným ventilem).
  - etapy vzniku technického objektu
  - další inovace technického objektu popř. i jeho zánik
  - historický vývoj příbuzných technických objektů
2. Vytipování hlavních inovací prognózovaného a příbuzného technického objektu
3. Rozbor společenské potřeby těchto inovací a vliv vývoje přírodních věd a technické empirie na tyto inovace.

##### b) Část vlastní prognózy

1. Na základě rozborů z části a). předpovědět možné inovace prognózovaného technického objektu a posoudit možnost zavedení těchto změn na základě vyspělosti přírodních věd, možností technické empirie a společenské potřeby.
2. Zvážit možnosti naplnění společenské potřeby technickým objektem pracujícím na jiném principu, porovnat jeho výhody a nevýhody.
3. Na základě již uvedených rozborů rozhodnout v jaké etapě životního cyklu se technický objekt nachází. Jestliže se blíží ke konci životního cyklu, je nutno zvážit možnost "nové obrátky vývojové spirály". Vytipovat nejrealnější technické změny a uvést podmínky jejich realizace. [15]

Přístupy k prognózování (předvídaní)

1. Intuitivní - nejsou známy souvislosti
2. Výzkumné - existují vnitřní zákonitosti
3. Cílové - odvozování změn z vytýčených cílů
4. Zpětnovazebné - prognóza trendů, konfrontace s cíli, korekce postupů

Metody prognózování

1. Delfská - týmová expertiza
2. Brainstorming
3. Extrapolace časových řad - fáze růstu - exponenciální, periodické, logické závislosti
4. Morfologická - kompetentnost expertů - systém tvůrčí práce

5. Rozhodovací stromy - co se stane, když vývoj půjde určitou větví
6. Psaní scénářů - seznam klíčových událostí
7. Simulace vývoje, operační analýza
8. Křížové interakce - korelace mezi vzájemně se ovlivňujícími událostmi

V oddělení žárových nástřiků je vždy na začátku každého měsíce svolána porada. Každý ze zaměstnanců zpracuje prezentaci, kterou přednese před svými kolegy. Prezentace obsahuje, co zaměstnanec v uplynulém měsíci ukončil za projekty, jak plní své cíle, které si dal minulý měsíc a stanoví si cíle na další měsíc. Dále se na poradách formou brainstormingu navrhnou možnosti inovací jednotlivých procesů a podávají se nové náměty na výzkumné projekty. V prezentacích jsou používány určité marketingové kroky jako je například metoda SWOT analýzy. **SWOT analýza** je metoda, jejíž pomocí je možno identifikovat silné (ang: Strengths) a slabé (ang: Weaknesses) stránky, příležitosti (ang: Opportunities) a hrozby (ang: Threats). Ukázka SWOT analýzy v úseku ŽN.

### A) manažerská koncepce

- Obchodní značka - Teoretické a praktické zkušenosti (know-how) - Reference - Abradable	- Zahraniční spolupráce – <a href="#">Fraunhofer Institut...</a> - Relativně malá konkurence v oblasti - Vazba na Škoda Holding a.s. ( <a href="#">Power atd.</a> )
- Technologické vybavení (HVOF, ARC, FS) - Akademická spolupráce IPP AV ČR - Zkušební a laboratoře	- Obchodní činnost
- Odliv zákazníků - Ztráta dominantního postavení	- Odliv zkušených zaměstnanců
- Opatřování technického vybavení	- Ovládání robotického systému

### SWOT analýza – matice příležitostí a rizik

		<b>Výkon (vliv)</b>	
		Vysoký	Nízký
<b>Důležitost</b>	Vysoká	Soustředit snahu: - Obchodní činnost - Modernizace odboru	Udržet snahu: - Vyrovnané portfolio - Spolupráce s partnery
	Nízká	Udržet snahu: - Personální zajištění odboru	Nízká priorita:

### SWOT analýza – matice vlivu a důležitosti

Obr. 10 Swot analýza  
Zdroj: Materiály společnosti

Myslím si, že dalším dobrým způsobem jak být inovativní je zapojit se do spolupráce s vysokými školami. Žárové nástřiky úzce spolupracují s katedrou materiálů a strojírenské metalurgie na Západočeské Univerzitě. Podílí se na navrhování témat na bakalářské či diplomové práce a v průběhu zpracování prací poskytují odborné konzultace.

**B) Fáze 2 - Konceptní řízení inovací**(formulování hlavních cílů a vytýčení základní strategie v daném směru inovací).

Výstup = inovační programy. Prognózování v inovační tvorbě představuje činnost, ve které se na základě zákonitostí vývoje a s pomocí různých metod usuzuje o budoucím stavu daného objektu v určeném budoucím období (5, 10, 15 let) [14]

- Předvídání inovačních cyklů
- Zaměření výzkumu a vývoje
- Určení strategie růstu odvětví - poptávky na trhu
- Předvídání problémů a nečekaných zlomů a zvrátů

### **Podnikatelská strategie**

Začneme otázkou: Co dělat, aby organizace přijímala inovace, vyžadovala je, pracovala pro ně? Pokud jsou inovace pojmány jako něco, co jde proti proudu, proti duchu organizace, pak k nim nikdy nedojde.

1. Inovace musí být atraktivní a výhodná pro management. Všechny procesy, technologie, výrobky, služby, trhy, distribuční kanály se musejí periodicky vyhodnocovat a musí se opouštět to, co se přežilo, co už není produktivní. Produktivní zdroje, finanční i lidské, musejí být využívány pro budoucnost. Pokud vedení organizace ví, že strategií firmy je opouštět staré, pak budou motivováni k tomu, aby vyhledávali nové.
2. Je třeba si uvědomit, že existující výrobky, služby, technologie, trhy, distribuční kanály atd. mají omezenou - a často krátkou - dobu života. Výsledkem analýzy životního cyklu produktu, to, čemu Drucker říká "podnikový rentgen", musí být diagnóza, na jejímž základě se rozhodne, co bude "zítřejším živitelem" firmy a co udělat se "včerejšími živiteli".
3. "Podnikový rentgen" poskytuje informaci o tom, v jakém rozsahu, v jakých oblastech a v jakém časovém rámci bude podnik inovovat. Musíme si položit otázku, jak dlouho se ještě produkt může udržet na trhu, kdy a jak rychle se stane zastaralým. Firma musí ocenit, jak si povede, pokud se omezí na současné produkty, a porovnat tento odhad se svými cíli. Rozdíl je nezbytné včas a s dostatečnými zdroji pokrýt inovacemi, přičemž je třeba mít na mysli, že pravděpodobnost neúspěchu inovace je značná a je proto třeba "rozjet" inovace alespoň v trojnásobném rozsahu. Všechno trvá déle než předpokládáme, a všechno vyžaduje větší úsilí. Při každé větší inovaci počítejte se zdržením a problémy, které se vyskytnou na poslední chvíli. Trojnásobná rezerva je elementárním předběžným opatřením.
4. "Podnikový rentgen" musí vést k systematickému opouštění starého. Firma musí formulovat podnikatelský plán, který stanoví přiměřený rozpočet, určí, kolik lidí (a s jakými schopnostmi) potřebuje. Tito lidé pak musí dostat jasné úkoly, prostředky, nástroje, informace - a pevné termíny. Jinak nemáme plán, ale pouze "dobré záměry" - a leckdo dobře ví, kam takové záměry vedou. [14]

### **Cíle a Programy kvality v podniku**

Společnost Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. každým rokem definuje své cíle a programy kvality.

Cíle a programy kvality jsou definovány v těchto odvětvích:

- Personalistika
- Provoz
- Obchod a marketing
- Ekonomika
- Výzkum materiálů a strojírenství
- Zkušebny a laboratoře

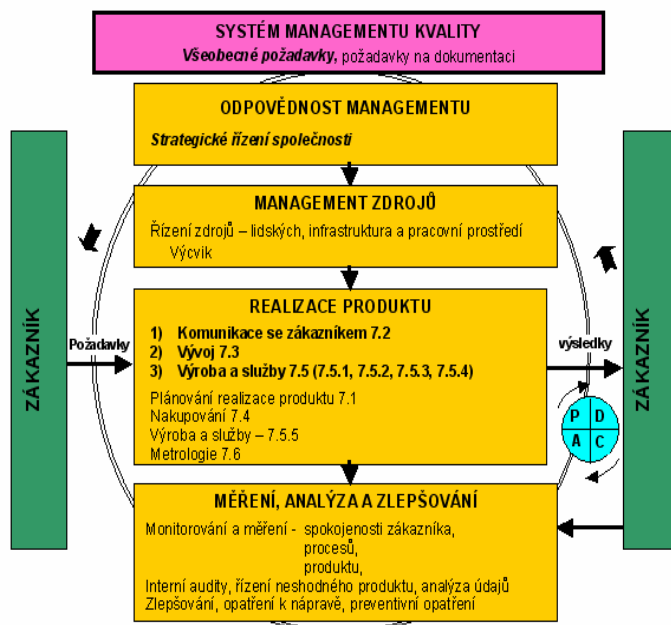
### **Poslání (mise) společnosti**

Mise společnosti vyjadřuje smysl existence dané organizace. Charakterizuje tedy, proč organizace působí a jaký má účel. U organizací veřejného sektoru vychází z regulátorů řízení („trvale platná“ závazná pravidla, jde především o zákony, vyhlášky, normy, interní normativní akty).

Základní poslání je ve společnosti Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o. definováno v příručce kvality v dokumentu QMS podle normy ISO 9001. Základním posláním společnosti jsou výzkumné a vývojové činnosti a inovace v těchto hlavních oblastech: materiálový výzkum a konkurenceschopné dopravní a energetické strojírenství. Pro zajištění stále vysoké úrovně výzkumu, vývoje a zkušebnictví v těchto oblastech byl ve společnosti certifikován systém managementu kvality. Aby podnik obstál v konkurenci a plně uspokojoval požadované a předpokládané potřeby odběratelů výzkumu a vývoje, je nutné neustále zlepšovat kvalitu výsledků teoretických a experimentálních činností. Pro zlepšení postavení Výzkumného a zkušebního ústavu Plzeň s.r.o. na trhu a v očích veřejnosti usiluje o získávání finančních prostředků z veřejných národních i mezinárodních zdrojů a to jak na podporu řešení projektů výzkumu a vývoje, tak na rekonstrukce budov a modernizaci technologického vybavení pro výzkum a vývoj. Tyto projekty jsou a budou koncipovány v souladu se strategickými záměry vlastnické struktury společnosti, budou respektovat pravidla Evropské unie a národní legislativu týkající se veřejné podpory výzkumu a vývoje.

### **Systém managementu (řízení) společnosti**

Systém managementu (řízení) společnosti je soustava procesů a postupů používaných s cílem zajistit, aby organizace plnila požadovaná zadání a dosahovala svých cílů. Na následující obrázku modelu systému managementu kvality jsou identifikovány hlavní, řídicí a podpůrné procesy, které ve společnosti existují a jejich vzájemné vazby.

