

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



TEZE K DISERTAČNÍ PRÁCI

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická
Katedra Ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Ing. Richard Čemus

STRATEGICKÉ ASPEKTY INOVACÍ

Doktorský studijní program: P2612 Elektrotechnika a informatika
Studijní obor: 2608V003 Řízení a ekonomika podniku

Teze disertace k získání akademického titulu "doktor", ve zkratce "Ph.D."

Praha, duben 2013

Disertační práce byla vypracována v kombinované formě doktorského studia na katedře Ekonomiky, manažerství a humanitních věd, Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze.

Uchazeč: Ing. Richard Čemus
VÚK Panenské Břežany, a.s.
Hlavní 50, 250 70 Odolena Voda

Školitel: Prof. Dr. Ing. Otto Pastor, CSc.
Katedra Ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Fakulta elektrotechnická ČVUT
Technická 2, 16627 Praha 6 - Dejvice

Oponenti:
.....
.....

Teze byly rozeslány dne:

Obhajoba disertace se koná dne v hod. před komisí pro obhajobu disertační práce ve studijním oboru 2608V003 Řízení a ekonomika podniku v zasedací místnosti č Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze.

S disertací je možno se seznámit na děkanátu Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze, na oddělení pro vědu, výzkum a zahraniční styky, Technická 2, Praha 6.

předseda komise pro obhajobu disertační práce
ve studijním oboru
2608V003 Řízení a ekonomika podniku
Fakulta elektrotechnická ČVUT, Technická 2, Praha 6

1. SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

Vzájemným působením pozitivních změn dochází k inovacím různé úrovně (řádů) – od prostých organizačních změn, dále kvantitativních a kvalitativních změn, přes dílčí funkční změny až po komplexní změny vlastností, koncepce a principu.

Současný přístup se sjednocuje na následující definici inovace (Evropská komise – COM/95/0688): „Obnova a rozšíření nabídky 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.“ Praxe přijala následující věcné členění inovací na:

- produktové inovace – uvedení nových nebo významně pozměněných produktů. Tato novost se může projevit technickým řešením, změnou komponent a materiálů, uživatelskými možnostmi, funkčními charakteristikami atp.,
- procesní inovace – zavedení významných změn v procesu tvorby produktu či řízení firmy,
- marketingové inovace – zavedení nových forem realizace marketingové strategie jako změny v designu či balení, otevření nových odbytových cest, nové formy komunikace, využití nových nástrojů v kontraktační politice,
- organizační inovace – změny v dělbě práce a řízení pracovníků uvnitř firmy, využití forem outsourcingu, zapojení do mezipodnikových sítí atd.

2. CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

Cílem této práce je analýza a posouzení současného stavu inovací, nalezení metodiky a hodnocení efektivnosti nových inovací nebo jinak řečeno nalezení nástrojů a motivace vyhledávání efektivních inovací a analyzování jejich strategických aspektů zejména v oblasti řízení a efektivity financování v době globální ekonomiky a probíhající krize v Evropě a Spojených státech amerických v kontrastu rozvíjejících se ekonomik v Jižní Americe, v Africe v Číně a Indii.

Jde zejména o nové aspekty strategických inovací zejména při řízení systémů a jejich zavádění do praxe, analýzu materiálových a informačních toků, definice řízení procesů a jejich zpětnovazební ovlivňování především z pohledu správy aktiv akcionářů v řadě dalších včetně financování nákupu aktiv a přímého řízení podniku ve vazbě na investice do inovačních záměrů a jejich návratnost.

Dále je definován a popsán autorův pohled na ekonomické prostředí, ve kterém se v současné době společnost nachází a na jednu z významných finančních krizí od doby co Féničané vynalezli peníze. V této části je také popisována role drahých kovů jako standard (etalonu) pro určení a zachování hodnoty v dlouhodobém horizontu.

Poté jsou navrženy a popsány konkrétní postupy a možné hypotézy pro řízení inovací v podniku, jejich marketingem včetně konkrétních příkladů pro řešení uvedené problematiky - aplikací v různých oblastech s důrazem na inovace systémů - především ve formě obchodních modelů, financování inovací, ochranou před konkurencí a systémy řízení společností.

