

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STROJNÍ

Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

**INOVACE V MALÝCH A STŘEDNÍCH
PODNICÍCH**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor: Vladislav Martinec

Studijní obor: Teoretický základ strojího inženýrství

Vedoucí práce: Ing. BcA. Jan Podaný, Ph.D.

Praha 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady uvedené v příloženém seznamu.

V Praze dne

Podpis

Klíčová slova:

Inovační teorie, inovující podnik, financování inovací

Keywords:

innovation theory, an enterprise which innovates, financing of innovations

Anotace:

Tato bakalářská práce pojednává o zavádění inovací v malých a středních podnicích. V úvodu mé práce je vysvětleno, co malý a střední podnik znamená. Dále jsou vysvětleny inovační teorie dle různých znalců na tuto problematiku. Následuje řešení inovací v podniku, kde jsou shrnuty možnosti, jak podnik může postupovat při zavádění inovace. Nakonec jsou shrnuty možnosti financování inovací.

Abstract:

This thesis deals with setting up innovations in small and middle-sized enterprises. In the introduction it is explained what a small and a middle-sized enterprise means. Then innovation theories by different experts in this field are explained. It is followed by a conclusion of innovations in an enterprise where possibilities, how an enterprise can proceed while setting up an innovation, are summed up. Finally, financing of innovations are summarized.

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat za cenné rady k obsahu i k pojetí této práce panu Ing. BcA. Janu Podanému, Ph.D. a dále panu Vladislavu Martincovi při poskytování praktických informací o fungování podniku.

Obsah

Úvod	8
1 Inovační teorie	9
1.1 Teorie dle prof. Schumpetera	9
1.2 Inovační teorie profesora Valenty	10
1.3 Inovační teorie prof. Gutenberga	14
1.4 Strategie managementu inovací dle prof. Vlčka	14
2 Princip inovací v malých a středních podnicích	16
2.1 Konkurenceschopnost	16
2.2 Inovace v podniku	17
2.3 Definice úspěšně inovujících podniků	18
2.4 Výzkum inovací a podpora výzkumu	19
2.4.1 Vědeckotechnické parky	19
2.4.2 Transfer technologií	20
2.4.3 Typy vědeckotechnických parků	21
2.4.4 Organizace zakládající vědeckotechnické parky	24
2.4.5 Ochrana duševního vlastnictví	26
3 Možnosti financování inovací.....	28
3.1 Soukromé zdroje inovací.....	28
3.2 Veřejné zdroje financování	30
4 Zhodnocení zavádění inovací v podnicích	32
5 Závěr	34

Úvod

Za podnik je považován jakýkoliv subjekt angažující se v hospodářské činnosti bez ohledu na jeho právní formu. To zahrnuje zejména samostatně výdělečně činné osoby a rodinné podniky angažující se v řemeslech nebo v jiných činnostech a partnerství nebo sdružení angažující se řádně v hospodářské činnosti. ^[1]

Malý a střední podnik sídlící v České republice je definován v Zákoně o podpoře malého a středního podnikání č. 47/2002 Sb. Tento zákon má za úkol určit zásady podpory při zahájení podnikání, ale i při upevnění podniku na trhu, avšak žadatel o podporu musí mít trvalé bydliště v České republice. Dále nám určuje, podle kterých kritérií se podniky dělí na drobné, malé a střední podniky. Těmito kritérii jsou: počet zaměstnanců, ekonomická kritéria a nezávislost.

Drobný podnik je charakterizován tím, že jeho počet zaměstnanců nepřesáhne deset lidí, jeho roční obrat nepřesáhne dva miliony EUR nebo jeho aktiva též nepřesáhnou hodnotu dvou milionů EUR. Malý podnik nesmí překročit hodnotu zaměstnanců o 50 lidí, kteří jsou v tomto podniku zaměstnáni, anebo jeho roční obrat nesmí překročit hodnotu deseti milionů EUR, stejnou hodnotu nesmí překročit jeho aktiva.

Střední podnik je charakterizován, že nepřesáhne hodnotu 250 zaměstnanců, jeho roční obrat nepřekročí hodnotu 50 milionů EUR a jeho aktiva nepřesáhnou hodnotu 43 milionů EUR.

Novým rozdělením drobných, malých a středních podniků je podle jejich nezávislosti. Takto se dělí do tří skupin a to na propojené, partnerské a nezávislé.

Propojený podnik je takový, kde většinu kapitálu vlastní jeden podnik a zbytek je rozdělen mezi ostatní podniky. Podnik s nejvyšším kapitálem má též právo odvolat či jmenovat většinu členů ze správního, řídicího nebo i dozorčího orgán. Má též právo podle smlouvy, kterou uzavřel s ostatními podniky uplatňovat rozhodující vliv.

Partnerské podniky jsou takové druhy podniků, kde je jeden z podniků „upstream enterprise“ a má více než dvacet pět procent celkového kapitálu, ale zároveň se nejedná o propojený podnik, kde by podnik využíval přímého nebo nepřímého vlivu. Příkladem

takového podniku mohou být vysoké školy, výzkumná centra, ale i společnosti rizikového kapitálu.

Nezávislý (autonomní) podnik nesplňuje ani jedno z výše uvedených kritérií podle nezávislosti. To znamená, že kapitál vlastní pouze jedna firma a rozhoduje „sama za sebe“, ale od 1. 1. 2005 patří mezi nezávislé podniky i takový, kde více než dvacet pět procent hlasovacích práv nebo kapitálu patří univerzitám, místním úřadům a podobně.

Poslední možnost třídění podniků, kterou uvedu v této bakalářské práci je třídění podle funkce systému. Tato možnost třídění využívá Greinerova modelu. Uvažujeme, že podnik prochází během svého života pěti fázemi a to: krizí vedení, krizí autonomie, krizí řízení, krizí byrokracie a MSP. Greinerův model nám říká, že většina malých ale i středních podniků je ve fázi krize řízení nebo krize byrokracie. Je těžké určit, když se podnik dostane přes tyto čtyři krize, zda patří ještě mezi malé podniky.

1 Inovační teorie

„Obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly.“ [2]. Zjednodušeně se dá říct, že se jedná o novinku nebo o nějaké vylepšení, které nám zlepší konkurenceschopnost na trhu. Jako příklad můžeme použít větší automobilky jako je například Škoda, Audi a podobně, kdy po třech až pěti letech přijdou na trh s novým modelem či úplně s novým konceptem vozu. Důvodem je snaha udržet zájem o značku, napravit chyby, kterých se dopustily u předchozího modelu vozu a podobně.

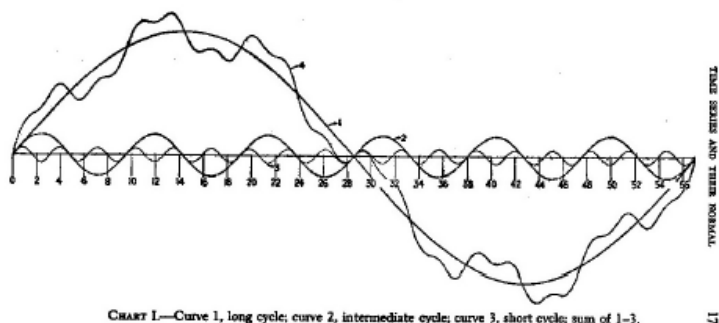
Do inovační teorie patří Schumpeterův přístup, dále Inovační teorie Prof. Valenty nebo Prof. Gutenberga a v neposlední řadě strategie managementu inovací podle Prof. Vlčka.

1.1 Teorie dle prof. Schumpetera

Joseph Alois Schumpeter patřil mezi největší rakouské ekonomy ve dvacátém století. Mezi jeho nejznámější díla patří kniha s názvem Business cycles, ve kterém zpracoval teorii inovačních cyklů a jejich příčiny. Základní myšlenkou Schumpeterovy teorie je, že „podnikatelé-inovátoři ve své inovační aktivitě jsou tvořivou destrukcí“ [3]. Prof. Schumpeter měl názor, že podnikatel je každý, kdo se inovacemi snaží zlepšit svoje

postavení na trhu, aby měl větší zisk. Zjednodušeně se dá říct, že inovátoři se snaží vytvořit kapitalismus. Moderní podnik podle pana Schumpetera je destabilizující prvek, protože musí být uzpůsoben tak, aby v něm mohly probíhat inovace, jak v řízení, tak i ve výrobě. Jako inovaci bral pouze úplně novou myšlenku, nikoli pouze nějakou úpravu zavedeného systému nebo způsobu výroby či řízení. Důvodem hospodářských změn (vln) jsou podle Schumpetera inovační cykly. Tyto vlny rozdělil do několika podskupin, které pojmenoval podle ekonomů, kteří tyto vlny zpozorovali. Tyto podskupiny jsou na sobě závislé. Nejdelší inovační vlnou je Kondratova dlouhá vlna, která trvá přibližně padesát čtyři let. Tato vlna je tvořena dvěma Wardwellovými vlnami a jejich odhadovaná doba je kolem dvaceti pěti let. Jedna Wardwellova vlna je tvořena třemi Juglarovými vlnami, jejichž doba trvání je odhadována na devět let. Poslední vlnou je Kictchinova krátká vlna, která trvá tři roky. Menší vlny Schumpeter už neuvažoval, protože se může jednat například o sezónní výkyv nebo jinou změnu, která se nedá předem předvídat, než nastane a z dlouhodobého hlediska nemá takový vliv jako ostatní vlny.