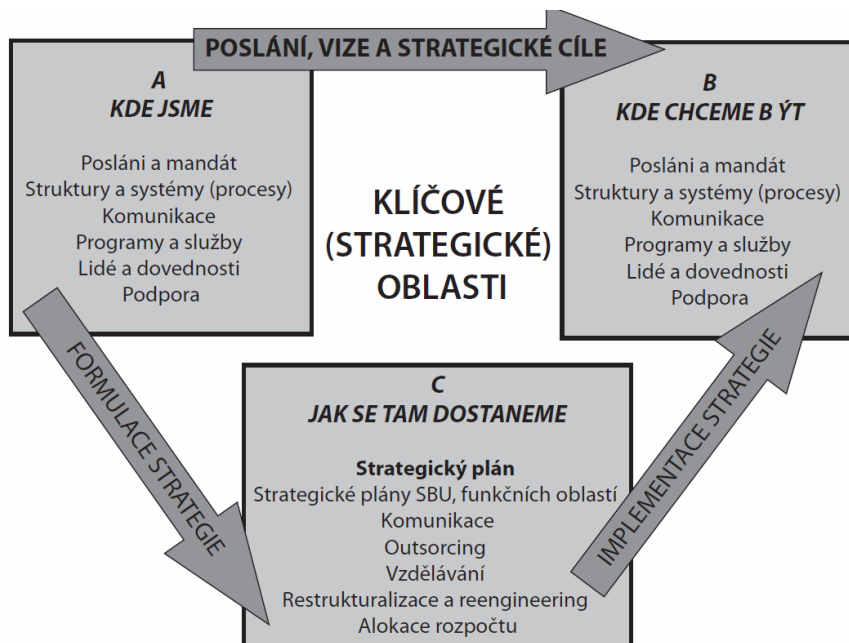


Vysvětlivky: **Tučně naznačeny realizační procesy**  
**Kurzívou naznačeny řídicí procesy**  
 Obyčejným netučným písmem naznačeny podpůrné procesy (činnosti)

Obr. 11 Organizace systému řízení kvality  
Zdroj: Materiály společnosti

Postupy činností pro procesy ve společnosti jsou stanoveny v Příručce kvality a v určitých případech v Technicko-organizačních směrnících.

### Strategie úseku žárové nástříky



Obr. 12 Model strategického řízení  
Zdroj: knihy.cpress.cz/?p=actions&action=download/file&value=files.



Na obrázku uvedený postup z bodu A do B můžeme charakterizovat jako „filozofii“ strategie, respektive strategické zaměření. Naproti tomu postup z bodu A do C si můžeme charakterizovat jako proces formulace strategie, zatímco postup z bodu C do B je pak proces implementace strategie. Dobře strategicky plánovat, respektive řídit, pak znamená, že potřebujeme pochopit jednotlivé body A, B a C a jak mohou být vzájemně propojeny.

#### **A) Kde jsme (co umíme v oblasti vědy)**

Optimalizace nástřiků pomocí technologií: HP/HVOF, FS, TWAS -

Hodnocení povlaků: *Mikrostrukturní rozbory a hodnocení povlaků*

Hodnocení mechanických vlastností: *tvrdost, přilnavost v tahu, ASTM G-65, ASTM G-77, drsnost povlaků, tloušťka (destruktivní i nedestruktivní)*

#### **B) Kde chceme být (co chceme umět)**

Zvládnutá metodika měření zbytkových napětí

Zvládnutá metodika měření přilnavosti ve smyku

Zvládnutá metodika měření lomových vlastností povlaků

Zvládnuté metodiky v oblasti aplikací povlaků proti opotřebení a vysoké teploty

#### **C) Jak se tam dostaneme**

Nová měřidla a nástroje pro zlepšení měření při procesu přípravy a realizace výroby

Získat finanční prostředky z veřejných zdrojů podáním nových projektů od poskytovatelů MPO, GAČR, TAČR.

Získávání nových informací z výzkumu a vývoje v jiných firmách či v zahraničí.

Zhotovení zkušebního zařízení, zpracování pracovního postupu

#### **Plán strategie ŽN**

1) Investice do obnovy a rozšíření nástřikových systémů

Kontrola a spolehlivost nástřikových systémů a parametrů – nutné pro stříkání součástí s velkými plochami, aplikační možnosti nástřiku papírenských, tiskařských, textilních, hutních válců...

2) Intenzivní obchodní činnost

Zajištění obchodního partnera v oblasti Moravy

Vyloučit strategii → „bud něco spadne nebo ne“ (trysky kotlů apod.)

3) Špičkové technické personální obsazení

Technologie přípravy (časy, metody, přípravky,...)

Finanční motivace

Nástroje pro obměnu personálního obsazení dílny

4) Strategický partner v oblasti kooperací (obrábění)

Komplexní služby zákazníkům OEM, vysoká přidaná hodnota na broušení, nutnost zajištění strategického kooperačního partnera

### **C) Fáze 3 - Příprava a zpracování plánů** (přípravné etapy plánu inovací ve střednědobém časovém horizontu).

Výstup = plán vývojových projektů. [14] Pro vyhodnocení 3. fáze inovačního cyklu jsem použila dotazník mapující inovační potenciál úseku ŽN. Měření se provádí pomocí vyplnění dotazníku, který je uveden v příloze č.2 a jeho následného vyhodnocení pomocí manuálu. O vyplnění tohoto dotazníku jsem požádala vedoucí úseku ŽN. Dotazník představuje metodiku měření inovací v podniku, která byla vypracována a zveřejněna v rámci projektu U-SME Innovation katedrou Managementu, inovací a projektů. [16] Metoda spočívá v samostatném posouzení šesti oblastí podniku:

- Strategie a plánování
- Marketing
- Výroba, výrobky a organizace
- Kvalita a životní prostředí
- Logistika
- Organizace a lidské zdroje

#### **Celkové vyhodnocení ŽN pomocí dotazník mapující inovační potenciál**

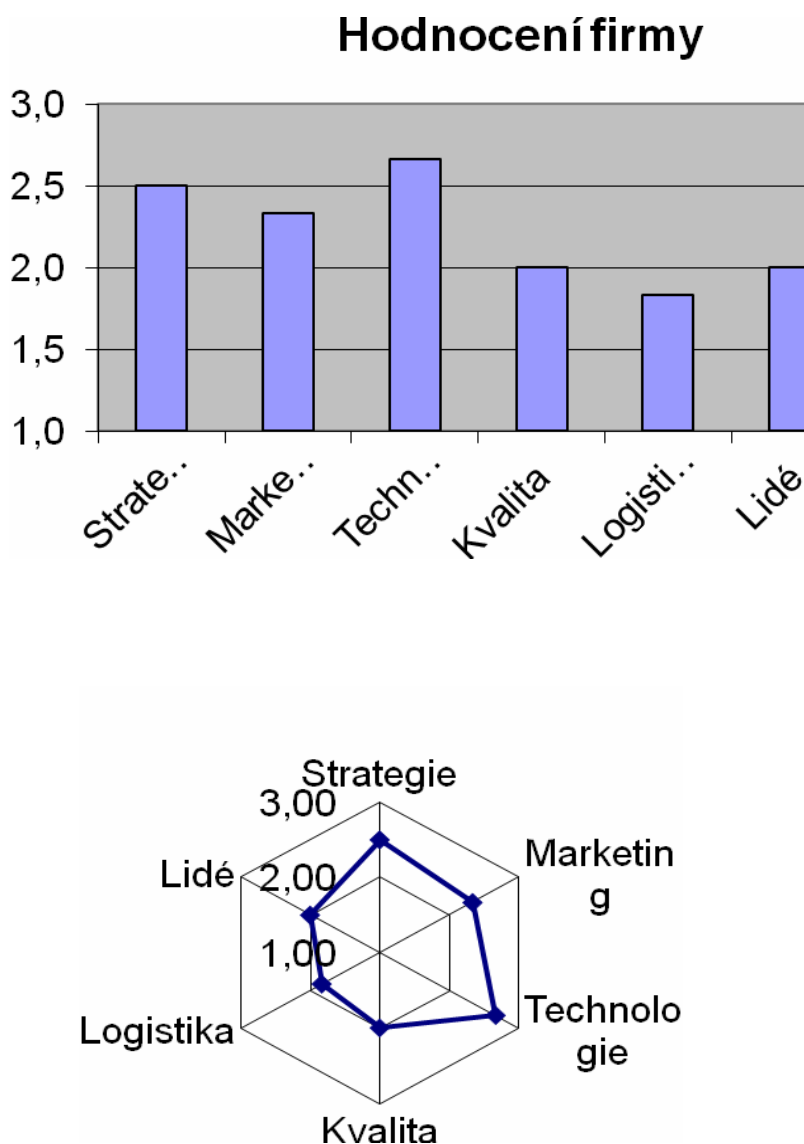
Celkové vyhodnocení dotazníku se posuzuje podle počtu zakroužkovaných odpovědí. V tomto dotazníku bylo celkem 36 otázek s možnostmi A,B,C a D. Po vyplnění dotazníku od vedoucího úseku Žárových nástřiků byl počet odpovědí pro variantu A=7, B=17, C=9 a D=3. Nejčastější odpovědí byla varianta B. V souladu s normami EN ISO 9000:2000 lze podle zvolených odpovědí klasifikovat společnosti do 4 tříd (C,AB,B,A) Oddělení žárových nástřiků spadá do tzv. třídy AB, která je tučně vyznačena. Součástí metodiky zjišťování pomocí mapy předpokladů podniku pro zavádění inovací je grafické posouzení šesti oblastí podniku viz. obr.13. Nejhuře hodnocenou oblastí v úseku ŽN byla oblast lidských zdrojů a logistiky, jak je patrné z grafického vyhodnocení dotazníku pomocí aplikace mapující inovační potenciál vytvořené dle metodiky na Katedře managementu, inovací a projektů, ZČU v Plzni.

- **Třída „C“:** Do této třídy jsou zařazeny společnosti, které ve sledované oblasti volily převážně odpovědi A. Jejich prostředí ve sledované oblasti není nastaveno pro implementaci inovačních aktivit a firmy, pokud se chtějí inovačními aktivitami zabývat, musí provést razantní změny v činnosti a organizaci příslušné oblasti. Teprve po provedení doporučených změn se může společnost dále systematicky inovacemi zabývat.
- **Třída „AB“:** Do této třídy jsou zařazeny společnosti, které ve sledované oblasti volily převážně B. Jejich prostředí sice není doposud nastaveno pro práci s inovačními podněty a s inovačními strategiemi, mají ale správnou orientaci pro završení potřebných změn jejich struktury a organizačních přístupů. Opět jim lze doporučit využití metodického vedení při zvládnutí těchto základních reorganizačních aktivit a následně se mohou bez potíží včlenit do procesů systematického rozvíjení svého inovačního potenciálu.
- **Třída „B“:** Společnosti v této třídě v podstatě splňují předpoklady pro účinné implementování projektů s inovačním nábojem. V jejich odpovědích budou převažovat varianty C. Znamená to tedy, že jsou schopny využívat změn a inovací pro

zajištění své budoucí prosperity a v podstatě jsou připraveny podstoupit certifikační proces. Pro tyto firmy je smysluplné dále rozvíjet potenciál svého interního prostředí.

- **Třída „A“:** Sem lze zařadit společnosti s převahou odpovědí **D**. Tyto firmy splňují přísné požadavky normy ISO 9000:2000. S největší pravděpodobností mají podchycen svůj rozvojový potenciál a hledají způsoby dalšího zkvalitnění svého podnikatelského prostředí. Mají vytvořeny ty nejlepší předpoklady být vysoce konkurenceschopné ve středně a dlouhodobém horizontu.

### Grafické vyhodnocení



Obr. 13 Grafické vyhodnocení firmy

Zdroj: VACEK, Jiří. Katedra managementu, inovací a projektů [online]. Plzeň : Katedra managementu, inovací a projektů, 2003, 7.6.2004 U-SME INNOVATION. Dostupné z WWW: <<http://www.kip.zcu.cz/USME/>>.