3. METODY ZPRACOVÁNÍ

Při práci byly využity metody teoretické vycházející z postupů dosud známých a uváděných v literatuře u významných autorů popsané v kapitole jedna a současného stavu znalostí a zkušeností autora z konkrétních situací. Autor posuzuje závěry teoretické a srovnává je s vlastním pohledem na uvedenou problematiku získanou zkušenostmi z vlastních aplikací při zavádění inovací do podniků od leteckého průmyslu (r.82-87), přes řízení IT systémů a jejich zavádění do praxe (analýza materiálových a informačních toků, definice řízení procesů a jejich zpětnovazební ovlivňování (r.87-93) a dále z pohledu správy aktiv akcionářů v řadě dalších průmyslových podniků včetně financování nákupu aktiv a přímého řízení podniku ve vazbě na investice a jejich návratnost a jejich ochranu před převzetím násilným převzetím ze strany státu, bank a jiných finančních institucí nebo jinými podnikatelskými skupinami. Dále je provedená analýza a definováno prostředí pro které jsou strategické aspekty inovací posuzovány. Byla formulována podstatná a klíčová problematika - rizika a slabá místa, která je třeba odstranit. V práci jsou pro hodnocení použity výpočetní metody pro hodnocení efektivnosti inovačních záměrů. Práce se dále zabývá moderními organizačními strukturami a jejich vlivem na inovace.

Hlavním způsobem, jak posoudit ekonomickou výhodnost inovačních záměrů a projektů, je porovnání finančních vstupů a výstupů. Z tohoto důvodu je třeba vytvoření ekonomických analýz, kde je potřeba vzít v úvahu 3 klíčové faktory:

výnosnost – vztah mezi vstupy a výstupy

riziko – nebezpečí nedosažení očekávaných výsledků

likvidita – schopnost přeměny investice na finanční prostředky

Abychom mohli určit zmíněné vstupy, a výstupy musíme si definovat pořizovací a provozní výdaje a peněžní příjmy z nich pocházející. Máme dvě základní rozdělení pro hodnocení investic - statické a dynamické.

Statické metody hodnocení investic do inovací

Tyto metody se při svém výpočtu nezabývají rizikem a časem, proto nejsou příliš dobře využitelné. Slouží převážně k potvrzení vyloučení špatných investic. Jde například o :

$$CP = \sum_{i=1}^n CF_i$$

celkový roční příjem z investice

$$\overline{CF} = \frac{CP}{n}$$

průměrné roční cash flow

$$\overline{CF} = \frac{CP}{IN}$$

průměrná roční návratnost

Pozn.: CF_i = cash flow v roce i

Dynamické metody hodnocení investic do inovací

Jak bylo řečeno, statické metody nepracují s rizikem a časem. Na rozdíl od nich, ale dynamické metody ano. Je proto nutné toto riziko určit. Jednou ze základních možností jak riziko určit, je pomocí WACC (weighted average cost of capital).

„WACC (vážené průměrné náklady na kapitál), odrážejí jak riziko věřitelů, tak riziko vlastníka, a to v očekávané výnosnosti kapitálu. Každý podnikatel očekává určitou výnosnost a není důvod, proč by neměl očekávat stejnou (popř. vyšší) výnosnost i od nově prováděné investice. Požadovaná míra výnosu odpovídající riziku je nejlépe odhadnutelná pomocí WACC, jde-li o investiční projekt, který je součástí již zavedené firmy. Jde-li o investiční projekt tzv. „na zelené louce“, tzn. například založení nové společnosti s odlišným sortimentem, obvykle se požadovaná míra výnosu blíží požadovaným výnosům vlastního kapitálu.“

$$\text{WACC} = R_d * (1 - t) * \frac{D}{V} + R_e * \frac{E}{V}$$

Mezi základní dynamické metody hodnocení investic řadíme a) čistou současnou hodnotu, b) index ziskovosti a c) vnitřní výnosové procento.

Čistá současná hodnota

$$NPV = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}$$

Porovnává příjmy a výdaje z investice, ale vždy v jejich současných hodnotách, tj. diskontuje je podnikovou diskontní mírou, která je nejlépe odhadnutelná pomocí WACC.