Tab. 1 – Business cycles



Zdroj: <http://intel.harriman-house.com/investing/bulls-beware-bear-market-to-bite-back-in-2013/>

Schumpeterova triáda je posloupnost invence, inovace a imitace.

1.2 Inovační teorie profesora Valenty

František Valenta patřil mezi následovníky Schumpeterovy teorie. Na rozdíl od Schumpeterovy metody, prof. František Valenta uvažoval, že jakákoli změna ve výrobě

jakéhokoli výrobku je inovací. Inovací podle pana Františka Valenty je například i motivace zaměstnanců. Tato inovace má zamezit stávkám zaměstnanců ve výrobě a motivovat zaměstnance k vyšší pracovitosti. Prof. František Valenta zavedl pojem: výrobní organismus. „Představuje obecné označení pro organizační jednotku, v níž se realizuje proces s uplatněním techniky.“ [4]

Výrobní organismus můžeme chápat jakoukoli firmu, která vyrábí, nebo poskytuje služby. Jako příklad výrobního organismu můžu uvést firmu BEUS, která se nejenom zabývá strojírenskou výrobou, kde klade velký důraz na CNC obrábění, ale nabízí i služby. Mezi základní služby BEUS patří tvorba digitálních modelů, zpracování NC kódu, konstrukční činnost, projektovou činnost a v neposlední řadě softwarovou podporu. Mezi hlavní příspěvek pana Františka Valenty do inovační teorie patří vymezení řádu inovací.

Tab.2 - Řád inovací

Řád inovace	Označení	co se zachovává	co se mění	příklad
minus	degenerace	nic	úbytek vlastností	opotřebení
0	regenerace	objekt	obnova vlastností	údržba, opravy
RACIONALIZACE				
1	změna kvanta	všechny vlastnosti	četnost faktorů	další pracovní síly
2	intenzita	kvality a propojení	rychlost operací	zvýšený posun pásu
3	reorganizace	kvalitativní vlastnosti	dělba činností	přesuny operací
4	Kvalitativní adaptace	kvalita pro uživatele	vazba na jiné faktory	technolog. konstrukce
KVALITATIVNÍ INOVACE				
5	varianta	konstrukční řešení	dílčí kvalita	rychlejší stroj
6	generace	konstrukční koncepce	konstrukční řešení	stroj s elektronikou
7	druh	princip technologie	Konstrukční koncepce	tryskový stav
8	rod	příslušnost ke kmeni	princip technologie	netkaná textilie
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAŤ - MIKROTECHNOLOGIE				
9	kmen	nic	přístup k přírodě	Genová manipulace

Zdroj: http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

Řád racionalizace je pouhé zlepšování stavu, ve kterém se zrovna nachází daná firma. Kvalitativní inovace se dají patentovat. Například, když se vymyslí nový způsob výroby. Jako příklad mohu uvést převratnou myšlenku výroby aut ve firmě FORD, kdy v roce 1913 zavedl Henry Ford první pásovou výrobu na světě. Zaměstnanec nemontoval celé auto, ale byl specializován pouze na část montáže. To zkrátilo školení nových zaměstnanců, a aby tyto zaměstnance motivoval k rychlé a kvalitní výrobě, zvýšil mzdu všech zaměstnanců na dvojnásobek průměrné mzdy v USA. To mělo za následek, že modely FORD T byly několikanásobně levnější než konkurenční vozy té doby. Dále Henry Ford zavedl, že tyto vozy budou lakovány pouze černou barvou, protože tato barva schla nejrychleji.



Obr. 1 – pásová výroba v automobilce FORD

Zdroj:

http://www.eurooldtimers.com/turbo_images.php?file_name=4684.jpg&set_name=historie_photos&zoom=2

Inovační řád záporný a nultý jsou způsobeny užíváním strojů při výrobě. Záporný řád je charakteristický tím, že stroje nejsou opravovány ani udržovány. Následkem takového přístupu bude zničení daného stroje a nutnost koupě nového nebo zrušení výroby. Nultý

řád je běžný ve všech firmách právě z důvodu, že firma se snaží, aby její stroje a vybavení bylo vždy ve vynikajícím stavu a nebyla nucena výrobu zastavit, protože oprava stroje může trvat i několik měsíců a tento problém by mohl firmu dostat do dluhů, které by neměly jak splatit.

Řád jedna až čtyři, neboli řád racionalizace má jednoduchými změnami zvýšit produkci výrobků. Příklad jednoduché změny je například zvýšení počtu zaměstnanců, změna operací při výrobě. Tato změna má hlavně zmenšit pohyb výrobku při výrobě, zjednodušeně se dá říct, že chceme, aby výrobek „nelítal“ po hale, když stroje mohou být vedle sebe, tak jak je definován technologický postup. Příkladem čtvrtého řádu je složitost montáže. Složitost montáže se dá ovlivnit například speciálními přípravky. Jako příklad ze své zkušenosti mohu uvést speciální rám, kterým jsem při montáži ve firmě MEVATEC zvedal objemné plastové nádrže, abych tam mohl namontovat kolečka kvůli mobilitě.

Řády pět až osm, zvané Kvalitativní řády, souvisí s vývojem nových obráběcích center, úprav povrchů, řezných materiálů, ale i s vývojem výrobků nebo i vzniku nových. Nové varianty si ponechávají konstrukční řešení předešlého výrobku a liší se v technologické části například v rychlosti obrábění, v kvalitě opracování povrchu, v přesnosti dosažených rozměrů nebo zjednodušení softwaru kvůli snadnější obsluze. Nové generace spočívají v úplné změně výrobku. Příklad nové generace je uvedení nového modelu Škoda Octavia, jak jsem již uvedl v této práci, jde o vychytání předešlých chyb předchozího modelu Octavia. Nový druh opouští zavedenou technologii výroby a musí se přijít s novým řešením. Mění se celkově i výrobek. Jako příklad můžeme opět použít firmu ŠKODA, která nedávno na automobilové výstavě předvedla nový typ vozu zvaný Škoda Codiaq. Jedná se o vůz typu SUV. Taková novinka pro výrobu znamená koupi nových výrobních linek, školení zaměstnanců i přijímání nových. Zároveň, než se uvede tento výrobek na trh, musí projít mnoha testy, aby se tento produkt mohl prodávat. Nový rod spočívá v úplné změně výroby. Takováto změna se děje zřídka, nejčastějším obdobím, kdy se tato změna děje je po válce, kdy není potřeba vyrábět tolik zbraní a podniky musí vyrábět něco pro ně nového. Například po druhé světové válce se zbrojní závody daly na výrobu kol. V této změně byl problém, protože po nějakém čase byl trh s koly přesycen, protože nabídka byla vyšší než poptávka a tyto podniky začaly krachovat.

1.3 Inovační teorie prof. Gutenberga

Prof. Gutenberg rozlišoval celkově čtyři typy změn inovací a to:

- a) Oscilativního typu
- b) Pravidelnou neboli kontinuální
- c) Kvantitativní
- d) Mutativního charakteru

Oscilativní změna je charakteristická krátkou dobou trvání a snažíme se přizpůsobit náhlé změně ve výrobě.

Kontinuální změna „*vyplývá ze stále dokonalejšího osvojování používané technologie a jejího zdokonalování.*“ [5], snažíme se co nejvíce optimalizovat výrobu z hlediska nákladů.

U kvantitativní změny se snažíme zachovat kvalitu výroby, u které jsme nuceni z hlediska vyšší poptávky po našem výrobku zvýšit počet zaměstnanců a strojů, abychom mohli tuto poptávku zvládnout. Jde spíše o dlouhodobé zakázky. Když se jedná o krátkodobé zakázky, tak se snažíme motivovat zaměstnance, aby chodili na přesčasy a víkendové brigády.

Mutativní změna je největší změna, co se týče nutnosti změnit počet personálu a zároveň nutnosti změnit technologii. Ve většině případů musíme úplně změnit výrobní proces.

1.4 Strategie managementu inovací dle prof. Vlčka

Prof. Vlček vychází z teorie prof. Františka Valenty. Jeho snahou bylo rozvést klasifikaci změn a poté rozvedl vlastní inovační strategii.

Prof. Vlček měl podobný názor jako prof. Schumpeter na lidské počínání v podnikání. Vlčkova teorie zní takto: „*tvůrčí lidskou aktivitu vyvolávající pozitivní změnu ve struktuře podnikatelských objektů, která má za následek požadovaný a očekávaný pozitivní efekt*“.