#### 4.1.2 Stádium řešení inovací

**D) Fáze 4 - Plánovitě řešení inovací** (činnosti spojené s výzkumem vývojovým řešením inovačních akcí, jde o projektování inovačních akcí). [14]

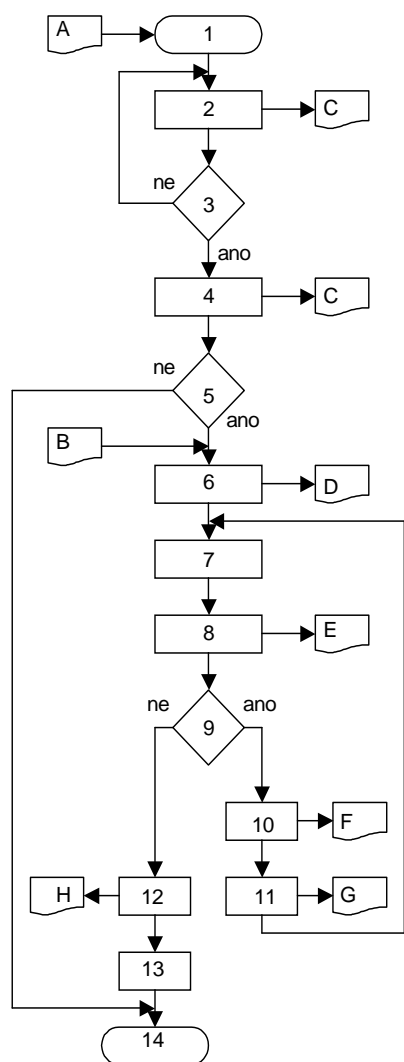
##### **Procesy ve firmě**

Proces – soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které dávají přidanou hodnotu vstupům – při využití zdrojů – a přeměňují je na výstupy, které mají svého zákazníka. Přičemž vstup (vstupy) představuje vždy definovanou vstupní veličinu (zadání) a výstup pracovní výsledek činnosti. Vstup, respektive výstup, je hmotný či nehmotný objekt. Všechny ostatní vstupující veličiny (pracovníci, materiál, technika, pomůcky atd.) jsou zdroje. Zákazník je subjekt, kterému je výstup procesu určen, respektive předán. Subjektem může být osoba, organizace nebo proces.

Ve firmě jsou jasně stanoveny postupové diagramy hlavní procesy, kterými jsou řešení poskytování služeb, jako prioritní proces a řešení výzkumných projektů, jako druhotný hlavní proces.

## Postupový diagram pro druhý hlavní proces - vývoj podle externího zadání

### (řešení výzkumných projektů):



- |    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 1  | Začátek – vypracování a schválení „Informace o projektu“ (viz 7.3)           | A | vyhlášení veřejné soutěže poskytovatelem (viz 7.3)            |
| 2  | Vypracování grantové přihlášky   | B | zaslání smlouvy o řešení výzkumného projektu od poskytovatele |
| 3  | Posouzení grant. přihlášky<br>Rozhodnutí o předložení přihlášky              |   |   |
| 4  | Podpis a odeslání grantové přihlášky poskytovateli                           | C | Grantová přihláška  |
| 5  | Posouzení grant. přihlášky v grantovém řízení.<br>Rozhodnutí o jejím přijetí |   |   |
| 6  | Vypracování a podpis smluv o řešení výzkum. projektu a zaslání poskytovateli | D | Smlouva o řešení grantového projektu                          |
| 7  | Průběh řešení výzkumného projektu  |   |   |
| 8  | Kontrola plnění  | E | Zápis o kontrole (interní) nebo Zápis z oponentury            |
| 9  | Bude projekt pokračovat v příštím roce?                                      |   |   |
| 10 | Vypracování a zaslání dílčích zpráv na GAČR                                  | F | Dílčí zpráva o řešení projektu                                |
| 11 | Podpis dodatku ke smlouvě o řešení a odeslání na GAČR                        | G | Dodatek smlouvy   |
| 12 | Vypracování závěrečné zprávy o řešení  | H | Závěrečná zpráva o řešení                                     |
| 13 | Odeslání informací do databáze RIV   |   |   |
| 14 | Konec  |   |   |

Obr. 14 Postupový diagram pro druhý hlavní proces ve společnosti Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.  
Zdroj: Organizační norma společnosti.

Pro realizační procesy jsou vedením společnosti stanovena kritéria těchto procesů, mající svůj základ v Politice kvality. Přes tato kritéria je monitorována a měřena jejich efektivnost (jak přispívají procesy ke splnění Cílů a Politiky kvality). Pro jednotlivé dílčí realizační procesy jsou vypracovány **Karty procesů**.

<b>Karta procesu 2010</b>		Číslo procesu: <b>P 3b</b>	
<b>Název procesu:</b>		<b>ŽN - realizace zakázky + kontrola</b>	
<b>Vlastník procesu:</b>		<b>vedoucí ŽN</b>	<b>Spoluvlastník procesu:</b> zástupce ved. ŽN
		<b>Kapitola normy:</b> 7.5.1 - 4	
<b>Předchozí proces</b>	<b>Vstup</b>	<b>Výstup</b>	<b>Následný proces</b>
- komunikace se zákazníkem	- požadavky zákazníka (objednávka) - produkt (součást) zákazníka	- výrobek - produkt zákazníka - předávací protokol - vyplněné PRO-331, 2	- předání produktu zákazníkovi
<b>Zdroje</b>			
<b>Lidské</b>	<b>Finanční</b>	<b>Informační</b>	<b>Vybavení</b>
- způsobilí pracovníci	- mzdové zdroje - zdroje na údržbu a náhradní díly - zdroje na energie - zdroje na přídavné materiály (prášky, dráty) - zdroje na pomocné materiály (plechy, krytovací materiál, atd.)	- pracovní postupy - technické normy	- technologické vybavení (TAFa HP/HVOF JP-5000, TAFa Model 9000, 6P-II GTV) - PC - komunikační prostředky - měřidla (mikrometry, posuvná měřítka, atd.)
<b>Činnosti zabezpečované v rámci procesu</b>			
	<b>Monitorování a měření</b>	<b>Související záznamy</b>	<b>Související dokumenty</b>
- žárový nástřík	- depoziční parametry - tloušťka povlaku	- <b>PRO-331</b> – TAFa JP-5000 HP/HVOF Spray System Parameters - <b>PRO-332</b> – TAFa Model 9000 Arc Spray System Parameters - <b>PRO-333</b> - GTV 6P II Spray System Parameters	- Příručka kvality - TOS-5, TOS-3, TOS-6 - POS-VMT/15-33/2 - POS-VMT/15-33/3 - POS-VMT/15-33/4 - POS-VMT/15-33/5 - POS-VMT/15-33/6 - POS-VMT/15-33/7 - POS-VMT/15-33/8 - POS-VMT/15-33/9 - POS-VMS/15-33/10 - POS-VMS/15-33/11
- vstupní kontrola produktu zákazníka	- kontrola produktu podle POS-VMS/15-33/10,11		- Programy kvality - Plán školení
- výstupní kontrola	- vizuální kontrola povrchu nástříku podle POS-VMS/15-33/10,11	- Předávací protokol - Evidenční kniha	
<b>Analýza údajů a zlepšování</b>			
<b>Sledovaný znak kvality</b>	<b>Kritéria - Programy kvality</b>	<b>Efektivnost procesu</b>	
- hrubý zisk v r. 2010	- 5 392 000 Kč	1. efektivní proces	- splnění všech 3 kritérií
- reklamacie a stížnosti	- max. 2 / rok	2. středně efektivní proces	- splnění 2 kritérií
- plnění termínů zakázek	- 100% splnění termínů	3. neefektivní proces	- splnění 1 kritéria a méně
		<i>Vypracoval:</i> Ing. František Zahálka vedoucí ŽN	<i>Schválil:</i> Ing. Jiří Košek manažer kvality
			<i>Datum:</i> 15.6.2010

QMS-301-1/A

Obr. 15 Karta procesů  
Zdroj: Materiály společnosti

### 4.1.3 Stádium realizace inovací

**E) Fáze 5 - Zavádění inovací do výroby** (činnosti spojené s ověřením způsobilosti vyřešené a připravené inovační akce v provozních podmínkách). [14]

Součástí úseku žárových nástříků je dílna, ve které dochází k nanášení nových typů povlaků, samozřejmě mezi inovativní prvky patří i způsob nanášení těchto povlaků, při kterých je možnost ovlivnit rychlost dopadajících částic nebo například teplotu, při které jsou částice nanášeny. Dále je zde akreditovaná tribologická laboratoř, ve které dochází ke kompletnímu testování nově vytvořených povlaků. Nachází se zde zařízení, která byla vyvinuta například na testování erozivní odolnosti povlaků, abrazivní odolnosti či odolnosti

na stříh. Co se týče zavádění inovací do výroby, je úsek žárových nástřiků zcela samostatný. Při vyhodnocování parametrů povlaků jsou závislé pouze na úseku metalografie, kde se ze vzorků zpracovávají výbrusy a poté foto dokumentace struktury povlaků.

#### **F) Fáze 6 - Trvalý provoz**(využívání realizačních výstupů inovačních akcí). [14]

Jako každá výroba se i výroba v žárových nástřicích potýká s poruchami strojů, které musí být posléze odstaveny. Všechny tyto poruchy zapříčiňují prodloužením doby dodání zákazníkům a tím i ke snižování spokojenosti zákazníků. Pro každou firmu je spokojenost zákazníků hlavním a prioritním cílem.

**G) Fáze 7 - Difuzní fáze**(činnosti spojené s transformací výrobku na zboží, uplatnění výrobku na trhu, teprve na trhu se výrobek stává zbožím). Komeracionalizace, propagace, využití. [14]

Celá společnost se prezentu na internetových stránkách. Snaží se vyhledávat nové zákazníky a udržet si stálé zákazníky. Firma každý rok vyhodnocuje spokojenost zákazníků se službami, které společnost poskytuje.

## **4.2 Návrh nových inovačních aktivit**

### **4.2.1 Stádium strategické přípravy inovací**

#### **A) Návrh inovačních aktivit pro 1. Fázi inovačního cyklu - Prognózování inovací**

Další metodou, která by byla možná využívat pro analýzu úseku žárových nástřiků je matice portfolia. Matice portfolia vám při analýze podnikatelského subjektu vytvoří jasnější představu o postavení výrobků podniku na trhu a částečně předpovídají jejich tržní pozici i do budoucích let. Mezi nejznámější patří Bostonská matice (BCG). Bostonská matice je složena ze čtyř kvadrantů, do kterých jsou jednotliví představitelé nebo jednotlivé výrobky zařazování. Jedná se o kvadranty: [17]

- **Hvězdy** - Hvězdy jsou výrobky nebo služby, kterými podnik ovládá značnou část trhu, který velmi rychle roste (přes 10 %). Tento stav ovšem nemusí sám o sobě představovat pozitivní peněžní tok hotovosti, protože firma musí vynakládat často vysoké částky pro udržení vedoucího postavení
- **Dojné krávy** - Dojné krávy představují výrobky, s jejichž pomocí firma ovládá velkou část trhu, který ovšem již roste pomalu. Z dlouhodobého hlediska vytvářejí tyto výrobky větší množství peněžních prostředků, než samy spotřebovávají.
- **Otazníky** - Výrobky umístěné v tomto kvadrantu jsou charakteristické tím, že se realizují na trhu s vysokým tempem růstu, ale mají nízké relativní podíly na trhu. Rozsah investic do výrobků vstupujících na trh zřetelně převyšuje tržby pramenící z prodeje produktů.
- **Hladoví psi** - Zde jsou soustředěni představitelé výrobků a jednotlivé výrobky, jimiž firma ovládá pouze malou část trhu a tento trh má nízké až velmi nízké tempo růstu. Tyto produkty zpravidla nevytvářejí, ale ani nespotebovávají velké množství finančních prostředků.

Pro vysvětlení pojmů je důležité vědět, že: Relativní podíl na trhu (RPT) = Podíl podniku na trhu (PPT) / Podíl na trhu nejsilnějšího konkurenta (PTNK)  
Výstupem všech analýz objektu je stanovit správné inovační zadání, které následně povede ke krokům směřujícím k zefektivnění určité oblasti.