Index ziskovosti

$$PI = \frac{NPV}{IN}$$

Index ziskovosti je také relativním měřítkem, které může hrát významnou roli v rozhodování o investicích. Počítá se jako poměr přínosů (vyjádřených v současné hodnotě prognózovaných budoucích toků hotovosti) a počátečních kapitálových výdajů.

Vnitřní výnosové procento

$$0 = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i}$$

Vnitřní výnosové procento je relativní procentní výnos, který investice poskytuje během svého provozu. Slovo „relativní“ znamená, že je vztažen k investovanému výdaji a respektuje časovou hodnotu peněz. Je to taková diskontní sazba, při které by bylo NPV.

Dále je v práci zmíněno i využití teorie her a metody relačních matic v segmentech, kde ekonomie slouží k ovládnutí ekonomiky a tím působí na inovační projekty a procesy.

Podstatnou částí je kapitola 3, ve které jsou analyzovány a popsány pohledy na aktuální situaci, kde vědecké modely vycházející z klasické ekonomie nefungují, jsou analyzovány příčiny proč a jejich závěrem je, že nefunkční ekonomické modely jsou chybné zejména proto, že neberou v úvahu skutečnost, že ekonomie jako věda, která přímo ovlivňuje rozvoj jak v oblasti inovací tak i financí je způsobeno faktem, že je zároveň využívána pro ovládnutí společnosti a tím je potlačeno racionální rozhodování a zároveň i likvidován model svobodného trhu, který má dle ekonomie v ekonomice fungovat jako přirozený regulátor. Do tohoto volného a ne zcela probádaného prostoru jsou také zaměřeny výstupy doktorské práce Strategické aspekty inovací, která popisuje metody a postupy a při zavádění a řešení inovací a jejich strategických aspektů přímo ovlivňujících jejich úspěšnost.

Moc v ekonomice, moc nad ekonomikou a inovace

Modely matematické a ekonomické ve vazbě na různé individuální a vývojová specifika ekonomik. Hodnoty bez ceny – „co nemá cenu, co nemá hodnotu?!“ V současné době globální ekonomické a finanční krize, kdy moc nad ekonomikou znamená i moc nad ekonomikou, je třeba k dřívějším poznáním z oblasti inovací doplnit další strategické aspekty inovací, které významným způsobem svět inovací v dnešní době ovlivňují.

Nejprve je třeba konstatovat, že současné ekonomické teorie mají mnohdy spíše hodnotu víry nikoli vědeckého poznání, stejně jako náboženství. Nynější ekonomické teorie slouží k uchopení moci nad společností stejně jako předcházející ideologie. Je potřeba hledat a určit hranici, kde se jedná ještě o ekonomii jako vědu, a kde už začíná ekonomie jako ideologie. Hranice není přesně vymezena. Literatura, která na uvedený problém poukazuje, bývá často potlačena do pozadí viz. výrok Geralda Celesteho „Svět posluhuje dluhu“ a Davida Orella „Ekonomický mainstream stojí na

pochybných základech.“ S nimiž se ve vědeckých pracích téměř nesetkáme . Na závěr tohoto odstavce bych použil druhou otázkou z knihy Genesis, kterou Bůh položil lidem. Zde je psáno: „ A kdo Vám to řekl?“

Hlavním cílem mainstreamové ekonomie je moc nad ekonomikou. Ve zkratce bych se zaměřil na citáty z knihy Soumrak homo economicus: Tomáše Sedláčka a dále kniha Davida Orella „Tvrdé vítězí nad měkkým aneb hodnota bez ceny“. A zde uvedeným spojením „cena, kterou určí volný trh je správná“ respektive již obligatorním výrokem „co nemá cenu, nemá hodnotu.“ Přesvědčení, že bychom neměli znečišťovat krajinu, výhled, estetiku, reklamou je měkké. Výhled je prostě hodnota, která nemá cenovku. Reklama, materialismus, zisk, to je síla, která cenu má. Pokud něco vyčíslíme, mění se to v tvrdý argument. Co vyčíslit nejde, je měkké. A prohrává, aniž by se vůbec začalo hrát.

4. VÝSLEDKY

Hlavními výsledky a novými přínosy práce jsou dva nové postupy při analýze a hodnocení strategických aspektů inovací – jejich váha a úloha v celém procesu - a jeden nový respektive částečně modifikovaný dříve obecně popsané postupy pro financování inovačních záměrů, vybrané z možných hypotéz řešení.