[6]

Definoval dva manažerské postupy:

Klasický přístup

Vychází z řádů prof. Valenty. Postupujeme od řádu dva, a pokud se ekonomický stav firmy nezlepší, postupujeme dále až do řádu sedm. Dá se říci, že se snažíme od ekonomicky nejlevnějších řešení postupovat k těm dražším a složitějším. Podle mého názoru je toto řešení výhodnější z důvodu financí, protože kupovat nové stroje nebo dokonce celé výrobní linky a poté z této inovace zjistit, že jsme se rozhodli špatně a zadlužit se a zároveň nebude možné dluh splatit.

Funkčně nákladový přístup

Je naprostý opak klasického přístupu. Nejdříve se snažíme dosáhnout inovace sedmého řádu a pokud toto řešení bude nemožné, přecházíme k nižším řádům.

K určení, jak se správně rozhodnout, definoval prof. Vlček vzorec zvaný ukazatel hodnoty. Výsledkem tohoto vzorce je poměr míry spokojenosti zákazníka k celkovým nákladům výroby.

Prof. Vlček měl mnoho manažerských strategií.

Strategie vnímaného stupně novosti výrobků spočívá v uspokojování potřeb podniku, stakeholdingu a zákazníků.

Strategie určení druhu restrukturalizace podniku spočívá, že i když podnik upadá, tak ale zároveň máme příležitost chod podniku změnit a opět podnik dostat do „kladných čísel“.

Strategie uplatňování odlišné složitosti inovace, v tomto pohledu, jak inovovat řešíme, jestli půjdeme směrem snadnějších inovací nebo směrem k složitějším.

Strategie volby konkurenčního boje. Základní ideou je „Nad konkurencí zvítězíme tím, že ji v přímém střetu na trhu porazíme nebo se jí vyhneme chytrými produktovými inovacemi, které vytvoří nový tržní prostor“ [7].

2 Princip inovací v malých a středních podnicích

2.1 Konkurenceschopnost

Jako první otázku, kterou si můžeme položit, je „proč se vůbec snažíme zavádět stále nové a nové inovace, když nás inovace většinou stojí naše peníze“. Inovace zavádíme hlavně, aby firma byla na trhu konkurenceschopná. Snažíme se inovacemi minimalizovat náklady, vyrábět více kvalitní výrobky než ostatní firmy, které vyrábějí stejné nebo podobné výrobky, urychlit výrobu nebo přijít se zajímavým konstrukčním nebo technologickým postupem a podobně. Dá se tedy říci, že podnik, který nezavádí nové inovace, za nějaký čas nebude konkurenceschopný.

Konkurenceschopný podnik se dá poznat podle trvalého růstu přijímání nových zaměstnanců a také podle stále rostoucí produkci výrobků.

Teorie konkurenceschopnosti podle pana Kotlera

Pan Kotler zavedl tři způsoby, jak podnik může upoutat pozornost zákazníka.

Za prvé můžeme krátkodobě snížit cenu daného výrobku. Tato změna může být použita pouze krátkodobě, protože i ostatní podniky chtějí být konkurenceschopné, a tak jim nezbyde nic jiného než snížit jejich ceny na stejné, jako jsme zavedli my, nebo je ještě sníží více a začne takzvaný „cenový boj“. Touto situací přijdeme právě o tu výhodu „přilákání zákazníka“.

Druhou možností je snaha o snížení dalších nákladů zákazníka. To znamená, že se snažíme vyrábět kvalitnější výrobky, které vydrží delší dobu než ty od konkurence, nebo se pokusíme zákazníkovi pomoci při výrobě (školení zaměstnanců).

Třetí možností je zvýšení individuální hodnoty výrobku, zákazník si raději koupí výrobek od firmy, která má ve světě už nějakou „prestíž“.

Teorie konkurenceschopnosti podle L. Vodáčka a O. Vodáčkové

Zabývají se konkurenceschopností hlavně z pohledu managementu. Jejich hlavní úvahou je, že „konkurence je podstatným zdrojem podnikatelského rizika, a to především v jeho negativním pojetí.“^[8] S konkurencí nemusíme vždy jenom soupeřit, ale můžeme se pokusit spolupracovat. To má za následek, že nejsme nuceni snižovat ceny, vždy je ale dobré mít informace, kam ostatní podniky chtějí investovat, nebo kam chtějí s výrobou směřovat.

2.2 Inovace v podniku

Inovaci chápeme jako snahu podniku a zaměstnanců přinést novou myšlenku do výroby, abychom vyrobili nějaký produkt rychleji, kvalitněji nebo levněji, jak jsem uvedl výše viz. inovační teorie podle prof. Schumpetera. Inovací je zavedení do výroby nový výrobek, nebo úprava výrobku, který již vyrábíme. Dále inovací je také nové technologické či konstrukční řešení výroby, použití nových materiálů, v neposlední řadě je inovací i změna v řízení podniku.

Ztotožňuji se s myšlenkou P. Duckera, jehož názor byl, že inovace nejsou pouze užití nových technologií. Zavedl sedm důvodů, proč inovujeme.

První důvod je, že našemu podniku se daří nebo naopak nedaří. Jak jsem uvedl výše, i když se našemu podniku nedaří, neznamená to, že nebudeme inovovat, ale přesně naopak. Musíme najít způsob, jak se z této situace co nejlépe dostat, ale musíme být schopni provést analýzu, zda nám tato změna bude ku prospěchu nebo naopak.

Druhý důvod je rozpor, jako příklad se dá uvést, kdy podnik špatně vyhodnotí cenu výrobku a najednou mu klesají zisky z prodeje. I takováto situace je důvodem zavést inovace.

Třetí důvod k zavedení inovace je způsoben změnou ve výrobě. Tento důvod je způsoben vývojem technologií, které směřují k rychlejší výrobě, k výrobě složitých součástí, k vyšším přesnostem výroby. Jako příklad složité součásti mohu uvést lopatku do turbíny.

Dalším důvodem k zavedení inovace je struktura průmyslu a trhu. Obecně se dá říct, že tyto důvody jsou způsobeny rychlým nárůstem poptávky po určitém výrobku. Jako příklad se dají uvést mobilní telefony, kdy na jejich začátku nebylo moc firem, které by je vyráběly, ale po docela krátké době si podnikatelé uvědomili velikost a možnosti tohoto trhu.

Demografické změny mají velký vliv na inovace. Většina velkých firem přesídlila do zemí s levnější pracovní silou. Také můžeme rozhodnout v jakém rezortu, co komu budeme prodávat.

Pro změnu postoje je hlavní dobré načasování.

Nové technologie jsou poslední možností inovace, které v této kapitole uvedu. Firmy samy investují například do vysokých škol, hlavně do vývoje úplně nových technologií. Jako příklad

se dá uvést velký rozvoj v obrábění pomocí vodního paprsku, které je velmi ekologické, nebo velký rozvoj laseru, který se už nejenom používá na řezání polotovarů.

2.3 Definice úspěšně inovujících podniků

Jak jsem už několikrát uvedl v této práci, úspěšný podnik musí být otevřen novým technologiím, novým myšlenkám a vedení by mělo brát v úvahu i výhrady a názory svých zaměstnanců, kteří ve firmě pracují pouze manuálně. Inovace by se neměly zavádět nahodile. To znamená, že vedení by mělo být schopné přejít od návrhu inovace až k jejímu fyzickému zavedení. Zároveň ale nesmí se zavedením inovace dlouho čekat, protože by firma mohla přijít o výhodu, kvůli které inovace zavádí.

Nutné praktiky a dovednosti firmy a jejich zaměstnanců.

„Systematické shromažďování všech podnětů, které by mohly vést k inovaci, kreativita pracovníků, schopnost posoudit reálnost inovačního nápadu, dobrá týmová práce, projektový přístup a schopnost řídit projekty, spolupráce s externími odbornými kapacitami (vysoké školy a výzkumná pracoviště), správná míra přijímání rizika, motivace pracovníků, průběžné vzdělávání pracovníků, schopnost financovat inovační aktivity“ [9]
Princip inovací se dá rozdělit na pět fází.

Jako první musíme sledovat nejen vnitřní fungování firmy, ale zároveň sledovat i ostatní firmy, které podnikají ve stejném či podobném odvětví. Musíme hledat příležitosti, které nám pomohou uspokojit zákazníka. Obecně se dá říct, že musíme nabídnout zákazníkovi něco navíc, co ostatní podniky nenabízejí, například výrobek nám vydrží větší namáhání než konkurenční výrobky, nebo můžeme zaujmout zákazníka designem výrobku.

Za druhé se musíme naučit dobře rozhodovat, jakou inovační myšlenku využít, a kterou nikoli. Nemůžeme zavádět jakoukoli myšlenku, která nás napadne. Inovační myšlenka musí být co nejjednodušší na provedení, ale zároveň se musíme snažit, aby i tato inovace, kterou chceme zavést, byla co nejlevnější.

Zavádění myšlenky do výroby vyžaduje, aby personál byl řádně proškolen, spoluprací s výzkumnými centry a vysokými školami. Poté se inovace zavede na trh a vyčkáváme, jestli se nám naše myšlenka vyplatila či jsme na této inovaci prodělali.