## **B) Návrh inovačních aktivit pro 2. Fázi inovačního cyklu - Koncepční řízení inovací**

Firmě by v této fázi pomohl tzv. „*technology scouting*“ – podpora společnosti při hledání informací o dostupných inovacích a technologiích pro řešení konkrétních technických potřeb, srovnávací analýzy k vyhodnocení potenciálu či získání povědomí o podobných technologiích již používaných a využívaných v jiných zemích nebo společnostech apod. a na základě toho pomoci firmě nalézt aplikaci vlastního know-how na uspokojení identifikovaných nových potřeb na trhu. Svým způsobem se jedná o podmnožinu předchozího nástroje, kdy jsou firmám zprostředkovány kontakty na potřebné odborníky / specializovaná pracoviště. [18]

Technology scouting se uplatňuje nejen v oblasti technologií a zařízení klíčových pro hlavní výrobní program podniku, ale je vhodným nástrojem i pro zefektivnění sekundárních servisních činností nezbytných pro provoz podniku. Tyto služby se uplatňují také při přenosu znalostí a technologií z výzkumu a vývoje do praxe a při hledání vhodného způsobu jejich komerčního využití. Nabízené poradenství tak využívají výrobní podniky i výzkumné organizace. Centrum výzkumných kontraktů je v České republice jediným centrem, které poskytuje komplexní technické a technologické poradenství včetně souvisejícího poradenství v oblasti duševního vlastnictví. Tyto služby jsou současně prostřednictvím partnerů CVK doplněny o finanční, manažerské, projektové a vzdělávací poradenství. [19]

## **C) Návrh inovačních aktivit pro 3. Fázi inovačního cyklu - Příprava a zpracování plánů**

Jedna z hůře vyhodnocených oblastí pro zavedení inovací je oblast organizace a lidských zdrojů. Co se týče zaměstnanců žárových nástřiků, jsou rozděleny do dvou skupin. Do těchto dvou skupin patří výzkumní pracovníci a pracovníci na dílně, kteří aplikují žárové nástřiky.

Praxe managementu vědecko-výzkumné činnosti by měla být orientována na lidský potenciál a v neposlední řadě na informační systémy a znalostní management. Hlavní funkcí inovační infrastruktury je schopnost převést lidský a zájmový kapitál na zisk a finanční kapitál. Znalosti jsou pilířem VaV. Metody a techniky řízení intelektuálního kapitálu [14]

Úroveň intelektuálního kapitálu se odvíjí od top managementu. V praxi se osvědčily různé metody a techniky jak podporovat rozvoj intelektuálního kapitálu firmy. Průběžné proškolení, podpora týmové práce, efektivní odměňování a motivování pracovníků jsou samozřejmostí. Je však nutné zabývat se zlepšováním tvůrčí atmosféry, zvláště ve vědecko-výzkumném středisku. Stimulující atmosféru můžeme vytvořit například těmito metodami a technikami: [14]

- Konstruktivní přístup k řešení problémů, kdy každý pracovník si musí být vědom své pozice při hledání řešení a spolu s úspěšnými kolegy hledají východiska.
- Učení se jako celoživotní proces a to nejen v rámci běžného školení, ale také věnování pozornosti ostatním a vytvářet důvěrného prostředí pro sdílení znalostí a informací.
- Pozitivní přístup k hledání nedostatků (Center of Excellence), který vytváří klima pro odhalování a bezodkladné hledání příčin chyb. Každý pracovník se může dopustit omylu, pokud jej dokáže odstranit a poučit se z něj. Pracovníci jsou vedeni ve speciálních seznamech s pozitivními a negativními výsledky práce, aby bylo možno identifikovat zárodek problémů a věnovat jim více pozornosti. Chyby se musí řešit konstruktivně a kolektivně.
- Využívat konfliktů jako nástrojů optimalizace. Konflikty se musí řešit kolektivně. Snaha o kompromis a situaci win-win musí být prioritou.
- Kultura tvůrčího chaosu, který narušuje stereotypy a šablony. Pracovní prostředí musí být stimulující a zároveň dostatečně klidné pro práci týmů i jednotlivců.



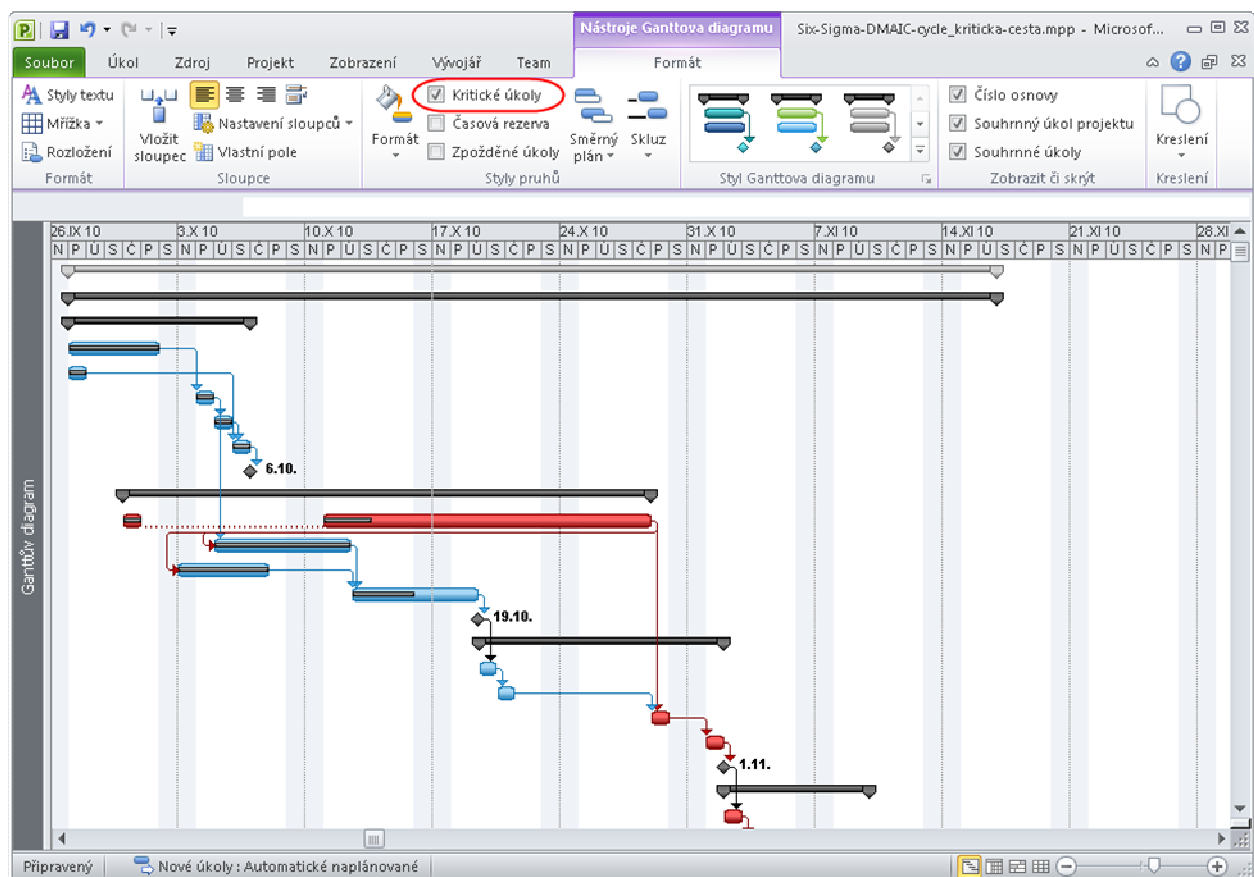
- Kultura hedonismu ve významu neformální atmosféry. Rozvíjení schopností pomocí různých vnějších podnětů.
- Maticová struktura zajišťující kontakt členů organizační jednotky s vrcholovým vedením i se svými spolupracovníky.

Cílem je dosažení lepšího řízení času, nižších nákladů, vysoké jakosti, produktivity a inovativnosti než konkurence.

#### 4.2.2 Stádium řešení inovací

##### D) Návrh inovačních aktivit pro 4. Fázi inovačního cyklu - Plánovitě řešení inovací

Jako návrh zlepšení pro projektování inovačních akcí by se v této oblasti mohl využít program Microsoft Office Project 2010. Tento program nabízí celou řadu nástrojů pro řízení projektů s výhodným poměrem využitelnosti, účinnosti a flexibility, který zajišťuje efektivnější a účinnější vedení projektů. Zajistí stálou informovanost a kontrolu nad prací na projektu, plány a financemi. Pomůže zachovat informovanost a vyšší produktivitu projektových týmů díky integraci se známými aplikacemi systému Microsoft Office, nabízí účinné možnosti vytváření sestav a plánování a obsahuje flexibilní nástroje. [20]



Obr.16 Prostředí Microsoft Office Project 2010

Zdroj: <http://www.microsoft.com/cze/office/programs/project/highlights.msp>

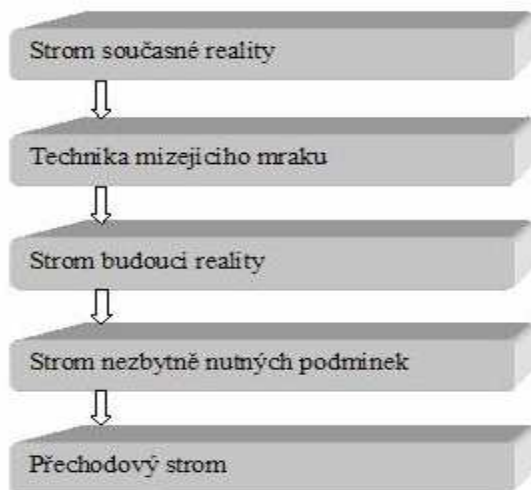
### 4.2.3 Stádium realizace inovací

#### E) Návrh inovačních aktivit pro 5. Fázi inovačního cyklu - Zavádění inovací do výroby

Jako inovační aktivita pro ŽN byla navržena tzv. metoda TOC (Teorie omezení), která by mohla napomáhat rozpoznání omezení systému a předem přímočaře identifikovat budoucí konkrétní problém a zaměřit se na nejslabší inovační procesy ve firmě. Metoda TOC (Theory of constraints - Teorie omezení) poskytuje algoritmus jak hledat a identifikovat omezení systému a jak s nimi po nalezení zacházet. Myšlenkový přístup metody tvoří pět ústředních kroků: [17]

1. identifikace omezení systému,
2. maximální využití omezení,
3. podřízení všeho v organizaci omezení,
4. rozšíření omezení,
5. návrat do bodu 1.

kteřé jsou velmi známé a charakteristické pro TOC a méně známá a obecnější technika následek-příčina-následek.



Obr. 17 Technika následek - příčina - následek: pět za sebou seřazených nástrojů

Zdroj: ŠIMON M., eBook - Průmyslové inženýrství, Plzeň: ZČU, 2007

<http://athena.zcu.cz/bures/pi/>

#### F) Návrh inovačních aktivit pro 6. Fázi inovačního cyklu - Trvalý provoz

Pro řešení případných potíží s údržbou zařízení byla navržena úseku ŽN metoda Total Productive Maintenance - TPM . TPM je strategie společnosti zaměřená na zdokonalování a řízení procesů. Důležitou součástí TPM je, že uživatelé zařízení se stávají aktivními nositeli zdokonalovacích kroků. To je označováno jako „autonomní údržba“ a zahrnuje uživatele zařízení, kteří tak věnují čas i na čištění, kontrolu a provádění základní údržby svých zařízení. Zde si vysvětlíme 5 vývojových činností TPM, které jsou známy jako 5 opěrných sloupů TPM: [17]

##### I. Realizujte zlepšovateľské aktivity za účelem zvýšení účinnosti zařízení

Činnosti TPM zahrnují minimalizaci "šesti velkých ztrát" :

1. Ztráty způsobené poruchou
2. Ztráty nastavováním a seřizováním
3. Ztráty způsobené prostoji a malými přerušováními práce

4. Ztráty způsobené chybami
5. Ztráty způsobené snížením rychlosti
6. Ztráty při náběhu

## II. Vytvořte systém autonomní údržby

Autonomní údržba je tvořena sedmi následujícími kroky:

1. Důkladně odstranit prach a nečistoty ze zařízení (odstranění vyřazených částí zařízení).
2. Odstranit zdroje prachu a špíny, zlepšit přístup k oblastem, které se těžko čistí a mažou. Snížit časy na čištění a mazání.
3. Určit jasné normy na čištění a mazání, které mohou být krátkodobě snadno dodržovány. Musí být jasně určen čas stanovený na denní/periodickou práci.
4. Realizovat trénink kontrolních dovedností v souladu s inspekční příručkou. Zjistit a opravit drobné závady během běžné kontroly, upravit zařízení na usnadnění kontroly.
5. Zavést a používat kontrolní list autonomní údržby (pro snadné použití standardizovat čištění a mazání a kontrolní normy).
6. Standardizovat různé pracovní předpisy, zlepšit efektivnost práce, kvalitu výrobků a bezpečnost práce.
7. Vytvořit cíle společnosti, zabývat se činnostmi soustavného zlepšování, zdokonalovat zařízení na základě pečlivého zaznamenávání a řádných analýz středních dob mezi poruchami.

