Univerzita Hradec Králové

Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Komercializace výsledku VaV – potenciál uplatnění líhně na hálky na trhu

Bakalářská práce

Autor: Šárka Válková

Studijní obor: Finanční management

Vedoucí práce: doc. Ing. Mgr. Petra Marešová, Ph.D.

Odborný konzultant: doc. Mgr. Petr Bogusch, Ph.D.

Hradec Králové duben 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 30. 4. 2021 Šárka Válková

Poděkování

Velice ráda bych zde poděkovala vedoucí své bakalářské práce paní doc. Ing. Mgr. Petře Marešové, Ph.D. a mému odbornému konzultantovi panu doc. Mgr. Petru Boguschovi, Ph.D. za neuvěřitelné množství času a ochoty, které mně a mé bakalářské práci věnovali a za nespočet užitečných rad a informací. V neposlední řadě také moc děkuji všem respondentům, kteří mi poskytli potřebné informace především v oblasti analýzy trhu.

Anotace

V bakalářské práci je navržen a vytvořen proces komercializace, který bude věnován inovativnímu produktu z oblasti entomologie. Autorku k tomu vedlo přesvědčení, že podnikání má smysl. Chtěla docílit toho, aby byl světu představen nový produkt, který do této doby nebyl využíván ke komerčním účelům. Formou metod jako desk research a nejrůznějších rešerší a dedukcí jsou zde zpracovány analýzy trhu a konkurence. Všechny tyto podklady jsou vstupem pro základní analýzu projektu: stanovení ceny a podíly na zisku, ukazující na možný potenciál uplatnění produktu na trhu. Bakalářská práce si klade za cíl odpovědět na otázku: Jaký je potenciál uplatnění líhně hálek na trhu? A jakým způsobem a jak moc bude vynálezci užitečná?

Annotation

The bachelor's thesis designs and creates a process of commercialization, which will be dedicated to an innovative product from the field of entomology. The author was led to this work by the belief that business makes sense. She wanted to introduce a new product to the world, which had not been used for commercial purposes until now. Through methods such as desk research, a variety of searches and deduction are processed demand and market analysis. All these documents are the input for the primary analysis of the project: pricing and profit share, showing the possible potential for the product to be used on the market. The bachelor thesis aims to answer the question: What is the potential of the hatchery on the market? And how useful will the hatchery be to the inventor?

Obsah

1 Úvod 1

2 Cíle a metodika 2

2.1 Cíl práce 2

2.2 Metody 2

3 Teoretická část 4

3.1 Klíčové pojmy 4

3.1.1 Komercializace 4

3.1.2 Inovace 10

3.1.3 Podnikatelský plán 14

3.1.4 Užitný vzor – líheň na hálky 17

4 Praktická část 20

4.1 Popis produktu 21

4.1.1 Používání produktu 22

4.1.2 První pokus o výrobu a průzkum 23

4.2 Analýza trhu 24

4.2.1 Česká republika 24

4.2.2 Evropa 26

4.2.3 Svět 28

4.2.4 Poptávka 29

4.3 Analýza konkurence 30

4.3.1 Konkurenční patenty 30

4.3.2 Konkurenční produkty 33

4.3.3 Konkurenční trhy 35

4.3.4 Konkurenční výhody 38

4.3.5 Shrnutí 39
4.4 Komercializace produktu 39
4.5 Stanovení ceny a podíly na zisku 40
4.5.1 Určení ceny 40
4.5.2 Určení možné velikosti poptávky 45
4.5.3 Očekávané tržby a zisk 47
4.5.4 Vývoj tržeb ve vazbě na procento z obratu 49
4.5.5 Shrnutí 52
5 Shrnutí výsledků a doporučení 54
6 Závěr 57
7 Použitá literatura 58
8 Zadání práce 62

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Hálka žlabatky růžové 19

Obrázek 2 - Hálka žlabatky dubové 19

Obrázek 3 - Malaiseho past 21

Obrázek 4 - Inovativní produkt - líheň na hmyz 22

Obrázek 5 - Pohled do sběrné lahve 22

Obrázek 6 - Správně orientovaná líheň v provozu 22

Obrázek 7 - Logo ČSE 24

Obrázek 8 - Logo ČAS 26

Obrázek 9 - Logo The Europaen Society of Arachnology 26

Obrázek 10 - Logo BAS 27

Obrázek 11 - Logo ISA 28

Obrázek 12 - Logo ESA 28

Obrázek 13 - High Density Rearing System For Larvae 1 31

Obrázek 14 - High Density Rearing System For Larvae 2 31

Obrázek 15 - Method And Apparatus For Mass Producing Insects Entomopathogens And Entomopar. 32

Obrázek 16 - Závěsná klec 33

Obrázek 17 - Klec s květináčem 33

Obrázek 18 - BugDomrs 34

Obrázek 19 – Pop-Up klece 35

Obrázek 20 - Konkrétní ukázka nabídky online obchodu 38

Seznam tabulek a grafů

Tabulka 1 - Patentová rešerše 3

Tabulka 2 - Poskytnuté licence podle odvětví poskytujících podniků v roce 2019 5

Tabulka 3 - Výše přijatých licenčních poplatků v roce 2019 6

Tabulka 4 - Rozklad vlastních nákladů výroby jednoho produktu v Kč 41

Tabulka 5 - Porovnání konkurenčních produktů s líhní na hálky 42

Tabulka 6 - Přehled jednotlivých marží, včetně výsledné marže 43
Tabulka 7 - Rozklad ceny jednoho produktu 44
Tabulka 8 - Rozdělení procent z obratu (4%) 44
Tabulka 9 - Počty potenciálních zájemců z jednotlivých zkoumaných trhů 45
Tabulka 10 - Potenciální procentuální český trh pro prvních pět let 46
Tabulka 11 - Potenciální procentuální trh USA pro prvních 5 let 46
Tabulka 12 - Potenciální procentuální trh UK pro prvních 5 let 47
Tabulka 13 - Potenciální objednané množství líhní na zemi na rok 47
Tabulka 14 - Potenciální tržby v průběhu prvních pěti let 48
Tabulka 15 - Rozklad potenciálních tržeb z ČR na procenta z obratu (4%) 48
Tabulka 16 - Rozklad veškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu (4%) 49
Tabulka 17 - Vývoj tržeb ve vazbě na procento z obratu 49
Tabulka 18 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 2%) 50
Tabulka 19 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 4%) 50
Tabulka 20 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 6%) 51
Tabulka 21 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 2%) 51
Tabulka 23 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 6%) 51
Tabulka 22 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 4%) 51
Tabulka 24 - ROS 52

Graf 1 - Poskytnuté licence v letech 2004 - 2019 5
Graf 2 - Počet členů ČSE 25
Graf 3 - Průměrný věk členů ČSE 25
Graf 4 - Počet členů ČAS 26
Graf 5 - Poměrové rozdělení (2%) 50
Graf 6 - Poměrové rozdělení (6%) 50
Graf 7 - Poměrové rozdělení (4%) 50

1 Úvod

Inovace jsou dnes již nedílnou součástí našich životů. Ať už se jedná o vakcínu na nemoc sužující celou zemi, nebo jen o dílčí úpravu v technickém řešení, které sníží cenu produktu, nebo zlepší jeho funkčnost. Ve výsledku nezáleží ani tak na tom, v jaké oblasti inovace vznikne a na co je používána, vždy nás jakožto lidstvo posune o kousek dál. Jak kdysi napsal pan Karel Rýdl v knize Inovace školských systémů: „Inovace jsou neoddělitelnou součástí společnosti rozvíjející podnikatelského ducha, tvořivost a představivost i ochotu riskovat“. *(Rýdl, 2003)*

Podobně jako inovace i malé a střední podnikání má v každé ekonomice důležitou roli. Podnikání samo o sobě podporuje svobodu a zvyšuje konkurenci na trhu, která je jakýmsi opakem ekonomické moci. Dává lidem prostor pro osobní rozvoj a učí je finanční gramotnosti a zodpovědnosti, protože na rozdíl od klasického zaměstnání je jeden omyl může stát opravdu mnoho. (Veber, Srpová, 2012, str. 20-21) Pro město, okres i stát jsou malé a střední podniky významné, protože dávají obyvatelům práci a jsou pro ně ekonomickým přínosem. Například jen v České republice tvoří malé a střední podniky až 61% z celkové zaměstnanosti. *(Holubcová, 2016, str. 38)*

Proto jsem se i já ve své bakalářské práci rozhodla věnovat otázce komercializace inovativního produktu z oblasti entomologie, který nebyl až do této doby využíván pro podnikatelské účely.