Pokud se inovace projeví jako kladná, hledáme z dlouhodobějšího hlediska optimálnější využití zavedené inovace. Takovéto řešení vychází ze zkušenosti vedení a dalších pokusů.

Dále se zavede inovace do běžného fungování firmy.

Ty nejdůležitější inovace musí zaručovat vysokou konkurenceschopnost z dlouhodobého hlediska. Jde hlavně o oblast rychlého odbytu výrobků na trhu, zvýšení produkce práce a nových výrobků.

2.4 Výzkum inovací a podpora výzkumu

Nejdříve bych chtěl vysvětlit několik důležitých pojmů, které s výzkumem a vývojem inovací souvisí.

2.4.1 Vědeckotechnické parky

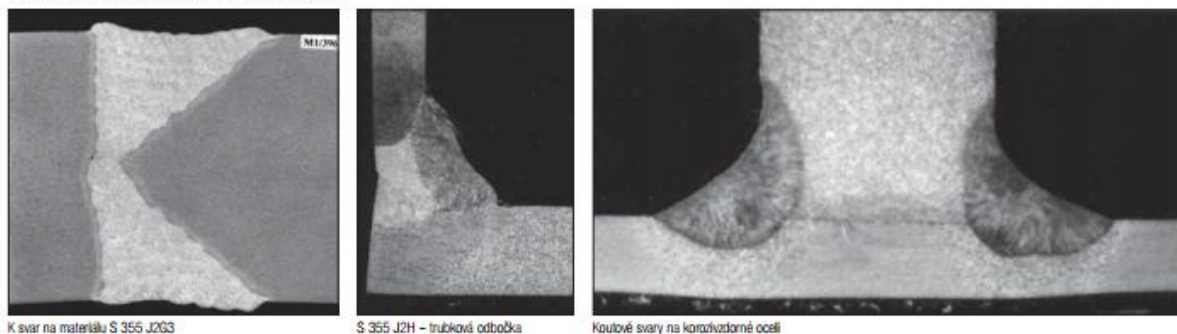
Zabývají se technologií výroby, vědeckým výzkumem a také se snaží motivovat malé a střední podniky k inovačnímu podnikání. Díky svým výzkumům, pokusům a zkušenostem podněcuje podniky k inovačnímu myšlení chodu firmy, zabezpečuje rychlejší transfer technologií. Transfer technologií je, když se ve vědeckém výzkumu najde nová oblast, která by se dala prakticky využít ve výrobě. Jako příklad se dá uvést využití laseru a rentgenu v jednadvacátém století.

Laser se například používá k dělení polotovarů do určité tloušťky, ve firmě JCP se používá na vypalování šablon rovnou na plech, ale také se používá na 2D řezání plechů.

Rentgen se naopak používá spíše ke kontrole, jedná se hlavně o kontrolu svarů, zda svary jsou provařené nebo ne. Tato metoda využívá, jak už název napovídá, rentgenového nebo gama záření, které svým zářením prozáří tuhý materiál a působí na fotografický materiál. Poté se toto měření zpracuje na fotografický papír, na kterém jsou vidět všechny vady ve svaru. Většina firem tuto kontrolu u konstrukcí vyžaduje, a pokud se zjistí, že svar není úplně provařený, musí se daný svar odříznout a poté svařovanou plochu zbrousit.

Novější metodou kontroly svarů je metoda ultrazvuková. Jedná se též o nedestruktivní zkoušku, ale nedostaneme přímo obrázek daného svaru. Ultrazvukem vidíme na měřicím přístroji pouze grafy průběhu chyb svaru. Obsluha musí být velmi dobře proškolená v používání ultrazvuku, ale tato metoda oproti rentgenové je levnější a flexibilnější.

PŘÍKLADY MAKROSTRUKTUR SVAROVÝCH SPOJŮ



Obr. 2 Rentgenové snímky svarů

Zdroj: http://www.hadyna.cz/svetsvaru/technology/2009-2_Hodnocen%C3%AD%20svarov%C3%BDch%20spoj%C5%AF.pdf

Mezi hlavní vědeckotechnologické parky řadíme vysoké technické školy, orgány státní správy, Akademii věd ČR, banky, spořitelny a výzkumné organizace.

2.4.2 Transfer technologií

Transfer technologií je procesem cílevědomého časově ohraničeného převádění poznatků umožňujících inovovat výrobky, výrobní, pracovní a zkušební metody a služby. [10]

Transfer dané technologie je obvykle mezi vědeckotechnickým parkem (ten, kdo technologie objevil) a zájemcem o danou technologii (většinou se jedná o podnik, který se živí výrobou). Transfer technologií dělíme podle způsobu vývoje.

Transfer vertikální spočívá v postupu vývoje z fáze do další fáze. Jako příklad se dá uvést postup vývoje rentgenu z fáze výzkumu rentgenového záření do fáze snahy praktického využití tohoto záření. Takto fáze postupují za sebou až do fáze výroby měřícího zařízení.

Transfer horizontální, výsledná inovace se neskládá z postupných fází jako u transferu horizontálního, ale více oborů přispívá do dané inovace. Jako příklad se dá uvést vývoj nových typů letadel, kdy se musí sejít tým, ve kterém se každý specializuje v různých oborech. U letadla to mohou být specialisté na aerodynamiku, technologii, elektroniku, materiály, mechaniku, pružnost, v neposlední řadě se musí přidat i ekonomové, aby rozhodli, zda se takovéto řešení dané inovace a výroby letadla vyplatilo finančně.

Založení vědeckotechnologických parků

Mezi hlavní zakládající členy vědeckotechnologických parků jsou státní a regionální orgány, technické podniky, podniky, které nejsou pod státní správou, vysoké školy a podobně.

2.4.3 Typy vědeckotechnických parků

a) Vědecké parky - centra

Ve skutečnosti se vyskytují pod různými jmény (názvů), které většinou odpovídají jejich zájmu. Jako obecný příklad se dají jmenovat vědeckovýzkumné, vědeckovýrobní nebo vědeckotechnologické parky.

Vědecký park je organizace, která se ve většině případů zabývá projektováním, řešením konstrukcí, výrobou a výzkumem pro dané odvětví v podnikání. Tyto parky jsou často součástí vysokých škol nebo minimálně s těmito vysokými školami spolupracují.

V České republice se nejvíce spolupracuje s vysokými školami, které se zabývají technikou, jako příklad se dají samozřejmě uvést vysoké školy Českého vysokého učení technického v Praze (zkratka ČVUT), Vysoké učení technické v Brně (VUT), Technická univerzita v Liberci (TUL) a další. Tyto vysoké školy nepodporují tyto parky nejenom vlastním výzkumem, ale i budoucími vědci, kteří tyto vysoké školy úspěšně dostudují a sami se budou věnovat výzkumu.

Vývoj inovace může probíhat takto: Podnik, který potřebuje nějakým způsobem zefektivnit výrobu nebo chce vylepšit svůj výrobek, aby byl na trhu více atraktivní, se pokusí tento problém řešit pomocí vědeckého parku nebo prostřednictvím vysoké školy. Zde se skupina lidí snaží daný problém vyřešit. Až se najde řešení, tak se toto řešení většinou i odzkouší různými metodami. Volba dané metody záleží na typu výrobku a jeho funkci.

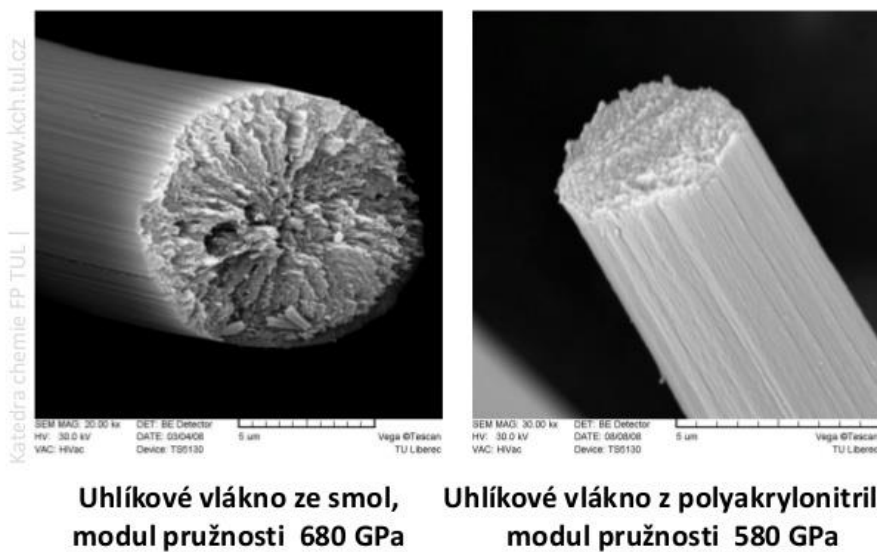
b) Technologické parky – centra

Tato centra se nezabývají inovací výrobku daného podniku, ale snaží se vyvíjet nové způsoby výroby.