## III. Zaveďte komplexní plánovaný systém preventivní údržby

Třetí vývojová fáze TPM spočívá ve vytvoření komplexního plánovaného systému preventivní údržby, který nahrazuje spoléhání se na klasické pojetí údržby (reakce na okamžitou situaci).

## IV. Vytvořte tréninkové kurzy na zvýšení připravenosti a dovedností

Podnikové útvary/oddělení musí poskytnout zaměstnancům odpovídající trénink, který by měl být zaměřen na uvědomění si a pochopení základních principů TPM.

## V. Zabudujte preventivní údržbu od začátku správy zařízení

Je důležité zabudovat preventivní údržbu pro budoucí zařízení. Začlenění údržby do ranných stadií vývoje produktu je cesta, jak zlepšovat zařízení/dílnu pro budoucnost.

## G) Návrh inovačních aktivit pro 7. Fázi inovačního cyklu - Difuzní fáze

Jedním z nástrojů, jak poměrně jednoduše stimulovat spolupráci mezi firmami a výzkumem jsou tzv. inovační vouchery, zjednodušeně jde o poukázky pro firmy na provedení výzkumných služeb od vybraných vysokých škol nebo výzkumných institucí. Příjemcem podpory nejsou v tomto případě přímo firmy, ale právě VŠ a výzkumné ústavy, které pro firmy realizují dohodnuté služby / aktivity. Firmy sice přicházejí se svými návrhy a získávají na základě nich dané poukázky, finálním příjemcem podpory je ale VŠ / ústav VaV. Hlavní předností tohoto nástroje je jeho jednoduchost a minimální administrativní zátěž jak pro firmy, tak pro vysoké školy či výzkumné instituce. Cílem je iniciovat širší spolupráci mezi VŠ / výzkumnými ústavami a firmami právě díky dostupnosti „jednoduchých“ financí. Firmy jsou dnes ke spolupráci s akademickými institucemi stále skeptické a tato jednoduchá forma může být pro ně svým způsobem „bezrizikovou“ zkouškou spolupráce, která se, pokud se podaří, může rozvinout do užší a dlouhodobější vazby. Další charakteristikou inovačních voucherů je relativně omezená částka, kterou mohou firmy, resp. akademické instituce touto formou získat – důvodem je skutečnost, že při výběru se neověřuje „kvalita“ daných aktivit, pouze to, že se

musí jednat o aktivity ze sféry VaV realizované na akademických institucích (výzva zaměřená na toto opatření by měla obsahovat specifický výčet aktivit, kterých se podpora může týkat, resp. jejich definici – mělo by jít například o testování a měření, přístup ke specializovanému zařízení, vývoj produktu / procesu, technologický/inovační audit apod.). [21]

### **4.3 Předpokládané přínosy nových inovačních aktivit**

Cílem všech předložených návrhů inovačních aktivit je dosažení lepšího řízení času, nižších nákladů, vysoké jakosti, produktivity a inovativnosti společnosti VZÚ Plzeň s.r.o. v porovnání s konkurenčními podniky.

#### **4.3.1 Stádium strategické přípravy inovací**

##### **A) 1. Fáze inovačního cyklu - Prognózování inovací**

Při použití Bostonské matice pomocí analýzy daných údajů by bylo možné sestavit předpokládané portfolio podnikatelských aktivit firmy VZÚ Plzeň s.r.o. a doporučit vedení firmy strategii dalšího rozvoje podnikatelských aktivit. Plánování je nástrojem, který připravuje rozvoj firmy s předstihem před změnami trhu (částečně i tyto změny může významná firma na trhu plánovat), možnými aktivitami konkurence, změnami prostředí atd. Plánování je nutností, neboť respektuje nutný reakční čas firmy na změny v jejím okolí (změny technologií, přemístění výrobních jednotek na nová konkurenčně příznivější místa, doba nutná pro působení reklamní kampaně atd.), koordinuje aktivity firmy v čase a klade důraz na rozvoj vlastního potenciálu. Tato inovační metoda by vedla k zlepšení marketingového plánování firmy, které je důležitou součástí systematického marketing - managementu.

##### **B) 2. Fáze inovačního cyklu - Koncepční řízení inovací**

V České Republice je pouze jediné centrum, které poskytuje komplexní technické a technologické poradenství tzv. „*technology scouting*“. Centrum výzkumných kontraktů (CVK) je odborným pracovištěm, které se zabývá přenosem poznatků z výzkumu a vývoje do praxe. Základem strategie *technology scouting* je rozvíjení spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou. V případě firmy VZÚ Plzeň s.r.o. by bylo možné pomocí CVK rozvíjet širokou síť vztahů a kontaktů s jinými výzkumnými organizacemi a technicky orientovanými řešitelskými firmami v České republice i v zahraničí.

##### **C) 3. Fáze inovačního cyklu - Příprava a zpracování plánů**

Ve fázi přípravy a zpracování plánů jsem zjistila, že v úseku ŽN ve firmě VZÚ Plzeň s.r.o. je jedna z hůře vyhodnocených oblastí pro zavedení inovací oblast lidských zdrojů. Při vyhodnocení této fáze se zaměřím na motivaci zaměstnanců. Jako průkopnický systém vedení intelektuálního kapitálu mi přijde metoda použita ve firmě AGC Flat Glass Europe využívající tzv. InnoWiz, program sloužící pro stimulaci podnikových inovací. Tento program motivuje všechny své zaměstnance k inovačním nápadům. V rámci programu InnoWiz může každý zaměstnanec předkládat své nápady na změny nebo vylepšení přinášející užitek pro firmu, a je jedno zda jsou zaměřeny na úspory nebo na další zisk. Ať už je autorem nové myšlenky dělník, úředník, vedoucí pracovník nebo člen výkonného výboru, je zaručeno, že návrh bude posouzen a bude se jím někdo zabývat. Konkrétně může každý formulovat určitý návrh pod názvem InnoWiz a zveřejnit jej na síti v rámci InnoWiz Platform. Tento jednoduše použitelný nástroj je k dispozici na všech počítačích a terminálech umožňující přístup k této platformě. Okamžitě po zavedení do systému prochází InnoWiz několika logickými etapami přijetí, případné doplnění specialistou a následná prezentace určená pro ředitele výrobního závodu. Po celou dobu tohoto procesu může inovátor sledovat postup jak jeho nápad

pokračuje a je maximálně zapojen při jeho zavádění do praxe. Pro stimulaci a podporu inovátorů má každý výrobní závod minimálně jednu kontaktní osobu InnoLink. Je to pracovník, který byl pro tuto činnost vybrán díky dobré znalosti zaměstnanců ve svém závodě a jeho úkolem je povzbuzovat kolegy, aby se zamýšleli jak zvýšit výkonnost podniku. Zajišťuje spojení mezi inovátory a vedením. Program InnoWiz představuje skutečně pro každého zaměstnance nový způsob, jak se díky své vlastní kreativitě podílet na rozvoji podniku. [22]

## AGC Inovace - individuální odměňování

Finanční	Nefinanční
<p><b>Inovace bez finančního přínosu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• v okamžiku přijetí 200,- Kč</li><li>• při rozhodnutí o testování 2.000,- Kč</li></ul> <p><b>Inovace s měřitelným finančním přínosem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• v okamžiku přijetí 400,- Kč</li><li>• při rozhodnutí o testování 2.000,- 4.000,- Kč</li><li>• po zavedení do praxe</li></ul>	<p><b>Každé tři měsíce:</b></p> <p>3 nejlepší nápady jsou odměněny věcnými cenami, jsou předány ředitelem závodu během pracovní porady, které jsou přítomni všichni zaměstnanci (při změně směn).</p> 

AGC  AGC Flat Glass Europe 23

Obr. 18 Systém odměňování

Zdroj: AGC Glass Europe, program InnoWiz

[http://www.zamestnavatelroku.cz/cs/download/AGC\\_Inovace.pdf](http://www.zamestnavatelroku.cz/cs/download/AGC_Inovace.pdf)

Neexistuje špatný nápad. Všichni zaměstnanci jsou motivováni jak finančně, tak nefinančně formou věcných cen popřípadě poukázek. Tento typ motivace zaměstnanců je efektivnější ve větších výrobcích.

Tento typ stimulace inovačních podmětů je vhodný především pro velké podniky. Pokud by byla možnost tuto metodu do podniku zavést, aplikovala bych ji na celý podnik a ne jen na úsek ŽN.

### 4.3.2 Stádium řešení inovací

#### D) 4. Fáze inovačního cyklu - Plánovitě řešení inovací

Pro plánovitě řešení inovací ve firmě VZÚ Plzeň s.r.o. byl navržen program Microsoft Office Project 2013. Tento program by pro firmu zefektivnil a zpřehlednil vedení dlouhodobých projektů. Firma VZÚ Plzeň s.r.o. často vypracovává dlouhodobé výzkumné projekty v řádech několika let. Pomocí aplikace Microsoft Office Project by všichni členové projektového týmu měli k dispozici přehledný časový plán jak externích, tak interních procesů ve škále několika let. Dále určit a přiřadit potřebné zdroje a řešit jejich přetížení. Případné možnosti měnit plány, monitorovat náklady celého projektu a aktualizovat a sledovat průběh projektu. Mezi další výhody využívání programu patří prezentace stavu projektu, které využijí pro vedení nebo zákazníky. Počáteční investice ke koupi tohoto softwaru je v současné době cca 18 489,- Kč.

### 4.3.3 Stádium realizace inovací

#### E), F) 5. a 6. Fáze inovačního cyklu - Zavádění inovací do výroby a Trvalý provoz

Jak metoda TOC, tak metoda TPM jsou metody zaměřené na zdokonalování procesů při realizaci inovací.

Metoda TOC je velmi univerzální metoda, pomocí které lze optimalizovat výkonnost a efektivnost prakticky v jakékoliv části organizace. Teorie omezení má využití ve výrobě, při řízení projektů, řízení provozu, logistice, marketingu, strategickém řízení a v celé řadě dalších oblastí. Tato metoda by mohla být aplikovatelná na stanovení omezení systému spolupráce jednotlivých pracovních úseků ve VZÚ Plzeň s.r.o. Zatím co metodu TPM bychom použili na dílně ŽN. Metoda TPM se soustředí na nalezení, využití nebo odstranění nejslabšího místa. Je to soubor aktivit vedoucích k provozování strojního parku v optimálních podmínkách a udržení těchto podmínek. Hlavním posláním TPM je předcházet neplánovaným výpadkům výrobní technologie a to díky systému totální preventivní údržby, ve kterém nejen údržbáři, ale i operátoři a jejich vedoucí mají jasně definované role. Cílem programu TPM je výrazně zvýšit produkci a zároveň zvýšit výkonnost a pracovní morálku zaměstnanců a tím i jejich pracovní spokojenost.