Tato práce bude rozdělena do dvou částí. V první, teoretické části, budou formou literární rešerše popsána základní klíčová slova spojována s touto bakalářskou prací. Budou to pojmy jako například komercializace, inovace, podnikatelský plán, průmyslové vlastnictví a termíny z oblasti entomologie. Druhá část, praktická, už bude více členěna a bude tvořena konkrétním postupem, který vede k určení ceny produktu a potenciálních výnosů z něj. Obsahem jsou kapitoly, které budou popisovat onen inovativní produkt, analýzu konkurence a poptávky po produktu. Také jsou zde kapitoly věnované tvorbě prodejní ceny a volbě způsobu komercializace a celou práci ukončuje analýza podílů na zisku.

Bakalářská práce si klade za cíl odpovědět na otázku: Jaký je potenciál uplatnění líhně hálek na trhu? A jakým způsobem a jak moc bude vynálezci užitečná?

2 Cíle a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je navrhnout proces komercializace vybranému výsledku vědecké a výzkumné činnosti (VaV) v oboru entomologie, konkrétně líhni na hálky, a zjistit jaký je potenciál uplatnění tohoto produktu na trhu.

Cíl bude naplňován v následujících krocích:

- Popis produktu - líhně na hálky
- Analýza a specifikace potenciálu uplatnění na trhu
- Analýza konkurenčních produktů
- Stanovení ceny a podíly na zisku

2.2 Metody

Mezi hlavní využité metody v bakalářské práci patří tzv. desk research a patentová analýza. Desk research je metoda, využívající analýzu sekundárních dat. Tedy budou prozkoumány jednotlivé weby entomologických společností na českém i zahraničním území. Ze zahraničních zemí byly vybrány země jako například Itálie, Velká Británie, USA a Slovensko. Tyto země byly vybrány na základě expertního doporučení konzultanta této práce doc. Bogusche, jako odborníka dlouhodobě se vyskytujícího v této oblasti s mezinárodními kontakty. Ty by měly sloužit jakožto výzkumný vzorek, který by měl autorce práce ukázat rámcový obraz trhu a velikost cílové skupiny. V případě nedostatečných dat na webových stránkách bude každá společnost obepsána formou emailové konverzace a tím by se mělo dosáhnout jasného a přesného výsledku.

Následovat bude analýza konkurence a patentové rešerše, které by měly ověřit, zda se opravdu jedná o inovativní produkt. Analýza konkurence jako takové bude opět provedena formou desk research a prověřováním dat, nyní na webech zabývajících se entomologickými potřebami.

Patentová rešerše byla provedena na stránkách Lens.org, které jsou veřejnou databází patentových zápisů. Pomocí klíčových slov „odchov“ a „hmyz“ zde bylo objeveno 19 patentů, které se však často opakovaly díky patentování jednotlivých produktů ve více zemích, jak ukazuje tabulka níže. Těchto 19 patentů bylo následně probádáno a určily se z nich ty, které jsou relativně konkurenčními pro popisovaný produkt (v tabulce označeny fialově) a ty byly zahrnuty do konkurence.

Patentová rešerše		
Název patentu	**Kód patentu**	**Kód země ochrany**
An Insect rearing device for multiplication of insect larval parasitoid	IN274901B	IN
Artificial egg bag for rearing Oorencyrtus nezarae	KR20190027226A	KR
Automated mass rearing system for insect larvae	US20180092339A1	US
Automated mass rearing system for insect larvae	WO/2018/067376A1	WO
Device and method for breeding massive insect larvae	ES2326582A1	ES
Device and method for breeding massive insect larvae	ES2326582B1	ES
Field kit for the multiplication of insect larval parasitoid	IN0170DEL2007A	IN
High density rearing system for larvae	US5351643	US
High density rearing system for larvae	EP0676918B1	EP
High density rearing system for larvae	WO/1994/013133A1	WO
High density rearing system for larvae	CA2150802C	CA
Insect breeding bag and associated assembly	FR3046333A1	FR
Insect rearing bottle for high efficiently rearing gallnut aphid	CN202385629U	CN
Method and apparatus for mass producing insects entomopathogens and entomoparasite	AU2226292A,	AU
Method and apparatus for mass producing insects entomopathogens and entomoparasites	US5178094	US
Method and apparatus for mass producing insects entomopathogens and entomoparasites	WO/1992/022198A1	WO
Method and apparatus for mass producing insects entomopathogens and entomoparasites	CA2111235A1,	CA
Production of live insect mini-larvae and use thereof for feeding aquarium fish, alevins of farm fish and pets	PT2265132E	PT
Techniques for mass rearing of insects	TW564158B	TW

Zdroj: Lens.org

Tabulka 1 - Patentová rešerše

Poslední krok se bude věnovat kalkulaci potenciálních výnosů. Pomocí kombinace metod pro určování cen, tedy nákladově orientovaná tvorba ceny a stanovení ceny podle konkurence, bude vytvořen odhad ceny, která by mohla na trhu uspět. V dalším kroku bude provedena kalkulace předpokládaných výnosů. V poslední kroku bude zpracována analýza vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu. A vše bude zakončeno obrazem potenciálních tržeb a zisků ve třech variantách, kterých mohou jednotlivé články komercializace díky produktu nabýt.

3 Teoretická část

3.1 Klíčové pojmy

V následující kapitole budou definovány a rozebrány klíčové pojmy vztahující se k této bakalářské práci. Jsou pro ni důležité z nejrůznějších důvodů, které jsou následně pochopitelné z textu.

3.1.1 Komercializace

Ve své podstatě se jedná o uvedení výsledku výzkumu na trh a k veřejnosti. K tomu, aby se tak stalo správně, musí být daný produkt předem chráněný.