Jejich snaha nespočívá pouze ve snaze vymyslet nové výrobní technologie, ale i zdokonalovat starší technologie, jak z hlediska rychlosti (efektivity), ale i přesností výroby, lepší drsností povrchu nebo snahou co nejméně při výrobě tepelně ovlivnit

povrch výrobku. V neposlední řadě mezi jejich úkoly patří snaha vyvíjet nové a nové materiály. Jako příklad se dá uvést rozvoj uhlíkového vlákna nebo technická keramika. Uhlíkové vlákno se používá v dražších a luxusnějších automobilech. Důvodem takového využití spočívá v jeho vlastnostech: nízká hmotnost, vysoká životnost, vysoká pevnost a vlákna nejsou magnetická. Mezi hlavní nevýhody patří jeho cena. Zároveň se tento materiál stal symbolem luxusu, proto se používá pouze u luxusnějších automobilů.

Uhlíková vlákna pro kompozitní materiály

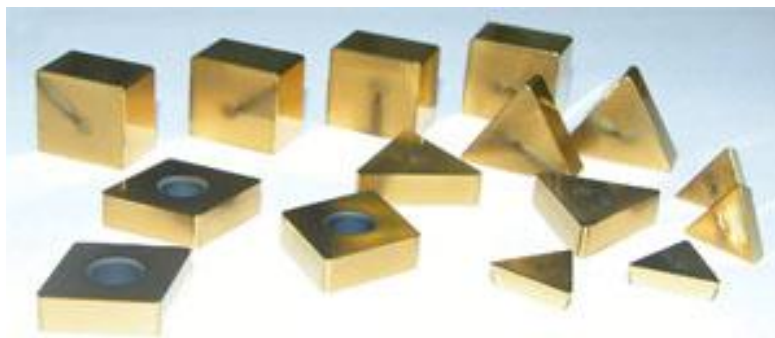


Obr. 3 Struktura uhlíkového vlákna

Zdroj: <http://image.slidesharecdn.com/kompozity1-091216035852-phpapp02/95/chem-12-kompozity-nanotechnologie-50-638.jpg?cb=1389252174>

Technická keramika se též používá v automobilech ve formě brzdových destiček. Ve strojírenství se používá k obrábění, je ve formě destiček, které se mění po jejich destrukci nebo opotřebení. Ve formě destiček je i z důvodu, že zatím nejsme schopni vyrobit monolitní nástroj z technické keramiky.

Mezi výhody při obrábění patří: tepelná odolnost, tvrdost, chemická odolnost proti korozi. Díky tepelné odolnosti se rychlost obrábění zrychlila. Novodobé destičky jsou s povlakem titanu a jiných kovů.



Obr 4. Vyměnitelné keramické destičky

Zdroj: <http://www.winter-servis.cz/obrazy/novinky/AB2010.jpg>

c) Podnikatelská a inovační centra

Jejich hlavní funkcí je pomáhat novým, malým a středním podnikům, inovovat návrhy, podporovat na trhu, spolupracovat jednoho podniku s druhým, získat zakázky, zviditelnit podnik na českém, ale i zahraničním trhu, zajišťovat školení zaměstnanců, ale i vlastníků firem.

Toto centrum má dvě základní funkce: inkubační a inovační.

Inkubační funkce pomáhá podnikům, které teprve chtějí začít podnikat, anebo už začaly, ale podnikají krátkou dobu. Podpora inkubátorů v tomto případě spočívá v podpoře podniků, kdy je zvýhodněn nájem, jsou mu nabízeny bezplatné služby. Jako příklad bezplatné služby mohou uvést bezplatné semináře zprostředkované podnikatelským centrem.

Možnost podniku být v inkubační fázi je časově omezená. Podle mého názoru je to správně, protože podnikatel je nucen se snažit, aby se jeho podnik prosadil a byl soběstačný. Do inkubátoru nemůže každý začínající podnik, ale musí splnit podmínky, které jsou dané zákonem.

Podnikatel musí prokázat, že ví, kam se jeho podnik má dostat.

Dále musí prokázat, že si zjistil, zda jeho výrobek či služba má šanci na trhu obstát nebo dokonce ho ovládnout, musí také zajistit, že se jeho podnik nebude jenom finančně rozvíjet, ale zároveň bude nabízet nová pracovní místa.

Musí prokázat, že bude znát technologický postup výroby dané věci a ne, že si řekne, že to nějak vyrobí. A v neposlední řadě musí prokázat, že jeho zaměstnanci, kteří mu mají pomoci daný byznys „rozjet“ jsou dostatečně vzdělaní a mají už předešlé zkušenosti s danou problematikou.

Podnik v inkubátoru může být tři roky, ale i déle. Práce inkubátoru se dá dělit podle několika hledisek. Podle hlediska efektivnosti řešíme poměr nákladů a výnosů

k dosažení určitých výkonů. Zda na nějakou nepatrnou změnu nespoteřebuje podnik až moc nákladů, když by výnosy daného podniku stouply málo nebo dokonce by i klesly. Hledisko užitečnosti se dá zhodnotit hlavně podle podnikatelů, kteří danou výhodu nebo pomoc využili. Například, když bude špatně provedené školení nebo dokonce bude školení chybné, může podnik špatně hospodařit.

Podle parametru účinnosti porovnáваме, zda se naše úvodní zamýšlené plány s podnikem splnili, předčili naše podnikání nebo v horším případě se naše cíle vůbec nesplnily.

Poslední hledisko porovnávání, které uvedu, je hledisko udržitelnosti. Podle tohoto hlediska řešíme, zda podnik, který byl v inkubátoru a dosáhne nějakých výsledků, si tyto výsledky alespoň udržel nadále nebo jeho výnosy rostou nebo se jeho růst zastavil a začíná tento podnik zanikat.

Inkubační centra se nacházejí například: Jihomoravské inkubační centrum Brno, Technologický inkubátor VUT, INBIT, BIC Ostrava.

2.4.4 Organizace zakládající vědeckotechnické parky

- a) Regionální orgány a státní správa
- b) Univerzity a vysoké školy (ČVUT, VUT, TUL)
- c) Banky a jiné finanční organizace
- d) Zahraniční podniky a jiné organizace
- e) Akademie věd ČR
- f) Organizace zabývající se výzkumnou činností a samozřejmě i organizace zabývající se vývojem
- g) Soukromé organizace

Nutné podmínky, které musí malý či střední podnik splnit, aby mohl vstoupit do vědeckotechnického parku

Vědeckotechnické parky zajišťují spolupráci malých a středních podniků s vysokými školami a jejich zaměstnanci. Pomáhají těmto podnikům s rozvojem, s vývojem dané výroby nebo služby, ale zároveň je podporují finančně přímo, ale i nepřímo. Jako přímou podporu můžeme brát bezúrokové úvěry, pronájem prostor pro výrobu a vedení podniku za nižší finanční náklady. Nepřímou podporu můžeme brát jako snahu vědeckotechnického parku o získání zájemců a prodejen o daný výrobek.

Za prvé musí podnikatel před komisí obhájit svůj návrh výrobku, jeho funkci, princip využití, v lepším případě ukázat technickou dokumentaci, a nebo přímo předvést prototyp daného výrobku a demonstrovat použití.

Další podmínkou je prokázání znalosti konkurenčních podniků, které vyrábějí stejné nebo podobné výrobky. Také musí prokázat, že výrobek se na trhu udrží podle různých ekonomických kritérií a teorií. V reálném provozu se ale může stát cokoliv, s čím nemůžeme počítat, a teorie s praxí se nebude shodovat. Musí určit cílovou skupinu zájemců, pro které je daný výrobek určen. Jako špatný příklad můžu uvést, když by podnik vyráběl koloběžky a jako hlavní cílovou skupinou zájemců by určil seniory a lidi s omezenou pohyblivostí.

Musí mít provedené předběžné kalkulace výrobku nebo služby. To znamená mít vyhodnocené celkové náklady. Mezi hlavní náklady patří materiál potřebný na výrobu, mzdy zaměstnanců, režie, nájmy na prostory a přepravní náklady. Nutné je vyhodnotit cenu daného výrobku. Cena musí zajistit, že se dostaneme do zisku a ne do ztráty, ale zároveň musíme cenu přizpůsobit tak, aby o produkt byl zájem.

Zajištění marketingu a odbytu. Podnikatel by měl vědět, jak svůj výrobek uvede na trh. To znamená – volba správné reklamy, kterou si lidé zapamatují, a zároveň u nich vyvolá kladnou reakci na výrobek. Také musí vědět, jestli bude chtít proniknout pouze na tuzemský trh, nebo bude chtít prodávat celosvětově. To ovlivní i návod na použití, protože návod musí být psán v jazyce dané země, ve které je prodáván.

Je povinen si také zjistit, zda jeho výrobek neporušuje nějaké patentové licence. Zjednodušeně se dá říct, že podnik nesmí okopírovat výrobek, který je na trhu a zároveň druhá firma má tento výrobek patentovaný. Bohužel je složité prokázat toto kopírování. Mezi nejznámější „kopírky“ patří Čína, která cizí patenty většinou neuznává. Zkuste nalézt lepší termín než „kopírky“!