#### G) 7. Fáze inovačního cyklu - Difuzní fáze

Návrhem v oblasti difúzní fáze inovačního cyklu pro VZÚ Plzeň jsou tzv. „Plzeňské podnikatelské vouchery“. V současné době od 1. března 2013 vyhlásilo město Plzeň program na podporu spolupráce podniků a univerzit v Plzeňském kraji. Díky tomu mohou firmy využít kapacit, kterými samy nedisponují, k zahájení nebo zintenzívnění svých inovačních aktivit a ke zvýšení svého inovačního potenciálu. Firmy a univerzity si při účasti v programu ověří schopnost vzájemně spolupracovat a vytvoří si základy pro dlouhodobou spolupráci. Podnikatelské subjekty z Plzeňského kraje mohou účastí v programu získat dotaci na nákup služeb založených na znalostech. Cílem programu „Plzeňské podnikatelské vouchery“ je posílit inovační aktivity firem a přispět tak ke zvýšení jejich konkurenceschopnosti. Firmy mohou získat dotaci ve výši až 75 % ceny služeb univerzity, maximálně však 150.000,- Kč (malé a střední podniky - dotace 75 %, velké podniky - dotace 40 %). Služby, na které lze získat dotaci, mohou zahrnovat například měření, diagnostiku, testování, zkoušky či výpočty prováděné v souvislosti s projektem vývoje nebo zavádění nového produktu do výroby. Může se jednat také o návrh aplikace nových materiálů, metod, technologických postupů nebo softwaru pro nové produkty či procesy, ale i o návrh designu nových výrobků a o další podobné služby spojené s inovačními aktivitami. Zprostředkujícím subjektem pro program „Plzeňské podnikatelské vouchery“ je BIC Plzeň - Podnikatelské a inovační centrum, které přijímá žádosti o dotace a poskytuje informace k účasti v programu. [23]

## 5. Závěr

Tématem této bakalářské práce bylo „Řízení inovací ve VZÚ Plzeň, s.r.o.“. Hlavním cílem práce bylo zkompletování informací o stávajících inovačních aktivitách úseku žárových nástřiků v podniku VZÚ Plzeň, s.r.o. a následné navrzení a vyhodnocení možných přínosů inovačních aktivit vedoucích ke zlepšení pozice firmy VZÚ Plzeň, s.r.o. na trhu.

V teoretické části byly vymezeny základní pojmy týkající se inovací, což považuji za velmi důležité pro naplnění cíle práce. V rámci vymezení základních pojmů jsem se dozvěděla, že existuje mnoho různých definic a pohledů na inovace. Definovala jsem základní typy inovací a možnosti dělení a klasifikování inovací. V další kapitole jsem se snažila naznačit důležitost plánování inovací v závislosti na životním cyklu výrobku.

V první kapitole, praktické části, byla krátce charakterizována společnost Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o., oblasti výroby a jeho hlavní konkurenti. V dalších kapitolách praktické části práce je nejdříve provedena analýza stávajících inovačních činností společnosti a dále je zde popsán celý rozfázovaný inovační cyklus. Ke všem 7 fázím inovačního cyklu jsem navrhla a posléze zhodnotila nová inovační řešení.

Pro základní rozbor činnosti společnosti a zejména její organizační složky je použita, dnes velmi rozšířená metoda tzv. SWOT analýza, která je jedním ze základních strategických nástrojů aplikovaných při analýze firemního prostředí. Navrhovaným zlepšením pro stádium strategické přípravy inovací je používání tzv. BCG matice. Tato metoda strategického řízení je jedna z nejpraktičtějších a na prezentování velmi pochopitelných analytických technik v organizaci. Má klíčový význam pro stanovení správné produktové strategie každého podniku. Tato metoda může být rovněž vstupem do SWOT analýzy jako hodnocení produktového portfolia. Další z metod, které jsou používány v úseku ŽN je tzv. metoda strategického řízení k definování klíčových strategických oblastí úseku ŽN (kde jsme, kde chceme být, jak se tam dostaneme). V tomto případě byl navržen tzv. technology scouting. Ten se využívá pro podporu společnosti při hledání informací o dostupných inovacích a technologiích pro řešení konkrétních technických potřeb. Dále jsem v praktické části mé práce, k analýze stávajících inovačních aktivit ŽN předložila vedoucímu úseku k vyplnění dotazník od Doc. Ing. Jiřího Vacka, Ph.D. (viz příloha 2), který mi umožnil zmapovat inovační potenciál úseku ŽN. Vyhodnocený dotazník mě inspiroval k návrhu změn v inovačních aktivitách, směřovaném zejména do oblasti lidských zdrojů a logistiky, které vyšly jako nejslabší oblasti. Poté jako další inovační návrh, byl navržen produkt společnosti Microsoft Office Project 2010, který by sloužil ke zpřehlednění a zlepšení projektování inovačních akcí v úseku ŽN. Pro 5. fázi inovačního cyklu (Zavádění inovací do výroby) byla navržena tzv. metoda TOC (Teorie omezení), která by mohla napomáhat rozpoznání omezení systému a předem přímočaře identifikovat budoucí konkrétní problém a zaměřit se na nejslabší inovační procesy ve firmě. Mezi další návrhy patří tzv. metoda TPM, která by mohla být aplikovatelná na dílně ŽN. Posledním návrhem v oblasti difuzní fáze inovačního cyklu, by mohl být, tzv. Plzeňský inovační voucher. V poslední části práce jsem se pokusila o zhodnocení navržených přínosů. Všechny návrhy nových inovačních aktivit jsem předložila vedení úseku žárových nástřiků.

## Použité zdroje

- [1] Dvořák, J.: *Management inovací*. Praha 2006
- [2] Z dokumentu Národní inovační politika České Republiky na léta 2005-2010  
<http://www.vyzkum.cz/storage/att/D585A235FD706523B2F40970946EC49B/NIP-%20851.pdf> Praha, 2005
- [3] Z dokumentu Český statistický úřad  
<http://www.stredocesky.czso.cz/csu/2001edicniplan.nsf/> Praha, 2002
- [4] BENEŠ, M. *Konkurenceschopnost a konkurenční výhoda*  
[is.muni.cz/do/1456/soubory/oddeleni/centrum/.../wp2006-05.pdf](http://is.muni.cz/do/1456/soubory/oddeleni/centrum/.../wp2006-05.pdf), 2006
- [5] Z dokumentu Úřadu vlády České republiky, Národní inovační strategie ČR  
[www.aipcr.cz/doc/narodni\\_inovacni\\_strategie.doc](http://www.aipcr.cz/doc/narodni_inovacni_strategie.doc)
- [6] Z dokumentu Národní inovační strategie ČR  
<http://www.mpo.cz/dokument11662.html>
- [7] DRUCKER, P. *Inovace a podnikavost*, Praha 1993, str. 44
- [8] definice uváděná Asociací inovačního podnikání ČR  
<http://www.aipcr.cz/default.asp>
- [9] VACEK, J. *InnoSkills – Podpora inovací v MS - Inovace. Typy inovací. Metriky inovací*, Plzeň: ZČU, 2009. [http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1\\_Zaklady\\_inovaci.doc](http://home.zcu.cz/~vacekj/InnoSkills/WP2.../1_Zaklady_inovaci.doc)
- [10] ŠVERKOVÁ, H., HOFROVÁ, S., *Vliv inovací na konkurenceschopnost podniků*, VŠB Technická univerzita Ostrava  
<http://moodle.vsb.cz/moodle/mod/resource/>
- [11] NĚMEC, M. *Životní cyklus produktu a jeho management*  
[http://www.fsid.cvut.cz/cz/u218/stc/Sbornik/DP/Nemec\\_Marek\\_12138.pdf](http://www.fsid.cvut.cz/cz/u218/stc/Sbornik/DP/Nemec_Marek_12138.pdf)
- [12] VACÍK, E. *Inovace v procesech strategického řízení*, Plzeň: KIP-FEK, 2002  
[www.kip.zcu.cz/kursy/SM/inovace.DOC](http://www.kip.zcu.cz/kursy/SM/inovace.DOC)
- [13] <http://www.inovace.cz/pro-podnikatele/inovacni-management/jak-a-kde-inovovat/>
- [14] GRUBLOVÁ E., *Management výzkumné činnosti II: Inovace a management VaV*  
[http://www.mvso.cz/Files/WEB/APSYS/14Management\\_vedecko-vyzkumne\\_cinnosti\\_II.pdf](http://www.mvso.cz/Files/WEB/APSYS/14Management_vedecko-vyzkumne_cinnosti_II.pdf)



- [15] [www.inovace.estranky.cz/clanky/prognozovani-vyvoje-technickeho-objektu.html](http://www.inovace.estranky.cz/clanky/prognozovani-vyvoje-technickeho-objektu.html)
- [16] VACEK, Jiří. Katedra managementu, inovací a projektů [online]. Plzeň : Katedra managementu, inovací a projektů, 2003, 7.6.2004 U-SME INNOVATION. Dostupné z WWW: <<http://www.kip.zcu.cz/USME/>>.
- [17] ŠIMON M., eBook - Průmyslové inženýrství, Plzeň: ZČU, 2007  
<http://athena.zcu.cz/bures/pi/>
- [18] VOZÁB J.,Berman Group, Průzkum inovačního potenciálu firem KVK, 2010  
[http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/Analyza\\_inovacniho\\_potencialu\\_firem\\_KK.pdf](http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/Analyza_inovacniho_potencialu_firem_KK.pdf)
- [19] Centru výzkumných kontraktů  
<http://www.cvk.cz/o-nas>
- [20] Prostředí Microsoft Office Project 2010  
<http://www.microsoft.com/cze/office/programs/project/highlights.msp>
- [21] VOZÁB J.,Berman Group, Průzkum inovačního potenciálu firem KVK, 2010  
[http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/Analyza\\_inovacniho\\_potencialu\\_firem\\_KK.pdf](http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/Analyza_inovacniho_potencialu_firem_KK.pdf)
- [22] AGC Glass Europe, program InnoWiz  
<http://www.agc-glass.eu/Czech/Homepage/Innovation/AGC-Innovactors/Empowered-Employees/page.aspx/2301>
- [23] BIC Plzeň - Podnikatelské a inovační centrum,2013  
<http://www.bic.cz/sluzby/podpora-spoluprace-mezi-univerzitami-a-podniky/vouchery.htm>

### **Seznam příloh :**

**Příloha č. 1** – Osvědčení a certifikáty společnosti

**Příloha č. 2** – Dotazník od Doc. Ing. Jiřího Vacka, Ph.D. - Hodnocení inovačního potenciálu firmy

## **PŘÍLOHA č. 1**

### **Osvědčení a certifikáty**



Český institut pro akreditaci,  
obecně prospěšná společnost  
130 00 Praha 3, Olšanská 54/3  
vydává

## OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 90 / 2011  
pro  
zkušební laboratoř č. 1047  
Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.  
(IČ 47718684)  
Zkušební laboratoře  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Předmět akreditace:

Zkoušky v oblasti chemického, metalografického a mechanického zkoušení materiálů, dynamické pevnosti, hluku a vibrací v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované zkušební laboratoře jedná Ing. Jaroslav Koc a za správnost protokolů odpovídají Ing. Jaroslav Koc, RNDr. Josef Kasl, CSc., Ing. Leoš Augustin, Ing. Vladimír Janoušek, CSc., Irena Urbanová, Ing. Eva Chvostová, Ing. Michal Chochołušek, Bc. Ivana Andrllová, Ing. Jan Chvojan, Ing. Jaroslav Václavík, Ing. Miroslav Chmeliček a Dr. Ing. Jan Hyrát.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. na základě posouzení splnění akreditačních kritérií podle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
a po zjištění, že zkušební laboratoř je odborně způsobilá objektivně a nezávisle vykonávat činnosti uvedené v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vešle svého názvu označení „akreditovaná zkušební laboratoř č. 1047“, pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované zkušební laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kritéria rozhodná pro jeho vydání a závazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci, o.p.s. účinnost tohoto osvědčení pozastavit nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: **28.02.2012**  
a v plném rozsahu nahrazuje osvědčení o akreditaci vydané ČIA č. 233/2009 ze dne 17.04.2009

V Praze dne: 01.03.2011



Ing. Jiří Růžička, MBA  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

**Poučení:**  
Proti tomuto osvědčení, pokud jde o rozsah předmětu akreditace, má adresát možnost podat písemné námítky do 10 dnů od jeho převzetí. Námítky nemají odkladný účinek.