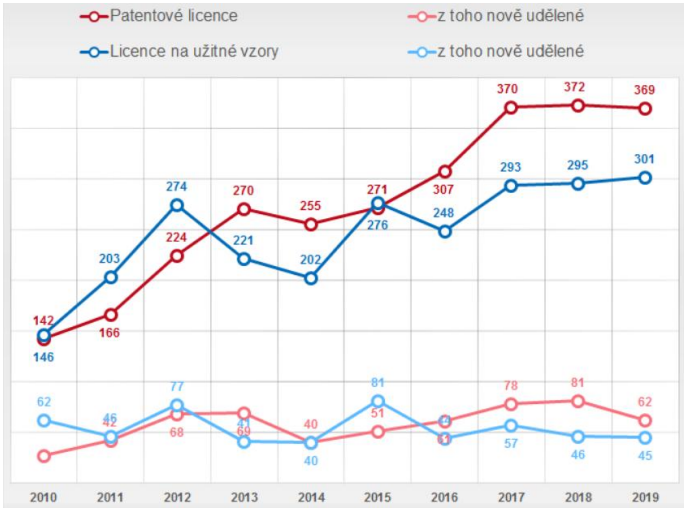
Univerzita sama o sobě není výdělečně činnou organizací, a nemůže tak vyrábět či distribuovat. K tomu musí sehnat partnera, který se o tyto záležitosti již bude starat sám a univerzitě bude jen vyplácet předem dohodnuté provize ze zisku. Aby ale pro takového člověka či firmu byl produkt zajímavý, musí na něho vlastnit výsadní právo. Produkt tedy musí být zcela nový a nesmí být předem zveřejněný na žádné internetové stránce, ve vědeckém časopisu ani podobně. Takovému vynálezu se zaregistruje duševní vlastnictví a poté se dají uzavírat smlouvy s obchodními partnery, kteří o produkt budou mít zájem. Pokud by totiž produkt nebyl podobným způsobem ošetřen, mohla by jakákoli jiná firma bez právních problémů nápad převzít a vyrábět produkt sama. Čímž by se vytvořila konkurence, produkt by nebyl jedinečný a žádnému podnikateli by se nechtělo investovat do jeho vlastnění a výroby. *(Vědecko-technický park Univerzity Palackého, 2019 a Centrum pro přenos poznatků a technologií Univerzity Karlovy, 2020)*

Licence

Jedním způsobem, jak může vynálezce vydělat na svém inovativním produktu je právě prodej licence k jejímu používání. K ujednání této komercializace slouží licenční smlouva. *(ČSÚ, 2020)*

„Licenční smlouvou opravňuje poskytovatel nabyvatele ve sjednaném rozsahu a na sjednaném území k výkonu práv plynoucích z patentu, užitného nebo průmyslového vzoru nebo z ochranné známky, jež vlastní. Naopak nabyvatel se zavazuje poskytovateli k protiplnění v penězích nebo jiné majetkové hodnotě“ (ČSÚ, 2020)

Licence tedy neznamená prodej duševního vlastnictví, pouze jeho poskytnutí jiné osobě. Majetková práva i nadále zůstávají poskytovateli. *(ČSÚ, 2020)*



Graf 1 - Poskytnuté licence v letech 2004 - 2019 (Zdroj: ČSÚ, Lic 5-01)

Již od roku 2004 ČSÚ podrobně monitoruje údaje o licencích a to pomocí takzvaného ročního šetření o licencích (LIC 5-01). V rámci tohoto šetření zjišťují například: Kolik bylo v České republice v daném roce poskytnuto licenčních smluv na ochranu jednotlivých průmyslových vlastnictví jako patentů, užitných vzorů, či know-how.

Skupina odvětví	Licence na patenty				Licence na užitné vzory			
	Počet licencí		Licenční poplatky (tis. Kč)		Počet licencí		Licenční poplatky (tis. Kč)	
	Celkem	Nových	Celkem	Za nové	Celkem	Nových	Celkem	Za nové
Zemědělství	**2**	-	**201**	-	-	-	-	-
Průmysl	**50**	5	**66 534**	1 335	**103**	17	**300 659**	29 256
Stavebnictví	**3**	-	**38**	-	**21**	3	**861**	791
Služby	**76**	11	**63 751**	2 955	**62**	5	**30 026**	186
z toho výzkum a vývoj	***22***	-	***4 995***	-	***16***	-	***23 697***	-
Celkem	**131**	16	**130 524**	4 290	**186**	25	**331 546**	30 233

Zdroj: ČSÚ, Lic 5-01

Tabulka 2 - Poskytnuté licence podle odvětví poskytujících podniků v roce 2019

Tento fakt ukazuje tabulka č. 2, naopak spodní tabulka č. 3 udává, jakých hodnot dosahovaly licenční poplatky (royalties) přijaté poskytovateli za tohoto práva. *(ČSÚ, 2020)*

Výše licenčních poplatků	Patent		Užitný vzor		Know-how		Průmyslový vzor		Nové odrůdy rostlin a plemen zvířat	
	Celkem	s novou lic.	Celkem	s novou lic.	Celkem	s novou lic.	Celkem	s novou lic.	Celkem	s novou lic.
bez poplatku	34	8	45	4	11	3	12	2	1	2
méně než 0,1 mil. Kč/CZK	18	5	25	11	13	3	7	2	1	1
0,1 - 0,49 mil. Kč / CZK	11	6	7	8	9	3	2	1	-	3
0,5 - 0,99 mil. Kč / CZK	7	1	4	1	2	-	-	-	1	1
1 - 9,9 mil. Kč / CZK	6	3	5	-	6	1	4	2	6	-
10 - 49,9 mil. Kč / CZK	2	1	1	1	4	-	-	-	2	-
50 mil. Kč/CZK a více	3	-	2	-	4	2	1	-	1	-
Celkem	81	24	89	25	49	12	26	7	12	7

Zdroj: ČSÚ, Lic 5-01

Tabulka 3 - Výše přijatých licenčních poplatků v roce 2019

Dle ČSU patří mezi nejvýznamnější předměty licenčních smluv, z hlediska šíření výsledků výzkumu a jeho finančního zhodnocení (komercializace), právě patenty a užitné vzory, a proto se ve svých šetřeních zabývají primárně jimi. *(ČSÚ, 2020)*

Formy komercializace

Prodej patentů, poskytování licencí a zakládání společných firem

Tento způsob je ze všech asi nejobtížnější, ale na druhou stranu finančně nejzajímavější. Výsledek výzkumu se opatří patentem, užitným vzorem, či jiným prostředkem, který majiteli zaručí duševní vlastnictví. Následují dvě možnosti. Prodej patentu, nebo prodej licence. V prvním případě se najde zájemce, kterému je prodán celý nápad včetně patentu za jednotnou cenu. Ve druhém případě je mu prodána pouze licence na výrobu daného produktu a zisk zde tvoří licenční poplatky, které nový vlastník odvádí pravidelně a dlouhodobě.

Je možné založit i společnou firmu, kterou založí výzkumník, a univerzita či investor na ní vlastní určitý majetkový podíl. (*Vědecko-technický park Univerzity Palackého (VTPUP), 2019)*

Společné výzkumně-vývojové aktivity (smluvní výzkum)

Jedná se asi o nejperspektivnější cestu, která je tvořená dlouhodobou spoluprácí univerzity a firmy na výzkumu a vývoji. Získaný výstup z výzkumu je následně rozdělen podle předem daných podmínek mezi oba dva partnery.

Smlouva o těchto aktivitách upravuje, kdo a jak bude součástí výzkumných prací, do kdy musí být výzkum hotov, kdo ho financuje, kdo za něho zodpovídá a finální rozdělení výsledného duševního vlastnictví. Jak je již uvedeno, většinou se jedná o dlouhodobou spolupráci, tudíž na sebe jednotlivé projekty mohou navazovat, případně se rozvíjet a transformovat do nových a nových projektů a to v rámci jedné spolupráce. Ve smlouvě by dále mělo být jasně definováno, jaké duševní vlastnictví do projektu dává smluvní strana, a to i pokud není chráněno patenty. U této spolupráce dochází k oboustrannému sdílení znalostí a je zde vytvořena unikátní kapacita, která by se bez spolupráce dala jen velice složitě nahradit. *(VTPUP, 2019)*

Poradenství a výzkum na zakázku

Jedná se o poměrně běžnou doplňkovou činnost výzkumných pracovišť. V rámci tohoto výzkumu je univerzitě zadán projekt, problém firmy, který vyžaduje odbornou pomoc. Ať již celý výzkum nebo jen konzultace jsou řešeny osobně akademickým pracovníkem, nedochází však ke sdílení know-how firmy. Stejně tak výsledky výzkumu ve většině případů náleží firmě, která projekt zadávala. *(VTPUP, 2019)*

Služby – analytické práce, měření a využití know-how

„Krátkodobá měření a analýzy na zakázku v oblastech, ve kterých disponujete know-how, které není na trhu běžně dostupné.“ (VTPUP, 2019) Jde o službu, na kterou je zapotřebí využití speciálních přístrojů, či znalostí vlastněných univerzitou, nemělo by se však jednat o tvorbu konkurence již existujícím firmám v oboru. Jedná se o kratší spolupráce, ze kterých nevzniká vysoký zisk, ale mohou z nich vzniknout dlouhodobé vztahy a opakované spolupráce. *(VTPUP, 2019)*

Specializovaná školení

V oblastech, ve kterých disponuje odborné pracoviště speciálním know-how, lze uspořádávat i různá školení apod. *(VTPUP, 2019)*

Proces komercializace

Každá společnost či univerzita může mít tyto fáze lehce pozměněné, avšak princip zůstává stejný.