Také je povinen si pozvat nezávislého experta buď z vysoké školy či jiné instituce, aby prověřil technologickou, ale i ekonomickou část celého projektu.

Podnikatelská koncepce firmy. V této koncepci musí podnikatel prokázat, že má alespoň nějaké vlastní zdroje a pokud mu vlastní zdroje nestačí, musí mít plán, kde zbylé potřebné prostředky sežene. Většinou se jedná o úvěry, v některých případech pomáhají

velké podniky malým a středním podnikům s rozjezdem. Velkým podnikům nejde o to, aby pomáhaly malým firmám, ale někdy si chtějí tímto způsobem zajistit dodavatele součástí nebo služeb. Zároveň musí prokázat finanční plán na budoucí dva roky, protože první dva roky jsou pro malý a střední podnik kritické. Během této doby se rozhodne, zda podnik bude fungovat nebo se zadluží a poté bude směřovat ke krachu. V neposlední řadě musí prokázat, že má dostatek financí na placení svým zaměstnancům, aby to nedopadlo tak, že bude neustále odkládat vyplácení mezd.

Platební schopnost. Zde se myslí schopnost podniku vydržet dobu, dokud se daný výrobek neuvede na trh a my z něho budeme mít „konečně“ zisk.

Potřeba pracovníků a doba zavedení inovace. Je důležité také být v kontaktu s montáží a ostatními dílčími pracovišti, abychom věděli, zda se daná inovace daří zavést do běžného fungování podniku nebo to někde je problematické. V tom případě je nutné se na daný problém zaměřit a vyřešit ho co nejrychleji to je možné.

V neposlední řadě nesmíme zapomenout, že budeme potřebovat také vybavení do kanceláří. Mezi toto vybavení patří například výrobní stroje, software, počítače, stoly, židle.

Jako poslední musí předložit vlastní životopis a průkazy kvalifikace (školení).

Tyto podmínky nejsou situovány tak, aby se co nejméně nových podniků dostalo do vědeckotechnického parku, ale tyto znalosti, se kterými se komise seznámí, pomohou vědeckotechnickému parku, jak správně pomoci malému a střednímu podniku, co nejrychleji nastartovat podnikání.

2.4.5 Ochrana duševního vlastnictví

Mezi duševní vlastnictví podniku patří například znalosti, zkušenosti, technické řešení nebo postup výroby. Tyto pojmy mají velký vliv na konkurenceschopnost podniku, a proto by mělo být v zájmu podniku si tyto výhody chránit. Je několik způsobů, jak této ochrany dosáhnout:

- 1) Patent
- 2) Užité vzory
- 3) Ochranné známky
- 4) Obchodní tajemství
- 5) Know-how

Patent

Je ochranný dokument či forma, která chrání firemní nebo náš vlastní vynález, ale práva jsou spojena s patentem nikoli s vynálezcem. Pojem vynález, ale není v zákoně číslo 527/1990 Sb. definován. Pojem vynález je definován takto „*vynález je řešení, které je výsledkem tvůrčí duševní činnosti původce, je nové a průmyslově využitelné a znamená ve srovnání se světovou úrovní poznání, pokrok, projevující se novým nebo vyšším účinkem*“ [11]. Patent uděluje Evropská patentová organizace a zároveň zajišťuje ochranu patentů v Evropě. Vynález je touto organizací překontrolován, zda splňuje všechny podmínky patentu. Patentová ochrana trvá dvacet let.

Užite vzory

Na rozdíl od patentu užité vzor je chráněn po dobu 4 let a za poplatek se dá dvakrát prodloužit o tři roky. Není proto kontrolován a jeho zapsání netrvá takovou dobu jako u patentu. Užité vzor je definován: „*užité vzor je řešení, které je výsledkem tvůrčí činnosti, je nové a průmyslově využitelné. Na rozdíl od vynálezu musí jít výlučně o technické řešení, přičemž stačí, překračuje-li rámec pouhé odborné dovednosti.*“ [12]

Speciálním užitým vzorem je průmyslový vzor. Většinou jde o vnější inovaci výrobku. Jedná se tedy pouze o vzhled výrobku neboli design výrobku. Doba ochrany průmyslového vzoru je pět let a dá se za poplatek prodloužit dvakrát po pěti letech.

Ochranné známky

„*Ochrannou známkou je vždy označení tvořené slovy, písmeny, číslicemi, kresbou nebo tvarem výrobku nebo jeho obalu, popř. jejich kombinací, určené k rozlišení výrobku nebo služeb pocházejících od různých podnikatelů.*“ [13]

Pokud ochrannou známku zaregistrujeme v České republice, platí pouze na jejím území, v zahraničí už ne, ale můžeme zažádat o zápis u Světové organizace duševního vlastnictví, ve zkratce WIPO. Platnost ochrany je deset let, a poté se dá vždy prodloužit.

Obchodní tajemství

Jedná se hlavně o informace o chodu podniku, způsobu výroby, vedení podniku, nákupy či prodej vybavení, náklady na výrobek. Tuto ochranu si zajišťuje sám podnikatel. Podnikatel se také většinou snaží chránit informace o tom, kdo je jeho zákazníkem a kolik toho například nakupuje. Samozřejmě si sám musí určit úroveň tohoto utajení. Jiné utajení budou mít zaměstnanci, kteří pracují ve vedení podniku a jinou zaměstnanci, kteří pracují například na montáži. Zároveň pokud zaměstnanci podepíší smlouvu, že nesmí tyto informace nikde poskytnout, jsou povinni tuto smlouvu dodržet. Jinak mohou být finančně postihováni. I kdyby byl jejich pracovní poměr zrušen, stále jsou povinni zachovat podnikové tajemství.

Know-how

Jedná se o informace o výrobně-technologických postupech výroby našeho výrobku. Pokud vymyslíme postup výroby, který bude převratný, budeme ho právě chránit touto ochranou, protože jsme nevymysleli žádný nový stroj, ale našli jsme efektivní sestavení strojů a výrobních linek, které nám dávají vyšší konkurenceschopnost než konkurenci.

3 Možnosti financování inovací

V malých a středních podnicích je hlavním problémem financování inovací. To znamená, že podnik může mít velmi nadějně inovace, ale nemá dostatečně velký kapitál, aby tuto inovaci finančně podpořil a převedl do praxe. Proto se podnik musí snažit sehnat finanční prostředky z jiných než vlastních zdrojů. Zdroje se rozdělují na soukromé a veřejné.

3.1 Soukromé zdroje inovací

a) Podnikové vnitřní zdroje

Mezi hlavní vnitřní podnikové zdroje patří zisk. Využívá se hlavně v začátcích zavádění a výzkumu dané inovace, protože pro investory je tento stav velmi kritický

a nebudou ochotni tolik riskovat. Podniky při tomto způsobu financování využívají takzvaných firemních odpisů. Podnik je povinen svůj zisk zdanit a danou daň odvést státu. Pokud podnik má velký zisk, daní více než když by jeho zisk byl menší. Proto se podnikové vedení musí snažit finance, které vynaložilo na inovace, zavést do nákladů, a tím snížit celkový zisk.

b) Podnikové externí zdroje

Tímto zdrojem je převážně prodej vlastních podnikových akcií. V České republice se tato metoda moc nepoužívá, dá se ale předpokládat, že vlivem začleňování České republiky do Evropské unie se využití této metody rozšíří. Využíváním externích zdrojů v této době se zajímají hlavně velké podniky.

c) Banky

Banky pomáhají podnikům především formou dlouhodobých úvěrů. Na rozdíl od zahraničí se tato možnost v České republice používala ve velkém měřítku. Hlavním důvodem, proč české podniky tak učinily, bylo z důvodu, že sehnaly finanční pomoc, ale zároveň banky, které poskytly danému podniku úvěr, nemohou podniku diktovat, jak přesně mají s těmito penězi nakládat. To je samozřejmě pro podnik výhodné, protože inovace bývají technicky složité a banka většinou takové poradce nezaměstnává. Aby podnik mohl dostat úvěr musí prokázat, že má dostatečně velký kapitál. U malých podniků totiž hrozí, že při špatném zavedení inovace nebudou schopni splácet úvěr a podnik půjde do insolvenčního řízení a podnik zanikne.

d) Rizikový kapitál

Jedná se o finanční podporu velmi rychle rostoucích inovačních záměrů. Subjekt, který nabízí finance, ve většině případů získá menšinový podíl daného podniku. Tento subjekt poté může působit jako poradce podniku, jak správně by měl pracovat a zavádět inovace. Označení rizikový kapitál je z důvodu rizika vyplývajícího pro investora. Investor může samozřejmě odstoupit z podniku tak, že prodá svůj podíl, který získal při poskytnutí finanční podpory podniku. Investor poskytne finanční podporu, i když je to pro něj finančně nebezpečné z důvodu vidiny velkého zisku z podniku.

e) Business angels

Rozdíl mezi rizikovým kapitálem a business angels je v tom, že podniku pomáhá finančně silný jedinec koupí podíl podniku, ale už při nákupu podílu chce tento podnik zčásti řídit. Má to své klady i zápory. Pokud jde o začínající podnik, může

pomoci daný podnik rozjet díky svým zkušenostem. Mohou ale nastat rozepře mezi investorem a původním majitelem.