   
NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Český institut pro akreditaci,  
obecně prospěšná společnost  
130 00 Praha 3, Olšanská 54/3  
vydává

## OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 91 / 2011  
pro  
kalibrační laboratoř č. 2246  
Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.  
(IČ 47718684)  
Kalibrační laboratoř pro geometrické veličiny  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**Předmět akreditace:**  
Kalibrace měřidel pro měření geometrických veličin - délky, drsnosti povrchu a rovinného úhlu v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované kalibrační laboratoře jedná Ing. Vladislav Batěk a za správnost kalibračních listů odpovídají Ing. Vladislav Batěk a Bc. Richard Silovský.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. na základě posouzení společně akreditacími kritérii podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

a po zjištění, že kalibrační laboratoř je odhodlána způsobit objektivně a nezávisle vykonávat činnosti uvedené v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vešle svého názvu označení „akreditovaná kalibrační laboratoř č. 2246“, pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované kalibrační laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kritéria rozhodná pro jeho vydání a zůvazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci, o.p.s. o činnosti tohoto osvědčení pozastavit nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: **10.06.2014**  
a v plném rozsahu nahrazuje osvědčení o akreditaci vydané ČIA č. 414/2009 ze dne 09.07.2009

V Praze dne: 02.03.2011



  
Ing. Jiří Růžička, MBA  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

**Poučení:**  
Proti tomuto osvědčení, pokud jde o rozsah předmětu akreditace, má adresát možnost podat písemné námítky do 10 dnů od jeho převzetí. Námítky nemají odkladný účinek.





Certifikační orgán CERT-ACO, s.r.o. v souladu s akreditací  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s. uděluje

# CERTIFIKÁT

Registrační číslo:  
**1021a-09-04**  
pro společnost:



**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Tylova 1581/46  
301 00 Plzeň  
Česká republika

Společnost zavedla a používá systém managementu kvality pro oblast:

**Výzkum, vývoj a technické poradenství v oblastech strojírenství,  
energetiky, hutnictví, materiálů a technologií.**

Při auditu bylo prokázáno splnění požadavků normy:

**ČSN EN ISO 9001:2009**

Platnost certifikátu do 15. 11. 2012.  
Společnost je certifikována od června 1998.  
Datum vydání certifikátu: 01. 03. 2011

Certifikovaná společnost podléhá pravidelné kontrole certifikačního orgánu. Každá změna ve společnosti, týkající se rozsahu certifikátu, podléhá evidenci a schválení certifikačním orgánem. Platnost tohoto certifikátu může být pozastavena nebo zrušena v případě porušení shody s normou, na základě které byl vystaven.



Certifikační orgán č. 3027  
CERT-ACO, s.r.o.  
Huťská 275/3, 272 01 Kladno



## **PŘÍLOHA č. 2**

**Dotazník od Doc. Ing. Jiřího Vacka, Ph.D. - Hodnocení inovačního  
potenciálu firmy**

### **Otázky pro respondenty z oblasti strategie a plánování**

#### **1. představa o budoucnosti společnosti**

- a) o vzdálenější budoucnosti příliš neuvažujeme, důležitá je pro nás přítomnost a aktuální problémy
- b) ve firmě existuje určitá představa o budoucnosti firmy, není však podrobně písemně specifikována a rozpracována do plánu
- c) firma má písemně formulovanou vizi na 1 - 2 roky a sestavuje podle ní krátkodobé plány
- d) firma se snaží rozpracovávat svou vizi do podnikatelského plánu, sledujícího minimálně střednědobý výhled (3 - 5 let nebo 2 - 3 generace produktů)

#### **2. vize a zaměstnanci**

- a) zaměstnance není třeba seznamovat s vizí, jsou úkolováni podle potřeb firmy
- b) zaměstnanci mají možnost seznámit se v případě zájmu s vizí firmy u svých nadřízených
- c) zaměstnanci firmy jsou s obsahem vize průběžně seznamováni
- d) zaměstnanci firmy se spolupodílejí na formulování podnikové vize a o jejich připomínkách se dále jedná na úrovni managementu

#### **3. inovační programy společnosti**

- a) zpracovávají se pouze krátkodobé plány podle aktuálních tržních příležitostí, firma se programově inovacemi nezabývá
- b) plán je vytvářen na jeden kalendářní rok s přihlédnutím k momentální situaci firmy, na vytváření inovačních programů nemá firma dostatek zdrojů
- c) je zpracován orientační plán s výhledem na 2 - 3 roky dopředu, inovační programy jsou přijímány, když je firma donucena inovovat kvůli aktivitě konkurence na trhu
- d) podnikatelský plán počítá se zaváděním inovací jako nezbytným předpokladem pro dosažení vize firmy

#### **4. změny plánu**

- a) vzhledem k praxi operativního řízení akcí ve firmě nepoužíváme žádné dlouhodobější plány
- b) firma se snaží dodržovat zvolenou strategii a ukazatele plánu, případné změny by vnášely do průběhu projektů chaos
- c) změny se do projektů promítnou, když se při analýzách dosavadních výsledků projektu projeví nesoulad s původní prognózou
- d) operativní změny a aktualizace plánů se provádějí vždy, když se při průběžné kontrole realizace projektu zjistí nesoulad se stanoveným plánem

#### **5. finanční ukazatele plánu**

- a) firma nestanovuje finanční ukazatele plánu
- b) firma se snaží naplňovat obraty dané plánem tržeb, jiné ukazatele předem stanoveny nejsou
- c) ve firmě se provádí sledování nákladů s ohledem na provozní zisk, ostatní údaje s výjimkou objemu tržeb nejsou pro firmu podstatné
- d) cíle a strategie podnikatelského záměru jsou převedeny do měřitelných ukazatelů finančního plánu a každý obchodní případ je před přijetím podle nich posuzován



## **6. plánování ve společnosti**

- a) ve firmě převládá spíše řízení operativní „ze dne na den“
- b) výběr projektů se řídí především možnostmi firmy s důrazem na naplňování její kapacity
- c) projekty jsou vybírány operativně s ohledem na aktuální tržní příležitosti, strategie firmy nemusí přitom být vždy rozhodující
- d) výběr projektů je vždy v souladu s dlouhodobou strategií firmy

### **Otázky pro respondenty z oblasti marketingu**

#### **1. sledování aktuálních vývojových trendů na trhu**

- a) marketingové aktivity se neplánují a provádějí se spíše živelně jako okamžitá reakce na změny trhu
- b) pro marketingové plánování má společnost k dispozici pouze dílčí znalosti o vývoji trhu
- c) společnost se snaží sledovat vývoj trhu a očekávaný trend bere v úvahu při přípravě marketingových aktivit
- d) vývoj trhu se pečlivě sleduje, zjištěné trendy jsou rozhodující pro plánování dlouhodobých marketingových aktivit

#### **2. hodnocení tržní konkurenční pozice**

- a) vyhodnocování tržní konkurenční pozice se ve společnosti neprovádí
- b) trh se sleduje jen tehdy, když se objeví problémy a je třeba zjistit, v jaké je společnost skutečně pozici
- c) existuje přehled o konkurenci na trhu a průběžně, i když ne zcela pravidelně a plánovaně, se sleduje tržní pozice společnosti
- d) díky systematickému sledování situace na trhu je tržní konkurenční pozice společnosti v každém okamžiku přesně známa a přitom lze i odhadnout další záměry konkurentů

#### **3. orientace společnosti na zákazníka**

- a) společnost je přesvědčena, že vlastnosti produktu uspokojují potřeby zákazníka a není proto třeba plýtvat časem na další průzkumy
- b) marketingové otázky řeší management s obchodníky, kteří ze své praxe vědí, co zákazníci potřebují
- c) společnost sleduje a analyzuje požadavky zákazníků a získané poznatky uplatňuje při přípravě marketingových aktivit
- d) společnost plánovitě a pravidelně sleduje potřeby zákazníků, vyhodnocuje informace o nich a výsledky využívá v marketingu i při tvorbě strategie

#### **4. sledování postojů zákazníků k produktu společnosti**

- a) zákaznické postoje se cíleně nesledují, protože negativní odezva se rychle objeví sama
- b) společnost provedla v tomto směru několik nahodilých akcí
- c) spokojenost zákazníků se sleduje nepravidelně, zejména tehdy, když je třeba využít tyto informace pro další aktivity společnosti
- d) ve společnosti existuje a využívá se propracovaný systém pravidelného získávání názorů od zákazníků a tyto informace se zpětně promítají do aktivit společnosti

#### **5. způsob přenášení tržních informací ve společnosti**

- a) existující poznatky z praxe jsou dostatečné a známé všem kompetentním pracovníkům, proto není zapotřebí se dalším získáváním a zpracováváním 7

informací systematicky zabývat

b) informace o trhu, zákaznících a konkurenci si obvykle zaznamenávají kompetentní pracovníci, pro další využití ve firmě nejsou systematicky sdíleny

c) informace o trhu se evidují informačním systémem ve společnosti, pracovníci je optimálně nevyužívají

d) společnost má kvalitní informační systém, který využívají kompetentní pracovníci

#### **6. marketing a finanční řízení**

a) marketing není propojen s finančním plánováním

b) marketing je součástí finančního plánování, ale nevyhodnocuje se efektivita jednotlivých marketingových činností

c) existuje krátkodobý marketingový plán, který je průběžně vyhodnocován z marketingového a finančního hlediska

d) společnost na základě dlouhodobé marketingové strategie vyhodnocuje jednotlivé aktivity a provádí operativně změny ve finančním a marketingovém plánu

### **Otázky pro respondenty z oblasti výrobní, výrobní a organizační**

#### **1. budoucí konkurenceschopnost společnosti v oboru**

a) není zavedeno sledování nových technologií v oboru

b) tvůrčí pracovníci sledují vývoj know-how v oboru z vlastního zájmu

c) tvůrčí pracovníci mají v náplni práce stanovenou povinnost sledovat vývoj knowhow a nových technologií v oboru a začleňovat tyto poznatky do své práce

d) je určen pracovník (nebo oddělení), který má na starosti sledování znalostí a nových technologií u konkurence a ve světě a pravidelně informuje vedení a pracovníky společnosti

#### **2. produktové inovace**

a) společnost si nemůže dovolit provádět rozsáhlé produktové inovace

b) společnost se zaměřuje především na imitace úspěšných řešení konkurence

c) produktové změny se zavádějí v souladu s plánem, po zavedení se jejich přínos dále specificky nesleduje a nevyhodnocuje

d) produktové inovace vycházejí z inovačních podnětů, jsou cíleně rozvíjeny a vždy se hodnotí jejich účinek

#### **3. sbírání podnětů k provádění změn technologických procesů**

a) podněty ke změnám se systematicky nesbírají

b) podněty ke změnám přichází většinou z interního prostředí společnosti, není zaveden systém, jak s podněty ve firmě dál pracovat

c) ve společnosti je zaveden systém práce s podněty, které přichází z interního i externího prostředí

d) inovační podněty se aktivně sbírají z interního i externího prostředí, dále se systematicky zpracovávají a pravidelně hodnotí. Je snaha začleňovat významné zákazníky a dodavatele do inovačních týmů

#### **4. organizování inovačních činností ve společnosti**

a) zpracováním inovačního podnětu je pověřen pracovník společnosti

b) pro zajištění inovačních programů jsou vedením společnosti jmenovány operativní týmy

c) inovační aktivity jsou prováděny útvarem pro vědu a výzkum, který podléhá přímo vedení společnosti

d) inovační činnosti jsou organizačně etablovány ve struktuře společnosti; zároveň se společnost zabývá sestavováním relevantních strategických aliancí

### **5. kalkulování výrobních nákladů a posuzování investiční návratnosti rozvojových programů ve společnosti**

a) výrobní náklady se stanovují odhadem a jejich vývoj se obvykle nesleduje; návratnosti investic se ve společnosti věnuje malá pozornost

b) existuje metodika pro kalkulaci nákladů, u důležitých a finančně náročných investičních akcí se provádí podrobná finanční analýza; neexistuje ale zpětná kontrola jejich vývoje; návratnost investic se vyčísluje pouze v hrubých odhadech

c) existuje metodika kalkulace nákladů, pravidelně se provádí pouze výsledné porovnání, jehož výsledky slouží jako korekce pro další projekt; u investičních akcí se napřed provádí podrobná finanční analýza

d) existuje metodika kalkulace nákladů, tyto se průběžně vyhodnocují a společnost na změny operativně reaguje; obdobné je to u posuzování investiční návratnosti rozvojových programů