Náročnost tohoto procesu velice záleží na předmětu komercializace. Pokud hodlá odborný pracovník nabízet své znalosti a know-how formou přednášek, jedná se o záležitost několika týdnů. Pokud je ovšem řeč o komercializaci vynálezu chráněného duševním vlastnictvím, jedná se o velice složitý a zdlouhavý proces táhnoucí se několik měsíců až let. *(VTPUP, 2019)*

1. fáze: Výzkum

Ještě před tím, než tato fáze vůbec nastane, je dobré udělat průzkum v patentových databázích, zda se opravdu jedná o unikátní nápad, který bude moci být ochráněn patentem nebo užitným vzorem. V případě kladného výsledku se lze začít dívat po případných zájemcích a celkově připravovat další fáze komercializace. Je tedy více než vhodné začít s tím opravdu co nejdříve, nejlépe v době, kdy se začne rýsovat hrubá představa vynálezu. *(VTPUP, 2019)*

2. fáze: Oznámení o vytvoření předmětu průmyslového vlastnictví (vynálezu)

Pokud je výzkum úspěšný a vynálezce přijde na produkt s komerčním využitím, oznámí to vedení univerzity. *(VTPUP, 2019)*

3. fáze: Posouzení vynálezu

Univerzita se při posuzování, zda je vynález vhodný ochránit, zabývá několika důležitými kritérii:

- zda je produkt zralý na to, aby byl prakticky využitelný (dokončenost),
- zda je unikátní (rozšíření průzkumu patentových databází)
- zda je perspektivní pro komercializaci (průzkum trhu)
    - výhody nového řešení
    - zda řeší skutečný problém
    - velikost trhu
    - překážky vstupu na trh
    - zájem možných partnerů
- zda má sama dostatek financí na ochranu
- zda je výzkumník ochoten se komercializací zabývat

Tento průzkum univerzitu dovede k závěru, zda se chce či nechce ochranou a komercializací vynálezu zabývat. Pokud dojde k názoru, že o produkt zájem nemá, může si ho ochránit vynálezce sám, ale veškeré finanční i časové náklady jdou v tu chvíli již jen za ním. *(VTPUP, 2019)*

4. fáze: Ochrana vynálezu

V rámci kooperace výzkumník s univerzitou zvolí formu ochrany (patent, užitný vzor, utajení…) a s pomocí patentového zástupce podají přihlášku k ochraně vynálezu. *(VTPUP, 2019)*

5. fáze: Hledání zájemce o využití uživatele vynálezu

„Hledání příjemce technologie, který je schopen novou technologii přivést na trh. Může se jednat o již existující firmu či instituci nebo nově založenou firmu se vztahem k univerzitě.“ (VTPUP, 2019)

6. fáze: Licencování

Ve chvíli, kdy je nalezen zájemce o využití vynálezu, s ním univerzita sepíše licenční smlouvu, ve které se projednává, v jakém rozsahu smí kupující vynález využívat, cena tohoto využívání a další důležité náležitosti. *(VTPUP, 2019)*

7. fáze: Komercializace

Samotná fáze komercializace už spočívá v převedení vynálezu do běžného využití kupujícím, ať už ho používá k provozu stávajících technologií, vyrábí a prodává ho, nebo s jeho pomocí zajišťuje servis. Tyto náležitosti jsou samozřejmě taktéž vymezeny v licenční smlouvě a to v rámci rozsahu využití. *(VTPUP, 2019)*

8. fáze: Příjmy

Příjmy z licenčních smluv tvoří licenční poplatky, které bývají stanoveny jakožto procenta ze zisku či obratu získaného využíváním produktu, nebo jako pevné měsíční či roční částky, lze však vytvořit i kombinace těchto dvou variant. Vždy záleží na konkrétní dohodě a smlouvě mezi oběma stranami. Licenční poplatky se pak procentuelně dělí mezi univerzitu a vynálezce. *(VTPUP, 2019)*

3.1.2 Inovace

V této kapitole je uvedeno několik pohledů různých autorů na pojem inovace. Vysvětlují v nich, proč je inovace podstatná a co se vlastně za tímto pojmem skrývá. V tomto projektu, kde se jedná o inovativní produkt, jde o jedny z nejzásadnějších definic.

Peter F. Drucker (1993) ve své knize Inovace a podnikavost přemýšlí o inovaci jako o jedné ze dvou primárních funkcí jakékoli organizace:

„Protože cílem existence podnikové organizace je vytvářet produkty pro zákazníky, má tato organizace dvě – a pouze tyto dvě – základní funkce: marketing a inovace.“ (Drucker, 1993)

Kuniyoshi Urabe a spol., například zase mluví o inovaci následujícím způsobem:

„Někteří autoři říkají, že inovace spočívá v generování nové myšlenky a její implementaci do nového produktu, procesu nebo služby, což vede k dynamickému růstu národní ekonomiky a zvýšení zaměstnanosti, jakož i k vytvoření čistého zisku pro inovativní obchodní podnik.“ (Urabe, 1988; přeloženo z anglického originálu).

Podle Afuah (1998; *přeloženo z anglického originálu*) je „inovace nová znalost začleněná do produktů, procesů a služeb. Klasifikuje inovace podle technologických, tržních a administrativních / organizačních charakteristik.“

Pan Twiss zase charakterizuje inovaci jako: „*proces, který kombinuje vědu, technologii, ekonomiku a management, protože má dosáhnout novosti a sahá od vzniku myšlenky až po její komercializaci ve formě výroby, směny, spotřeby.*“ *(Twiss, 1989; přeloženo z anglického originálu).*

A nakonec stránka ManagementMania (2016), která se zabývá světem businessu, celkově mluví o inovaci tímto způsobem:

„Inovace znamená zdokonalení. Představuje komplexní proces od nápadu, přes vývoj až po případnou realizaci. Je to tedy více než kreativita nebo invence, které jsou sice nutnou součástí inovací - přináší nové myšlenky - ale samy o sobě nepostačují k jejímu naplnění. Inovace jsou klíčovým hybným faktorem evoluce všech organizací. Díky inovacím dochází k zavádění nových produktů, jejich zdokonalování a vývoji, ke zvyšování efektivnosti práce, snižování nákladů, či zlepšování kvality.

Povzbuzování inovací v podnicích je nedílnou součástí dobrého řízení a je součástí přístupů k řízení kvality.“ (ManagementMania, 2016)

Jedním z prvních, kdo se začal zabývat procesem inovací a přistupoval k nim v pojetí, že „Inovace je hnací motor podnikatelské činnosti“ (Synek a kol., 2011) byl rakouský a americký ekonom Joseph Alois Shumpeter.