3.2 Veřejné zdroje financování

a) Financování inovace pomocí státního rozpočtu

Je samozřejmé, že státní rozpočet není situován tak, aby plně finančně podporoval podniky při zavádění inovace, ale měl by je alespoň částečně podporovat. Bohužel podle studií tato pomoc je v současné době nedostatečná. Tato pomoc se dělí na pomoc přímou a nepřímou.

Přímá metoda poskytuje finance v takzvané účelové formě. Podnik je nucen podstoupit výběrové řízení, aby získal finanční podporu. Pokud jde o podporu výzkumu, může podnik získat maximálně padesát procent uznatelných nákladů. Pokud jde o průmyslový vývoj, finanční podpora může být pouze do dvaceti pěti procent uznatelných nákladů potřebných na tento výzkum. Problémem je, že na inovující podnik není vyvíjen dostatečný nátlak, aby svou inovaci zavedl co nejrychleji do výroby. Proto se také dělá výběrové řízení, kde podnikatel musí prokázat splnění daných parametrů výběrovou komisí.

Nepřímá metoda dokáže velmi efektivně pomoci inovujícímu podniku. Nespočívá v podpoře podniku finančními zdroji, ale finančními úlevami. Jako příklad se dá uvést úleva na celních, daňových a jiných sazbách. Velkou výhodou těchto podpor je v tom, že podniky si nemohou stěžovat na narušení vzájemné konkurenceschopnosti, protože tyto úlevy jsou dosažitelné pro jakýkoli podnik, který splní dané povinnosti. Nejpoužívanější úlevy v České republice jsou: daňová sleva, urychlení odpisování investičních výdajů na výzkum a vývoj, daňové úlevy pro mikro, malé a střední podniky, daňová stimulace rizikového kapitálu, zvýhodněné úvěry.

b) Podpora inovace prostřednictvím Evropské unie

Evropská unie se snaží podporovat konkurenceschopnost podniků, které mají sídla ve státech, které jsou členy Evropské unie nebo se chtějí do Evropské unie připojit a splňují dané podmínky pro přijetí nebo mají v plánu tyto podmínky splnit. Snaží se hlavně podporovat inovující projekty a výzkum s tím spojený. Podpora je finančního, ale i nefinančního typu. Finanční typ je zprostředkován financováním z rámcových

programů Evropské unie a financováním ze strukturálních fondů Evropské unie. Nefinanční typ je zprostředkován programem EUREKA.

Financování z rámcových programů Evropské unie

Tento program hlavně přispívá na inovace technologií, nanotechnologií a výzkum. Nepřispívá na celé náklady, které zaberou zaváděné inovace, ale přispěje pouze část. To má za následek, že podnik je nucen sehnat zbylé finance z jiných zdrojů. Tyto zdroje mohou být například zisk, bankovní úvěr a podobně.

Pro období 2014 až 2020 je připraven osmý rámcový program s názvem Horizon. Počítá se s osmdesáti miliardami EUR. Mezi hlavní cíle patří podpora bezpečné a čisté energie, minimalizace zplodin vytvořených automobilovou dopravou a v neposlední řadě snaha o efektivní využití zdrojů. Také se tento program má pokusit o zvýšení konkurenceschopnosti. Této myšlenky chce dosáhnout navýšením aktiv podniků. Jedná se hlavně o podporu malých a středních podniků při nákupu nových výrobních strojů a linek, podpora podniků při tvorbě inovací. Jedná se hlavně o inovace týkající se nových materiálů, nanotechnologie, biotechnologie. Tento program se bude také snažit podpořit podniky v získávání a přístupu k rizikovému kapitálu. V neposlední řadě se Evropská unie chce pokusit rozšířit kosmický výzkum. Evropská unie chce také ve velké míře podpořit výzkum.

Financování ze strukturálních fondů Evropské unie

Hlavní oblasti podpory je věda, výzkum a inovace. Do roku 2006 šla tato podpora do pěti operačních programů. Pro podniky, zabývající se průmyslem, byl nejdůležitější program OPMP. Program OPMP v České republice známý jako Operační program průmysl a podnikání. Měl podpořit podniky ke snížení celkových nákladů, poupravit chod podniku. Nedílnou součástí byla podpora inovačního smýšlení. Celková slíbená částka na tyto aktivity měla činit téměř dvě stě šedesát jedna milionů EUR pro Českou republiku.

Pro období 2007 až 2013 je nejvýznamnější program OPPI, známý jako program Podnikání a inovace. Tento program měl podpořit celkově průmysl. Podniky měly být pro investory velmi zajímavé, mělo docházet k rychlému zavádění inovací z výzkumu, v neposlední řadě se měla zvýšit konkurenceschopnost českých podniků. Dalším

důležitým programem byl program OPVaVpl. Tento program měl čtyři priority, které měly podpořit inovace. Zvyšovala se kapacita vysokých škol pro zaměstnance, kteří se zabývají výzkumem. Byla snaha zlepšit spolupráci veřejného subjektu s inovacemi.

Období 2014 až 2020 má snížit počet operačních programů. Hlavním úkolem je vytvořit jeden Integrovaný centrální regionální operační systém. To by mělo mít za následek vytvoření jednotného elektronického systému. Zjednodušeně se dá říct, že žadatel o podporu by neměl mít už žádné papírování, vše by se mělo řešit prostřednictvím výpočetní techniky. Pro Českou republiku by měla být připravena finanční podpora ve výši dvaceti čtyř miliard EUR.

c) **Podpora programem EUREKA**

Tento program neposkytuje finanční podporu, ale podporuje podniky svými znalostmi, zkušenostmi a výzkumem. Jedná se hlavně o podporu ze stran vysokých škol a výzkumných center. Tato pomoc není tolik administrativně složitá, tudíž podniky této pomoci využívají ve velké míře. Myšlenka inovace by měla ve většině případů přijít od podniku a vysoké školy nebo výzkumná centra by měla přijít s teoretickým, ale i s praktickým řešením daného programu. Vysoké školy mohou k řešení problému využívat i své studenty, kteří se na řešení daného problému mohou podílet.

4 Zhodnocení zavádění inovací v podnicích

Hodnocení zaváděných, ale i zavedených inovací, by mělo být prováděno tak, abychom byli schopni zjistit relevantní informace z hlediska ekonomického a marketingového, ale zároveň by toto hodnocení mělo mít co nejnižší náklady při zajištění dostatečné kvality kontroly.

Kvalitní rozhodnutí, zda zavést inovaci nebo ne, je nejčastějším problémem inovujícího podniku. Podnik by měl zaměstnávat takové zaměstnance, kteří se vyznají v ekonomice a marketingu, ale měli by mít i dostatečné znalosti v technologii výroby a podobně. Musí být schopni určit, zda se nám naše investice do inovace vrátí, či ne, a pokud ano, za jak dlouho. Ukazatele, kteří nám určí, zda zavádět inovaci či nikoliv, je několik: ukazatel rentability, ukazatel nákladovosti, ukazatel likvidity, ukazatel produktivity práce, ukazatel mzdové náročnosti a další.

Členění inovací na dílčí inovace a komplexní akce

Toto členění si zavádí podnik podle svých potřeb, níže uvedu pár příkladů.

Rozdělení z hlediska inovací výrobku a inovací výroby. Zde řešíme, zda inovujeme výrobek, nebo výrobek zůstává stejný a měníme způsob výroby a chod podniku.

Rozdělení z hlediska stupně novosti. Toto rozdělení má šest možných částí, a to: produkt zásadně nový, nové produktové řady, rozšíření již existující podnikové řady, vylepšení podnikové řady, změna pozice produktu a jako poslední produkt, u kterého jsou sníženy náklady. Změnou pozice na trhu můžeme chápat nabídnutí produktu v jiné zemi nebo jiným zákazníkům.

Nejpoužívanějším členěním inovace je členění dle sekvenčních manažerských funkcí. Základní dělení je na oblast plánování, oblast řízení podniku, oblast kontrolování a oblast organizování.

Členění musí být děleno tak, aby bylo vše snadno dohledatelné a nezapomnělo se na žádný dílčí bod zaváděné inovace nebo již zavedené inovace. Při následném zjišťování, zda se nám investice do inovování vyplatí nebo ne, by nemělo být řešeno až od zavádění inovace do praxe. Nesmíme totiž zapomenout na to, že nás myšlenka „co zlepšit“ něco určitě taky stála. Dále jsme vydali nějaké prostředky na analýzu, zda takto pojatý technologický postup bude fungovat a zda bude efektivní. Nesmíme zapomenout, že každá změna ve výrobě nás něco stojí a zároveň každá změna je rizikem pro podnik.