### **6. tvorba zdrojů určených na vývoj**

a) vývoj se společnosti bezprostředně nedotýká a proto na něj zatím nevyčleňujeme zdroje

b) vývoj by byl pro společnost užitečný, v současné době pro něj firma nestačí vytvářet zdroje

c) společnost se snaží zajišťovat prostředky na vývoj z různých dostupných zdrojů, ale tyto často nepokrývají požadovanou výši

d) prostředky na vývoj jsou součástí rozpočtu, mimo to se společnost snaží najít i jiné dostupné zdroje pro vývoj

## **Otázky pro respondenty z oblasti kvalita a životní prostředí**

### **1. sledování změn ovlivňujících systém kvality ve společnosti**

a) společnost nemůže z kapacitních důvodů systematicky sledovat změny a vývojové trendy v systému kvality

b) při zavádění nových produktů a /nebo procesů se společnost snaží dodržovat současné standardy, předpisy apod.

c) nejdůležitější změny a trendy se sledují, nové produkty a/nebo procesy se změnám přizpůsobují

d) změny a trendy se systematicky sledují a analyzují, nové produkty a/nebo procesy se navrhují tak, aby vyhovovaly nejen současnému stavu, ale i předvídatelným změnám

### **2. hodnocení individuálního přínosu pracovníků k dodržování kvality ve společnosti**

a) systém hodnocení individuálního přínosu pracovníků k dodržování kvality není ve společnosti zaveden

b) kvalita práce jednotlivců je sledována nesystematicky, v pracovních skupinách tento parametr není hodnocen

c) ve společnosti se provádí sledování kvality u jednotlivců i týmů a analyzují se dlouhodobé trendy, zaměstnanci jsou v tomto směru cíleně motivováni

d) společnost má zaveden certifikovaný systém řízení kvality, ze kterého přímo vyplývá hodnocení přínosu pracovníků i kolektivů k dodržování kvality a jejich motivace

### **3. externí audit kvality ve společnosti 9**

- a) externí partneři nepožadují prokazování kvality produktu, proto se tím společnost doposud nezabývala
- b) společnost se připravuje na externí audit kvality pro své budoucí obchodní partnery
- c) externí audity jsou ve společnosti prováděny pouze ze strany zákazníků, společnost sama žádné externí audity u svých dodavatelů neprovádí
- d) společnost v rámci implementovaného systému kvality systematicky provádí externí audity kvality u svých dodavatelů a zároveň jsou takové audity prováděny ze strany zákazníků

#### **4. dopad činnosti společnosti na životní prostředí**

- a) společnost neřeší dopad své činnosti na životní prostředí
- b) společnost zná předpisy týkající se dopadu její činnosti na životní prostředí a dodržuje je pouze požadovaném rozsahu
- c) společnost má certifikován systém dle ISO-14000
- d) společnost cíleně vytváří image firmy s kladným přístupem k životnímu prostředí (případně má certifikát ISO- 14000)

#### **5. dopad sledování kvality na procesy změn ve společnosti**

- a) monitorování kvality se systematicky neprovádí a proto procesy změn významně neovlivňuje
- b) kvalita se monitoruje, navíc se sbírají a analyzují i informace ze servisní činnosti; získané údaje slouží pro přijímání opatření na kritických místech procesů, ale analýza nákladů spojených s těmito procesy se neprovádí
- c) údaje ze systému kvality, včetně nákladů, jsou systematicky vyhodnocovány a jsou podnětem pro změny procesů včetně servisní činnosti
- d) systém kvality je certifikován a je nedílnou součástí všech procesů společnosti, procesy jsou optimalizovány tak, aby byly minimalizovány celkové náklady na výrobu, garance a servis a aby firma splňovala požadavky zákazníků

#### **6. tvorba zdrojů na náklady vyvolané změnami norem, předpisů a legislativy v oblasti kvality a životního prostředí**

- a) společnost zdroje na takové činnosti není schopna vytvářet
- b) zdroje jsou vyhledávány a vytvářeny až tehdy, když dojde ke konfliktu se stávajícími normami a legislativou
- c) existuje určitý přehled o možných změnách norem a legislativy a vytvářejí se zdroje pro následnou realizaci potřebných změn ve firmě
- d) změny se soustavně monitorují vytvářejí se zdroje pro včasnou realizaci změn

### **Otázky pro respondenty z oblasti logistiky**

#### **1. zajišťování nákupů a distribuce**

- a) Společnost má stálé dodavatele a distributory, o jiných možnostech se pro nadměrné riziko neuvažuje
- b) management provádí výběr dodavatelů podle konkrétní zakázky ve výběrovém řízení, distribuční kanály jsou ve společnosti zaběhnuté
- c) ve společnosti je vytvořena databáze dodavatelů zabezpečených vstupů, efektivnost dodávek se průběžně hodnotí; obdobným způsobem se pracuje i v distribuci
- d) ve společnosti je vytvořena databáze dodavatelů zabezpečených vstupů, efektivnost dodávek se průběžně hodnotí; obdobným způsobem se pracuje i v distribuci; průběžně se vyhodnocuje, zda je výhodnější jednotlivé dílčí činnosti zajišťovat vlastní kapacitou nebo je nakupovat 10

## **2. optimalizace logistiky ve společnosti**

- a) ve společnosti neexistuje provázanost informací z činnosti nákupu a distribuce a proto nelze sledovat jejich dopad
- b) jednotlivé činnosti logistiky ve společnosti jsou sledovány a vyhodnocovány samostatně, změny interní činnosti se dějí operativně v návaznosti na dílčí informace
- c) činnost v oblasti logistiky se odvíjí v návaznosti na jednotlivé obchodní případy, informace jsou přenášeny informačním systémem ve společnosti, efektivita práce s informacemi není systematicky sledována
- d) je sledována a zdokonalována efektivnost fungování systému logistiky ve společnosti, důraz je kladen na využívání a optimalizaci informačního systému ve společnosti

## **3. přenos informací a komunikace s partnery společnosti**

- a) společnost nemá prostor reagovat na případné náměty od partnerů
- b) s partnery se komunikuje pouze v případě vážných problémů
- c) kontakt s partnery udržují kompetentní pracovníci společnosti, kteří registrují jejich náměty a připomínky
- d) komunikace s partnery je zahrnuta do informačního systému společnosti

## **4. flexibilita logistických procesů**

- a) společnost nemá dostatek prostředků a zdrojů operativně měnit svoji logistiku, změnám se brání z obavy před nepředvídatelným dopadem rizika
- b) společnost provádí operativní změny v logistice tehdy, je-li k tomu donucena zákazníkem nebo konkurencí, o rizikovosti takových změn se neuvažuje
- c) společnost je schopna provádět operativní změny v logistice, pokud je přínos změny vyšší než míra podstoupeného rizika
- d) společnost má dostatek prostředků a zdrojů operativně měnit svoji logistiku, zásadní rizika je schopna odhadnout a eliminovat

## **5. zavádění inovací v logistice**

- a) nové nápady se nesledují
- b) společnost nepotlačuje iniciativu pracovníků v tomto směru, pokud je inovace pro firmu přínosná, pak ji využije
- c) nové nápady se systematicky sbírají a vyhodnocují, jsou použity jako zdroj inovací produktů a/nebo procesů, zároveň se provádí analýza nákladů a rizik
- d) management společnosti se možnostmi využití nových nápadů v logistice jak od vlastních pracovníků, tak z externích zdrojů pravidelně zabývá; tvořivost zaměstnanců je motivována a oceňována; podkladem pro rozhodování o realizaci nových nápadů je studie proveditelnosti

## **6. řízení logistiky a finance**

- a) dopady změn v logistice se finančně neposuzují
- b) změny v logistice se hodnotí následně na základě výsledného hospodaření společnosti
- c) každá změna v logistice je odděleně posuzována z hlediska efektivity
- d) změny v logistice se hodnotí průběžně, porovnávají se s konkurencí v oboru a výsledky se využívají jako zpětná vazba pro modifikaci procesů ve společnosti

## **Otázky pro respondenty z oblasti organizace a lidských zdrojů ve společnosti**

### **1. spokojenost zaměstnanců**

- a) spokojenost zaměstnanců není potřeba cíleně sledovat, protože nespokojenci jsou snadno nahraditelní
- b) management společnosti se zabývá spokojeností zaměstnanců až tehdy, když se vyskytnou výraznější problémy
- c) spokojenost pracovníků se čas od času zjišťuje spíše neformálně
- d) spokojenost zaměstnanců se pravidelně zjišťuje a výsledky se využívají např. při vzdělávání, profesním růstu, apod.

### **2. zaměstnanců ve společnosti**

- a) vedení společnosti vychází z předpokladu, že základní povinností zaměstnance je plnit zadané pracovní úkoly; v opačném případě se uplatňuje systém sankcí
- b) zaměstnanci jsou hmotně stimulováni systémem odměn a sankcí za kvalitu pracovního výkonu
- c) společnost kromě hmotné stimulace zaměstnanců dbá i na vytváření pozitivního klimatu a sociálního zázemí; klíčovými zaměstnancům se společnost snaží zajistit vyšší standard
- d) motivační systém bere v úvahu individualitu každého zaměstnance; kromě standardní motivace společnost dbá na možnosti odborného a kariérového růstu zaměstnanců, zejména u klíčových zaměstnanců společnosti

### **3. řízení a komunikace**

- a) ve společnosti je nedostatečná komunikace mezi pracovníky a týmová práce prakticky neexistuje
- b) ve společnosti je pouze formální komunikace mezi pracovníky
- c) mezi pracovníky společnosti funguje formální i neformální komunikace, týmová práce má rezervy v projektovém řízení
- d) společnost využívá efektivně vedené multidisciplinární týmy; týmy mají jasně delegované pravomoci a odpovědnosti

### **4. řešení konfliktů na pracovišti**

- a) konflikty jsou ve společnosti chápány jako rušivé jevy s negativním dopadem na klima na pracovišti a proto se vedení snaží je hned v zárodku potlačit
- b) řešení konfliktů je v kompetenci nejbližšího nadřízeného pracovníka, který je povinen informovat management
- c) management monitoruje vznik a vývoj konfliktů ve společnosti a na základě analýzy příčin jejich vzniku se snaží učinit příslušná opatření ve prospěch firmy
- d) management chápe konflikty ve společnosti jako podnět a příležitost ke změně a jako významný zdroj informací a podnětů ke zvyšování výkonnosti firmy

### **5. informační systém**

- a) informace potřebné pro operativní řízení se těžko získávají
- b) informace jsou sbírány, ale nejsou využívány efektivně pro zlepšení chodu společnosti
- c) firemní informační systém je vhodný pro operativní řízení, ale neposkytuje zpracované informace pro strategické řízení
- d) existuje informační systém, který poskytuje lehce dostupné informace jak pro operativní, tak i strategické řízení

### **6. firemní kultura**

- a) rozvoji firemní kultury není věnována systematická pozornost, utváří se samovývojem 12

- b) na komplexní rozvoj firemní kultury nemá v současné době společnost volné zdroje; v rámci limitovaných zdrojů se společnost snaží reprezentovat alespoň prostřednictvím svého managementu
- c) budování firemní kultury je součástí dlouhodobých plánů, v nichž jsou zahrnuty zdroje podle možností společnosti
- d) budování firemní kultury je součástí dlouhodobých plánů a management se snaží do této aktivity zapojit i zaměstnance společnosti

## Evidenční list

**Souhlasím** s tím, aby moje diplomová (bakalářská) práce byla půjčována k prezenčnímu studiu v Univerzitní knihovně ZČU v Plzni.

Datum:

Podpis:

Uživatel stvrzuje svým podpisem, že tuto diplomovou (bakalářskou) práci použil ke studijním účelům a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno	Fakulta/katedra	Datum	Podpis