Jeho asi nejzásadnější myšlenkou byl koncept inovací a podnikavosti, kde rozdělil dva původce inovací. Jedním jsou podle něho podnikatelé, kteří mají tvořivého ducha a druhé představují velké korporace, které mají finanční možnosti na to podporovat výzkum a vývoj. *(Shumpeter Mark I. a II. v ManagementMania, 2011)*

Dále je také znám pro svou typologii inovací, kde je rozdělil na následující typy:

- *„Zavedení nového produktu*
- *Zavedení nového způsobu výroby*
- *Otevření nového trhu*
- *Využití nového zdroje (vstupu)*
- *Vytvoření nových marketingových struktur.“ (Shumpeter, 2004)*

Podle Shumpetera byla inovací pouze první zmínka, první nápad, první vydání či uvedení na trh určitého produktu, všechny ostatní již považoval za imitace. To se však liší od novějších teorií, podle kterých je inovací, každé představení produktu jiným výrobcem. *(Synek a kol., 2011)*

Členění inovací (Synek a kol., 2011)

Inovace se dělí na několik druhů a to na inovace produktové, procesní, marketingové a organizační.

Inovace produktové

Tyto inovace představují trhu zcela nový nebo výrazně obměněný výrobek nebo službu. V případě výrobku se změna projeví například lepším systémem, novým materiálem, jiným řešením, komponenty nebo podobně. U služeb se často změní rychlost, jakou jsou poskytovány, objeví se v nich nové funkce a možnosti využití, nebo se samozřejmě může zavést služba zcela nová.

Inovace procesní

Inovace procesní jsou specifické změnou produkce nebo dodavatelských metod. Může se jednat opět o zrychlení těchto služeb, nový software, pobočku, ale i podsystémy jako je účetnictví, nákup, opravy a údržba. Ať už se jedná o cokoli, mělo by to pozitivně ovlivnit dosavadní pracovní postup, což se projeví na nižších nákladech, zrychlení produkce, snížení zmetkovitosti a podobných vylepšeních.

Inovace marketingové

Tyto inovace bývají novou metodou, která zlepší celkový marketing firmy. Může se jednat o nový design obalů, výrobků, štítků, apod. Také však může jít o nový kanál reklamy, novou reklamní kampaň, nebo o změnu cenové strategie.

Inovace organizační

Organizační inovace mohou znamenat změnu pracovních pozic ve firmě, celkově novou organizační strukturu, změny v obchodních metodách, nebo v externích vztazích.

Nejvýznamnější inovací z hlediska trhu je rozhodně inovace produktová. Pokud je vynalezen nový produkt může firma nabýt pozitivního hodnocení a důvěry ze strany zákazníků, navíc tak zastává minimálně ze začátku výhodnou monopolistickou pozici na trhu a může tak do jisté míry určovat cenu, čímž si zaručí brzké zisky. Nevýhodu naopak určitě tvoří vyšší náklady na propagaci a umístění produktu na trh, navíc je zde vždy riziko, že se produkt poptávce nezavděčí, nebo ho technologicky stihne předběhnout jiný inovativní produkt. *(Synek a kol., 2011)*

Životní cyklus produktu (Synek a kol., 2011)

Každý produkt má svůj životní cyklus, který je podle mnoha teorií rozdělen na různé části. Tyto jednotlivé životní cykly se od sebe liší např.: používanými jednotkami, stupni agrese, nebo technikami a cíly jejich sestavení. Také se samozřejmě liší produkt od produktu a odvětví od odvětví, tam bývá rozdíl hlavně v časových horizontech jednotlivých částí. Všeobecně se však dá rozdělit na čtyři základní fáze.

1. **Fáze – Pronikání**

V této fázi produkt vstupuje na trh. Je představen zákazníkům a hledá si zde své místo. Mohou zde nastávat ještě poslední úpravy a ladění detailů produktu. Pro tuto fázi je typická vyšší nákladovost, hlavně z důvodu reklamy a propagace produktu. Z hlediska ceny zde nastávají zpravidla dvě situace. Pokud se jedná o čistě inovativní produkt, může být cena nastavena poměrně vysoko, neboť minimálně po určité období zaujímá pozici monolopu na trhu. Druhou možností je nastavení nízké cenové strategie firmou, která tímto způsobem chce oslovit, co největší množství zákazníků.

2. **Fáze – Rozšiřování**

Tato fáze určuje, jestli bude mít daný produkt na trhu úspěch či nikoli. Jeho vlastnosti a vzhled jsou zde již ustálené a dostal se již do povědomí zákazníků. Z hlediska odbytu přichází v této fázi největší růst, naopak se již začínají snižovat náklady na propagaci a cena zde také mírně klesá. Pro technicky nedořešené nebo dostatečně nezajímavé nápady může být tato fáze však i finální.

3. **Fáze – Ustálení**

Zde se již pomalu zastavuje prudký nárůst odbytu. Poptávka sice stále roste, ale meziroční rozdíly už nejsou zdaleka takové, jaké byly v prvních fázích. Podnikatelé i formy v této fázi produkt znovu zdokonalují, opravují chyby, které byly časem zjištěny, případně mohou obměnit produkt úplně.

4. **Fáze – Ústup**

V této finální části začne zájem o produkt upadat a tím začínají i klesat tržby. Při nedostatku obdobných produktů je tato fáze uměle prodlužována trhem, ale ve většině případů je tento produkt již zkrátka zastaralý a vše spěje k jeho vyřazení z výroby. *(Synek a kol., 2011)*

3.1.3 Podnikatelský plán

Jak kdysi řekl Antoine de Saint-Exupéry *"A goal without a plan is just a wish*." V tomto citátu mluví o tom, že pokud člověk řádně neplánuje, nikdy se nemůže z cíle stát nic víc než pouhý sen, a přesně proto je v podnikání více než důležité plánovat. Tvorba podnikatelského plánu je tak jeden z nejdůležitějších kroků, který každého budoucího podnikatele čeká. Zde je uvedeno několik dalších pohledů různých autorů na to, co to podnikový plán je a jak by měl správně vypadat.

„Podnikatelský plán je praktickým nástrojem, který mohou podnikatelé využít při navrhování svého podnikání. Tento nástroj pomáhá podnikatelům naplánovat vše před přijetím opatření.“ (Corbett & Katz, 2016, přeloženo z anglického originálu)

Podle Sokolové (2015, str. 4-6) lze podnikatelský plán charakterizovat různými způsoby a z různých úhlů pohledu:

„Každý člověk může hledat v podnikatelském plánu něco jiného a má i jiné požadavky na jeho formu a obsah, záleží i na účelu, pro který se plán sestavuje. Neexistuje návod na ideální podnikatelský plán (obecně platný vzor).

Osnova podnikatelského plánu

- *Shrnutí projektu*
- *Představení firmy a jejich cílů*
- *Popis výrobků, resp. poskytovaných služeb*
- *Charakteristika odvětví*
- *Charakteristika konkurence*
- *Marketingový plán*
- *Výrobní proces*
- *Organizace a řízení*
- *Finanční plán*
- *Vlastnictví*
- *Rizikové faktory*
- *Vliv na životní prostředí*
- *Časový harmonogram*

- *Shrnutí a závěry*
- *Přílohy“*

Vzhledem k tomu, že je tato práce tvořena z velké části činnostmi, které v sobě obsahuje podnikatelský plán, je zde uvedeno ještě několik dalších specifik. Tato konkrétně pochází z internetové stránky Entrepreneur:

„Podnikatelský plán je jakýsi plán cesty, který dává společnosti pokyny, podle kterých si může naplánovat svou budoucnost a pomáhá jí tak vyhnout se nárazům. Čas, který věnujete důkladnému a přesnému tvoření svého obchodního plánu a jeho udržování v aktuálním stavu, je investicí, která nese z dlouhodobého hlediska velké zisky. (…)

Obecně platí, že má tento plán následující komponenty:

- *Titulní stránka a obsah*
- *Shrnutí*
- *Popis firmy*
- *Popis produktu nebo služby*
- *Analýza trhu*
- *Konkurenční analýza*
- *Provoz a řízení*
- *Finanční komponenty vašeho obchodního plánu*
- *Podpůrné dokumenty“ (Entrepreneur, přeloženo z anglického originálu)*

Autoři Natasha Evers, James Cunningham a Thomas Hoholm ve svém článku The Business Model and Business Plan v knížce Technology Entrepreneurship z roku 2014 (str. 167) určují zase trošku jinou strukturu „business plánu“:

- *„Shrnutí*
    - *Podnikatel/é, produkt / služba, cílová skupina / trh, obchodní model, úroveň ziskovosti, požadavky na financování a návratnost investice*
- *Analýza příležitostí a důkaz existence a zájmu trhu*
- *Vize podniku, složení ceny a obchodní model*
- *Produkt / Služba, životní cyklus produktu, IP ochrana*
- *Marketingová strategie a prodejní plán*
- *Talentové a týmové schopnosti*

- *Zdroje a operační plán*
- *Finanční plán a zisk*
- *Kritická rizika*
- *Start-up plán*
- *Dodatky“ (přeloženo z anglického originálu)*

Podle Eco-Inovation (2012, str. 3-10) má podnikový plán strukturu následující:

- *„Shrnutí*
- *Obchodní shrnutí*
- *Analýza trhu*
- *Strategie a implementace*
- *Finanční plán*
- *Monitorování“ (přeloženo z anglického originálu)*

Pánové Schwetje a Vaseghi (2007, str. 10) popsali ve své knize The business plan jednotlivé části a osnovu podnikatelského plánu takto:

„Obecně lze říci, že jednotlivé části podnikatelského plánu odpovídají různým oborům podnikání, jako je:

- *Management a organizace*
- *Produkty a služby*
- *Trh a konkurence*
- *Marketing a prodej*
- *Výzkum a vývoj*
- *Výroba*
- *Nákup a logistika a*
- *Finance.“ (přeloženo z anglického originálu)*

Mezinárodní účetní federace (IFAC) vydala v roce 2006 za pomoci výboru profesionálních účetní v podnikaní (PAIB) informační brožuru pro malé a střední podniky, která jim má pomoci sestavit podnikový plán a to pomocí následující struktury:

- *„Shrnutí*
- *Detail podnikání*

- *Organizační struktura a řízení*
- *Provozní plán podniku*
- *Analýza odvětví*
- *Produkty nebo služby*
- *Analýza trhu*
- *Marketingová strategie*
- *Finanční pozice a projekce podniku“ (přeloženo z anglického originálu)*

3.1.4 Užitný vzor – líheň na hálky

Zde se pojmy dostávají k praktičtější stránce věci. Budou zde definovány pojmy, které budou součástí kapitol o produktu jako takovém a o jeho právní ochraně.

Průmyslové vlastnictví

„Výsledky duševní činnosti, které jsou nové a průmyslově (hospodářsky) využitelné. Jde o vynálezy, patenty, technická řešení chráněná užitným vzorem, průmyslové vzory, topografie polovodičových výrobků, zlepšovací návrhy, odrůdy rostlin, biotechnologické vynálezy, ochranné známky.“ *(Kuča, Rektorský výnos 2020)*

Vynález

„Technické řešení, které je nové, je výsledkem vynálezecké činnosti, je průmyslově využitelné a je možné použít ochrany patentem nebo užitným vzorem.“ *(Zákon o vynálezech a zlepšovacích návrzích, 1990)*

Patent

„Ochranný dokument, který se uděluje za účelem ochrany vynálezů. Majitel patentu má výlučné právo chráněný vynález využívat, poskytovat souhlas k využívání jiným osobám (např. licencí) a má právo převést patent na jinou osobu.“ *(Zákon o vynálezech a zlepšovacích návrzích, 1990)*

Užitný vzor

„Forma ochrany pro technická řešení, která jsou nová, přesahují rámec pouhé odborné dovednosti a jsou průmyslově využitelná. Užitný vzor představuje nižší úroveň ochrany než patent.“ *(Zákon o užitných vzorech, 1992)*

Zkoumaný produkt byl za pomoci Univerzity Hradec Králové v roce 2013 ochráněn právě užitným vzorem na úřadě průmyslového vlastnictví v Praze.

Entomologie

Entomologie je obor zoologie, neboli vědy zabývající se studiem živočichů, zaměřený na studium hmyzu. Vzhledem k produktu, který je předmětem práce, budou popsána i klíčová slova z oboru entomologie.

Líheň

Líheň, která se v angličtině označuje jakožto hatchery je…

“…zařízení, ve kterém se líhnou vejce za uměle vytvořených příhodných podmínek. Zejména pak vejce ryb nebo drůbeže. Může být použita například na ochranu ex-situ, tj. k chovu vzácných nebo ohrožených druhů; alternativně může být využívána z ekonomických důvodů.“ (Definitions, 2001; přeloženo z anglického originálu)

Podle pana docenta Bogusche (2021) „je líheň zařízení na získání hmyzu nebo bezobratlých z jejich hnízd nebo materiálu, ve kterém se hnízda nacházejí.“

Hálka

„Hálka může nabývat nejrůznějších tvarů, záleží na „pokynech“daného hmyzího druhu a na tom, která rostlina se stala obětí onoho hmyzu. Na obrázcích jsou hálky žlabatky dubové (1) a žlabatky růžové (3). (…).„Stavitelem“ tohoto domku není žlabatka, ale samotná rostlina! (…) Hmyzí „sliny“ totiž obsahují růstové regulátory, které účinkují podobně jako rostlinou vyráběné hormony a podporují růst buněk a jejich dělení. Rostlina tak regulátory od hálkotvorného hmyzu nedokáže odlišit od vlastních, a tak se buňky dělí a následně vzniká hálka.“ (Ústav experimentální botaniky AV ČR, 2021)

Obrázek 2 - Hálka žlabatky dubové (Zdroj: ÚEB AV ČR, 2021)

Obrázek 1 - Hálka žlabatky růžové (Zdroj: ÚEB AV ČR, 2021)

Přesnou, stručnou definici uvádí například Futura-sciences dictionary (2001):

„Hálka nebo také cecidium (z řečtiny) je výrůstek (deformace) rostlin způsobená hmyzem, roztoči, hlísticemi, houbami, viry, bakteriemi nebo rostlinami. Věda, která hálky studuje, se nazývá cecidologie.“

Další definici uvádí opět konzultant bakalářské práce pan docent Bogusch (2021):

„Hálka je novotvar způsobený na rostlině (většinou na růstovém vrcholu), způsobený hmyzem a používaný pro vývoj toho hmyzu. Dělá je spousta zástupců hmyzu, nejznámější jsou žlabatky, bejlomorky, a mimo hmyz třeba i roztoči. Hálky na rákosu, které jsme zkoumali, způsobují zelenušky rodu Lipara.“

4 Praktická část

Praktická část bakalářské práce bude věnována analýze podkladů, zajišťující dostatek informací pro zvolení nejen způsobu komercializace, ale i určení potenciálních výnosů. Tyto analýzy, resp. její jednotlivé kroky vycházejí z činností, které jsou mnohdy uváděny jako součást podnikatelského plánu, tedy přípravných aktivit před samotným uvedením produktu na trh. Základ pro strukturu těchto kroků byl vybrán podle zdroje Entrepreneur.