Závěr

Je několik inovačních teorií, kterými se podnik může zabývat. Když by podnik využíval hlavně teorii prof. Schumpetera, musel by vždy přijít s novým výrobkem na trh. To by bylo finančně velmi náročné. Problémem by za nějaký čas mohlo být, že bychom nevěděli jaký nový výrobek vyrobit. Inovační teorie prof. Valenty zavádí inovace do několika skupin a řádů. To je velmi výhodné, protože podnik si může snadno zjistit, kde by mohl něco inovovat. Může pracovat se změnou počtu zaměstnanců, výměnou staré technologie výroby za novou až po zavedení nového výrobku na trh. Inovační teorie dle prof. Gutenberga rozvádí inovaci do čtyř možných změn. Tyto změny jsou charakteristické krátkodobou účinností, dlouhodobější účinností, zvýšením počtu výrobků a zavedením úplně nového výrobku na trh. Inovační teorie prof. Vlčka vychází z teorie prof. Valenty a dále rozvíjí dva způsoby, jak inovovat. Prvním způsobem jdeme od malých změn ve výrobě ke složitějším, až jsme nakonec donuceni vyrábět nový produkt, a druhá možnost je úplně opačná. Od složitých změn k méně náročným.

Nově založený podnik by měl vyhledat pomoc ve vědeckotechnologickém parku. Zde mu je nabídnuta pomoc ve formě odborných seminářů, ale pomoc i v technologickém řešení výroby. Malé a střední podniky si nemohou ve velkém nakupovat technologie, ale musí přijít i se svým vlastním know-how. To znamená, že musí být co nejvíc kreativní při řešení problematiky trhu, ale i vlastní výroby. Tuto problematiku mohou řešit i s pomocí vysokých škol, které se zabývají alespoň přibližně danou problematikou. Na těchto problémech mohou pracovat i studenti daných škol, a pokud student bude pro podnik přínosem, může mu být nabídnuta bližší spolupráce.

Malé a střední podniky mají často problém při zavádění inovací z hlediska financí. Nemívají dostatečně velký kapitál, aby celou inovační myšlenku zaplatili. Jsou nuceni hledat finanční prostředky z jiných zdrojů. Mezi časté veřejné zdroje patří úvěr, státní rozpočet nebo rámcové programy Evropské unie. Čerpání dotací z Evropské unie je v dnešní době velmi oblíbené. Evropská unie se snaží podporovat malé a střední podniky hlavně finančně, ale podpora je zprostředkována i přes program EUREKA, kde podniku nejsou nabídnuty finanční prostředky, ale jsou mu nabídnuty vědomosti vysokých škol.

Hodnocením zaváděných inovací chceme docílit zjištění, zda daná inovace se podniku vyplatí nebo naopak. Nemělo by probíhat až po zavedení inovace do praxe, ale mělo by být provedeno i během zavádění inovace. Podnik může včas reagovat na změnu na trhu a danou inovaci

zastavit, než by to pro podnik bylo likvidační. Hodnocení lze provádět několika hledisky. Tato hlediska si podnik vybírá sám, aby pro něj měla co největší užitek. Hodnocení by mělo být dostatečně přesné, ale zároveň by toto hodnocení nemělo zabrat moc času. Důležitým aspektem správného vyhodnocení je dostatečně vzdělaný a zkušený zaměstnanec.

Cílem této práce bylo zpracování rešerše, zabývající se problematikou inovací a inovujících podniků. Zadané problematiky jsem v této bakalářské práci zpracoval a snažil jsem se uvádět i možné způsoby řešení daných problematik.

Citace:

[1] nuv.cz [online].[cit. 2016-03-25]. Dostupné z:

<http://www.nuv.cz/uploads/Periodika/ZPRAVODAJ/2003/Zp03pVIa.pdf>

[2] mamnapad.cz [online].[cit. 2016-03-27]. Dostupné z:

<http://www.mamnapad.cz/encyklopedie-kreativity/rozcestnik/uvod-a-definice-inovace/>

[3] karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-04]. Dostupné z:

http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

[4] karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-06]. Dostupné z:

http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

[5] karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-06]. Dostupné z:

http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

[6] karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-12]. Dostupné z:

http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

[7] karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-20]. Dostupné z:

http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_teorie.pdf

[8] JÁČ, Ivan, Petra RYDVALOVÁ a Miroslav ŽIŽKA. Inovace v malém a středním podnikání. Brno: Computer Press, 2005. 176 s. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0853-8.

[9] JÁČ, Ivan, Petra RYDVALOVÁ a Miroslav ŽIŽKA. Inovace v malém a středním podnikání. Brno: Computer Press, 2005. 176 s. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0853-8

[10] ŠVEJDA, Pavel. Inovační podnikání. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. 346 s. ISBN 978-80-903153-6-5

[11] ŠVEJDA, Pavel. Inovační podnikání. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. 346 s. ISBN 978-80-903153-6-5

[12] ŠVEJDA, Pavel. Inovační podnikání. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. 346 s. ISBN 978-80-903153-6-5

[13] ŠVEJDA, Pavel. Inovační podnikání. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. 346 s. ISBN 978-80-903153-6-5

Seznam použité literatury:

Knižní publikace:

- 1) JÁČ, Ivan, Petra RYDVALOVÁ a Miroslav ŽIŽKA. Inovace v malém a středním podnikání. Brno: Computer Press, 2005. 176 s. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0853-8.
- 2) ŠVEJDA, Pavel. Inovační podnikání. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2007. 346 s. ISBN 978-80-903153-6-5
- 3) Duševní vlastnictví: příručka osvědčených postupů: 10 praktických doporučení pro lepší integraci duševního vlastnictví do obchodní činnosti. Praha: Úřad průmyslového vlastnictví, 2010. ISBN 978-80-7282-084-9.

Internetové zdroje:

- 4) automotomuzeum.cz [online].[cit. 2016-04-12]. Dostupné z:
<http://www.automotomuzeum.cz/FORD.html>
- 5) is.muni.cz [online].[cit. 2016-03-25]. Dostupné z:
is.muni.cz/el/1456/jaro2010/.../IPRO_05_-_jaro_10_kombi.ppt
- 6) ipodnikatel.cz [online].[cit. 2016-04-18]. Dostupné z:
<http://www.ipodnikatel.cz/Ochrana-know-how/ochrana-dusevniho-vlastnictvi-prumyslovych-prav-podnikatele.html>
- 7) ticzlin.cz [online].[cit. 2016-04-20]. Dostupné z:
<http://www.ticzlin.cz/projekty/podnikatelske-inovacni-centrum/>
- 8) strojirentstvi.studentske.cz [online].[cit. 2016-04-22]. Dostupné z:
<http://strojirentstvi.studentske.cz/2008/10/ist-keramika.html>
- 9) ceramtec.cz [online].[cit. 2016-04-20]. Dostupné z:
<http://www.ceramtec.cz/ceramic-materials/>
- 10) mamnapad.cz [online].[cit. 2016-03-27]. Dostupné z:
<http://www.mamnapad.cz/encyklopedie-kreativity/rozcestnik/uvod-a-definice-inovace/>
- 11) businessinfo.cz [online].[cit. 2016-04-28]. Dostupné z:
<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/inovacni-procesy-v-podniku-2856.html#!&chapter=1>
- 12) karp-kv.cz [online].[cit. 2016-04-04]. Dostupné z:
http://www.karp-kv.cz/cz/Documents/INP_theorie.pdf

- 13) [bezplatnapravniporadna.cz](http://www.bezplatnapravniporadna.cz) [online].[cit. 2016-05-16]. Dostupné z:
<http://www.bezplatnapravniporadna.cz/online-zdarma/obchodni-pravo/obchodnepravni-vztahy/9768-nezavisly-podnik-propojene-podniky-partnerske-podily.html>
- 14) intel.harriman-house.com [online].[cit. 2016-04-01]. Dostupné z:
<http://intel.harriman-house.com/investing/bulls-beware-bear-market-to-bite-back-in-2013/>
- 15) portal.gov.cz [online].[cit. 2016-05-29]. Dostupné z:
<https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=53001&nr=47~2F2002&rpp=15#local-content>
- 16) [nuv.cz](http://www.nuv.cz) [online].[cit. 2016-03-25]. Dostupné z:
<http://www.nuv.cz/uploads/Periodika/ZPRAVODAJ/2003/Zp03pVIa.pdf>
- 17) [prahafondy.eu](http://www.prahafondy.eu) [online].[cit. 2016-06-02]. Dostupné z:
http://www.prahafondy.eu/cz/oppa/pro-prijemce/325_pomucka-pro-urceni-velikosti-podniku.html
- 18) [ramcove-programy.cz](http://www.ramcove-programy.cz) [online].[cit. 2016-06-05]. Dostupné z:
<http://www.ramcove-programy.cz/informace-o-jednotlivych-programech/8-ramcovy-program>
- 19) [svses.webnode.cz](http://files.svses.webnode.cz) [online].[cit. 2016-06-19]. Dostupné z:
files.svses.webnode.cz/200004841-8bbfa8cb92/hadraba.pdf