Výstupem jsou původní organizační a technické postupy a metody řízení a financování IFS, FBP a PIKAR.

Metoda IFS je inovační systém financování- jeho přínosy jsou v nezávislosti na státním sektoru a zlepšené ochraně duševního vlastnictví vzniklého při inovací, využitím nebankovních a nestátních způsobů financování a jejich diverzifikaci

FBP (frigate birds protection), ochrana před odcizením, převzetím a zneužitím výsledků . Zásady - publikovat obrysově, nežádat o dotace, kde je postup popsán a nepatentovat nebo patentovat pouze částečně financovat bez přístupu cizích subjektů, využití kombinovaného vlastnictví-put opce, call opce ve vhodných destinacích podle mezinárodních právní dohod.

PIKAR (PICAR) je algoritmus postupu pro zavádění a tvorbu inovačních aplikací.

1. Prognóza vývoje a z toho vyplývající formulace zadání a cíle

2. Inovace – řízení, systému financování, systému výroby, způsobu prodeje, ochrany vlastnictví.

3. Koordinace - koordinace částí vyplývajících z bodu dva mezi různé osoby, firmy dodavatele, odběratele a způsobu prodeje atd.

4. Adaptace – adaptování zadání od koordinátora pro různé podmínky trhů, lidí, modifikace prognózy (viz bod 1) pro ten který segment.

5. Realizace

Realizace vycházející z částí 1 až 4 ke konkrétnímu výstupu.

Výstupem je především obchodním model, organizačně technický způsob řízení, financování záměru, výrobová nebo systémová inovace případně jejich kombinace.

Všechny postupy a techniky jsou popsány v práci včetně konkrétních příkladů jejich aplikace a přínosů v daném případě.

5. ZÁVĚR

V práci jsou analyzovány a navrhovány postupy pro oblast inovací a nové přístupy tam, kde ekonomie nefunguje jako odborná disciplína na vědeckých základech, ale jako ideologie, která slouží k ovládnutí moci nad ekonomikou. Inovační proces a jeho strategické aspekty – nové přístupy k analýze a metodám inovací jsou shrnuty v závěru v metodách a aspektech posuzování a řízení inovací .

RESUME

Vzájemným působením pozitivních změn dochází k inovacím různé úrovně (řádů) – od prostých organizačních změn, dále kvantitativních a kvalitativních změn, přes dílčí funkční změny až po komplexní změny vlastností, koncepce a principu.

V práci jsou analyzovány a navrhovány postupy pro oblast inovací a nové přístupy tam, kde ekonomie nefunguje jako odborná disciplína na vědeckých základech, ale i jako ideologie, která slouží k ovládnutí moci nad ekonomikou. Inovační proces a jeho strategické aspekty – nové přístupy k analýze a metodám inovací jsou shrnuty v metodách a aspektech posuzování a řízení inovací .

Hlavními výsledky a novými přínosy práce jsou dva nové postupy při analýze a hodnocení strategických aspektů inovací – jejich váha a úloha v celém procesu - a jeden nový respektive částečně modifikovaný dříve obecně popsané postupy pro financování inovačních záměrů, vybrané z možných hypotéz řešení.

Výstupem jsou původní organizační a technické postupy a metody řízení a financování IFS, FBP a PIKAR.

Metoda IFS je inovační systém financování- jeho přínosy jsou v nezávislosti na státním sektoru a zlepšené ochraně duševního vlastnictví vzniklého při inovacích, využitím nebankovních a nestátních způsobů financování a jejich diverzifikaci

FBP (frigate birds protection), ochrana před odcizením, převzetím a zneužitím výsledků . Zásady - publikovat obrysově, nežádat o dotace, kde je postup popsán a nepatentovat nebo patentovat pouze částečně financovat bez

přístupu cizích subjektů, využití kombinovaného vlastnictví-put opce, call opce ve vhodných destinacích podle mezinárodních právní dohod.

PIKAR (PICAR) je algoritmus postupu pro zavádění a tvorbu inovačních aplikací. (Prognóza, inovace, koordinace, adaptace, realizace)

SUMMARY

Interaction of positive changes leads to innovations of different levels (orders) - from unsophisticated organizational changes, as well as quantitative and qualitative changes, through partial functional changes to complex changes in the properties, concepts and principles.