- *„Titulní stránka a obsah*
- *Shrnutí*
- *Popis firmy*
- *Popis produktu nebo služby*
- *Analýza trhu*
- *Konkurenční analýza*
- *Provoz a řízení*
- *Finanční komponenty vašeho obchodního plánu*
- *Podpůrné dokumenty.“ (Entrepreneur, přeloženo z anglického originálu)*

Většina zrešeršovaných zdrojů uvádí strukturu podnikatelských plánů velice podobným způsobem a ačkoli byly vyhledávány specificky pro inovativní produkt, žádný rozdíl od klasických schémat v nich nebyl vypozorován. Zároveň z důvodu skutečnosti, že se jedná o produkt, který vznikl na půdě univerzity, a práva k němu tedy vykazují jistá specifika ve srovnání s produktem vzniklým v soukromém sektoru, byla tato struktura mírně změněna, právě podle potřeb komercializace samotného produktu, který je předmětem této práce, na:

- Popis produktu
- Analýza trhu
- Analýza konkurence
- Komercializace produktu
- Stanovení ceny a podíly na zisku
- Shrnutí

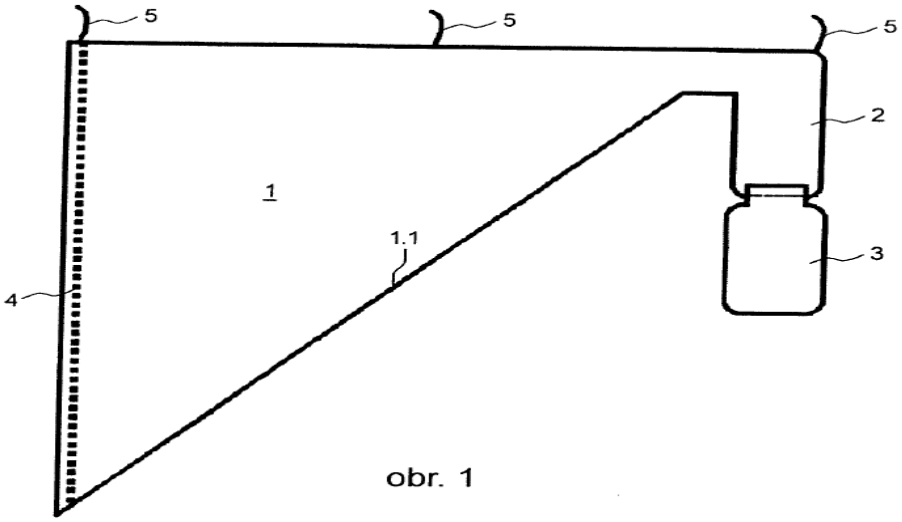
4.1 Popis produktu

Inovativní produkt, který bude uvažován jako předmět možného budoucího podnikatelského záměru je líheň z monofilní tkaniny, která se hodí k odchovu larev a kukel hmyzu z lehčích materiálů, např.: hálek, hnízd ve stoncích a stéblech či na listech rostlin. Je vhodná na odchov hmyzu ve velkých počtech, pokud není potřeba vědět, kolik druhů a kusů bylo přítomno v jednom hnízdě. Lze ji použít i na získání jedinců bezobratlých a hmyzu z různých rostlinných materiálů.

Tento chovný vak je vyroben z jemné netkané prodyšné textílie běžně využívané například pro výrobu pytlů entomologických a jiných záchytných sítí jako třeba entomologických síťek, planktonních sítí a dalších několika druhů „lapačů“ určeným ke sběru hmyzu (např.: Malaiseho past).

Obrázek 3 - Malaiseho past (Zdroj: Entosphinx)

Hlavní část líhně - pouzdro (1) - je trojúhelníkovitého tvaru a má rozměry 600 x 600 mm. Na delší straně se nachází zip (4), který slouží k otevření vaku a následnému vkládání hnízd, hálek a dalšího biologického materiálu. Protilehlá strana je zakončena otvorem, na který navazuje rukávovitá světlopropustná přípojka (2). Na konci tohoto rukávu se nachází všitá elastická guma, která má za úkol držet plastovou sběrnou lahev (3) s chemikáliemi (etylalkohol a podobně). Na horní straně pouzdra jsou tři uchycovací poutka, či tkaničky (5) sloužící k zavěšení líhně na potřebné místo.



Obrázek 4 - Inovativní produkt - líheň na hmyz (Zdroj: užitný vzor produktu)

4.1.1 Používání produktu

Pouzdro se pomocí upevňovacích prvků zavěsí na lano do světlé místnosti, přičemž rukávová část se záchytnou lahví musí směřovat k oknu. Pouzdro by mělo být vrchní hranou v rovině, čímž by cíp s rukávovou částí měl být orientován výše než protější strana se zipem.

Když se pak hmyz vylíhne, půjde rovnou za světlem, dostane se až do rukávu a spadne do záchytné lahve. Pro zlepšení funkčnosti je doporučeno vložit, nejlépe zašít, do rukávu plastový kroužek. Nedojde tak váhou lahve k uzavření rukávu a hmyz jím tak lehce propadne bez újmy či poškození.

Při používání stačí kontrolovat dostatek tekutiny v záchytné lahvi a případně poškození textilie pouzdra, kterou dokážou některé druhy hmyzu s ostrými kusadly prokousnout.

Obrázek 6 - Správně orientovaná líheň v provozu (Zdroj: Bogusch, 2019)

Obrázek 5 - Pohled do sběrné lahve (Zdroj: Bogusch, 2019)

Tato líheň již byla odzkoušena k odchovu desetitisíců rákosových hálek a tisíců dalších různých materiálů. Většina hmyzu snadno spadla do nádoby s etylalkoholem a jen malá část zůstala na dně pouzdra, odkud byla následně také opatrně přenesena.

V následujících letech byl vak využíván i k odchovu pavouků z hnízd rodu *Cheiracanthium*, hmyzu z rákosových stébel, ostružníkových stonků, duběnek a také z polyporních hub rostoucích na dřevě (odchov brouků a jejich parazitů právě z těchto hub).

Líheň jako taková s přehledem vydrží až 5 let chovu. Záleží hodně na materiálu, ze kterého je vyrobena a druhu hmyzu v ní chovaném. O pěti letech tedy mluvíme v případě varianty, kdy si vynálezce bude stát za vyráběním pouze z monofilního typu tkaniny. V případě tkaniny Wistar, ze které bylo také vyrobeno několik zkušebních kusů, se tato udržitelnost zkrátí až na rok i méně, protože některé druhy hmyzu s velkými kusadly jsou schopné se materiálem prokousat.

4.1.2 První pokus o výrobu a průzkum

Byla oslovena společnost Entosphinx zabývající se vším, co se entomologie týče, zda by nevyrobila několik kusů tohoto produktu. Společnost souhlasila a vyrobila nejprve tři kusy. Po odzkoušení kusů a zjištění jejich funkčnosti bylo objednáno dalších 30 vzorků této líhně, které jsou doteď používány. Jedna líheň byla vyrobena z černé tkaniny, kde byl pouze rukáv ušit z původní textilie. Tato líheň je ještě lepší než původní prototyp.

Na internetu a nejrůznějších e-shopech společností prodávajících entomologické potřeby, byl vynálezcem proveden průzkum a hledání podobných či stejných produktů, nic méně bez úspěchu. I to vedlo pana docenta k nápadu, vývoji a dokončení těchto prototypů společně s myšlenkou, že by se mohlo jednat o inovaci na trhu. Potvrzením byla skutečnost, že několik entomologů kontaktovala přímo pana docenta, nebo společnost Entosphinx s velkým zájmem o právě tuto líheň.