In the theses there are analyzed and proposed procedures for the area of innovation and new approaches for cases where economics does not function as a professional discipline based on scientific foundations, but also as an ideology, which is used to control power over the economy. Innovation process and its strategic aspects – i.e. new approaches to the analysis of innovation and methods are summarized in the methods and aspects of assessment and management of innovations.

The main results and new benefits of the theses are two new methods for the analysis and evaluation of the strategic aspects of innovation - their weight and role in the whole process - and a new or partially modified previously universally described procedure for the funding of innovative projects, selected from the hypotheses of possible solutions.

The output is the original organizational and technical procedures and methods of management and financing of IFS, FBP and PIKAR.

IFS method is an innovative financing system - its benefits lies in independence on government sector and in improved protection of intellectual property arising from innovations, the use of non-banking and non- governmental financing methods and their diversification.

FBP (frigate birds protection), protection against misappropriation, takeover and misuse of the results. Principles – to be published only as an outline, do not request for grants with submitting fully described procedures, and do not patent or do patent only partially, provide financing without access of other entities, use the combined ownership - put options, call options at appropriate destinations according to international legal agreements.

PIKAR (PICAR) is an algorithm for a procedure for the implementation and development of innovative applications. (Prognosis, innovation, coordination, adaptation, realisation-implementation).

Seznam v tezích použité literatury

- (1) Tomek, G., Vávrová, V., Vize tržního úspěchu, Professional publishing, Praha 2011, ISBN 987-80-7431-071-3
- (2) Janouch, V. IT SYSTEMS 3/2012, Business Intelligence
- (3) Gerald Celente, Svět inovací ve světle obsluhy dluhu, Týden, 22.9.2010
- (4) Paul Krugman, Návrat ekonomické krize, Vyšehrad, 2009
- (5) Sedláček, T., Orell, D., Soumrak homo economicus, 65. pole, 2012

Seznam prací disertanta vztahujících se k disertaci:

Impaktované časopisy: -

Recenzované časopisy:

- (1) Automatizace 3, březen 2008, „Problematika průmyslového transferu výsledků výzkumu a vývoje do praxe“
- (2) Automatizace 7-8, červenec-srpen 2008, „Využití synergie skupiny aplikovaného výzkumu“
- (3) Automatizace 1, leden 2009, „Vliv zákazníka na inovaci produktu“
- (4) Marketing a komunikace, 3/2008, září 2008, „Zvýšení hodnoty produktu využitím synergie skupiny a výstupů kontroingu“
- (5) Marketing a komunikace 2/2009, červen 2009, „Efektivnost inovací – cenová politika – jak dál?“,

Web of Science:-

Patenty:-

Ostatní:-

- (1) Inovační podnikání a transfer technologií, 1/2008, „Český výzkum a.s.“
- (2) Inovační podnikání a transfer technologií 3/2008, „Enviromentální VTP Zábřeh“
- (3) Inovační podnikání a transfer technologií 3/2012, září 2012, „Strategické aspekty inovací“

Publikace ostatní:

Impaktované časopisy : -

Recenzované časopisy : -

Web of Science : -

Patenty :

- (1)**PUV2012-27115:** Nástrojová ocel se zvýšenou výkonností při práci za tepla určená pro kovací nástroje.
- (2)**PUV2012-27114:** Magneticky měkká ocel s definovanou B-H charakteristikou

Ostatní:

- (1) Dílčí zpráva úkolu MŠMT „Výzkum a ověření nových netradičních postupů výroby kovových materiálů“, říjen, 2004. Vítkovice, výzkum a vývoj, sro.
- (2) Technická zpráva, „Vývoj technologie suché granulace“, březen 2006, Vítkovice, výzkum a vývoj, s.r.o.
- (3) Technická zpráva „Marketingová studie prodejnosti nástrojových ocelí“, prosinec 2006, Český výzkum, a.s.,
- (4) Technická zpráva, „Optimalizace technologie výroby Al tzv. suchou cestou“, prosinec 2006, Vítkovice, výzkum a vývoj, s.r.o.

Bez ohlasů a recenzí