Ve světě entomologie by se tak mohlo jednat o velmi užitečný produkt, který není běžně k dostání, a může být využit nejen v základním, ale také v aplikovaném výzkumu jako například v lesnictví, zemědělství, zahradnictví a ochraně přírody. *(celá kapitola: Bogusch, 2019)*

4.2 Analýza trhu

V rozšířeném pojetí tvoří cílovou skupinou pro tento produkt entomologové a arachnologové celého světa. Na základě analýzy konkurence bohužel nelze říci, že se opravdu jedná o unikátní produkt. Nicméně z osobních poznatků docenta Bogusche lze říci, že i přes to je o tento produkt zájem a to nejen u nás, ale minimálně i v nejbližším zahraničí. Při správně zvolené spolupráci a reklamě lze dosáhnout relativně rychle nadnárodního úspěchu. Pro začátek je však třeba uvažovat v lehce zúženém slova smyslu.

4.2.1 Česká republika

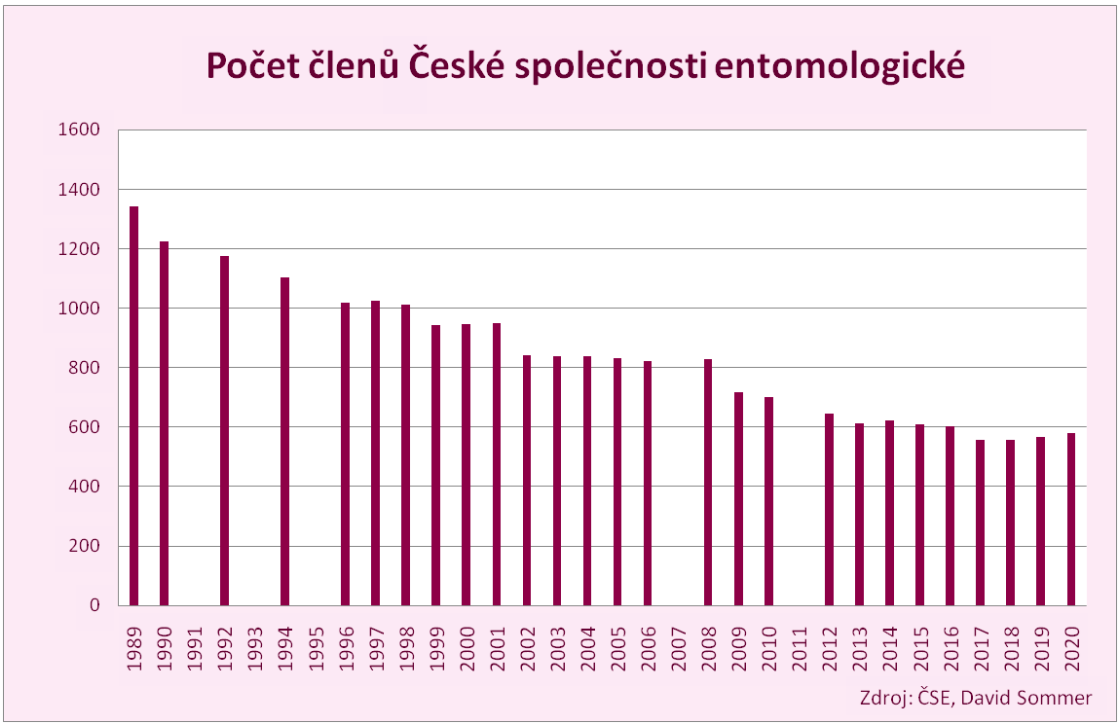
Česká republika je jakousi neřečenou velmocí ve světě entomologie. Fungují zde národní entomologické organizace, které zaštiťují většinu jak amatérů, tak vědeckých pracovníků v oblasti entomologie. O své členy se starají, vydávají vlastní časopisy (odborný Klapalekiana a nově i popularizační Podušťák), pořádají exkurze a setkání členů. Celkově se dá říci, že je Česko v této oblasti známo svým zájmem a profesionalitou.

Česká společnost entomologická (ČSE)

Obrázek 7 - Logo ČSE (Zdroj: ČSE)

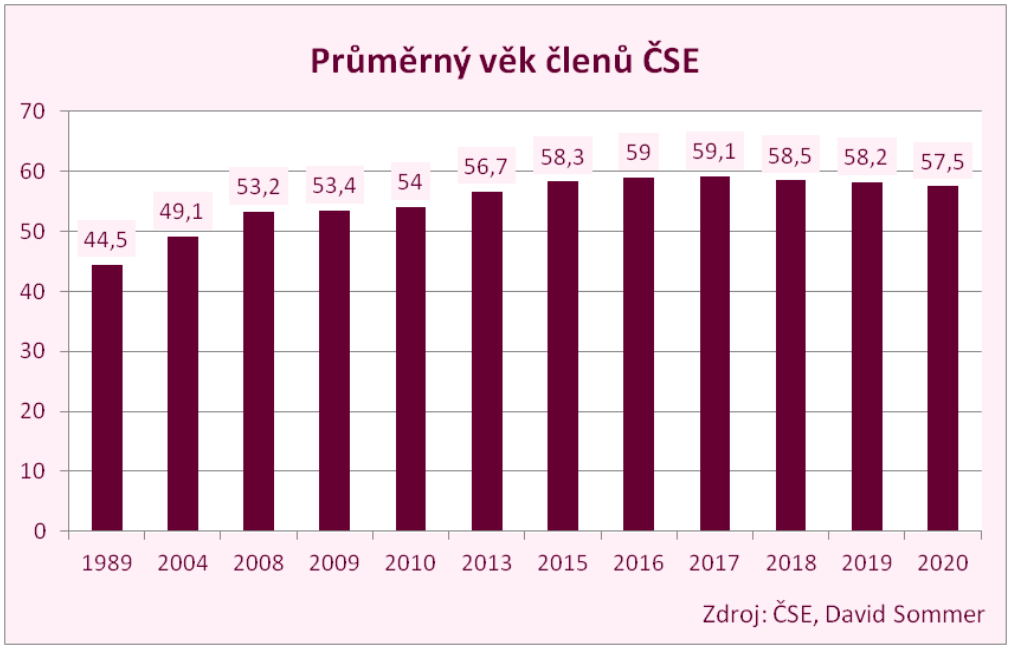
Vznikla již v roce 1904, kdy se na popud Františka Klapálka sešlo 20 českých entomologů, aby tuto společnost vytvořili a založili. V den založení měla společnost celkem 55 členů a funguje dodnes. Pro své členy vydává a zveřejňuje různé časopisy a periodika jako například „Klapalekiana“, který si získal mezinárodní prestiž a je zařazen do významných světových periodik jako například „Zoological Records“ a „Entomology Abstracts“. Pořádá pravidelná setkání i entomologické dny. Pro veřejnost tvoří nejrůznější přednášky a exkurze a podle odhadů ČSE zaštiťuje až 60% entomologů v České republice a to jak amatérských, tak profesionálních. *(ČSE, 2021)*

„Z počtu členů (v tuto chvíli cca 585 čl.) je asi 100-150 vědců/zaměstnanců univerzit a muzeí (někteří však již mohou býti v důchodu). Dalších cca 80-100 členů jsou studenti středních a vysokých škol. Zbytek tvoří amatérští entomologové "různých úrovní" - tedy od pouhých sběratelů, po (polo)profesionální entomology. Zájemců o hmyz (tedy pouhých milovníků přírody) máme zatím v našich řadách naprosto zanedbatelné množství (asi 10-20 lidí).“ (Sommer, 2021)



Graf 2 - Počet členů ČSE

V grafu výše lze vidět počty členů ČSE v jednotlivých letech působení a to od roku 1989 až do roku 2020. Zajímavá je klesající tendence, kdy v roce 1989 čítala organizace 1343 členů, zatímco v loňském roce jich byla už ani ne polovina – 580 členů. Graf pod odstavcem potom určuje průměrný věk členů v těchto letech.

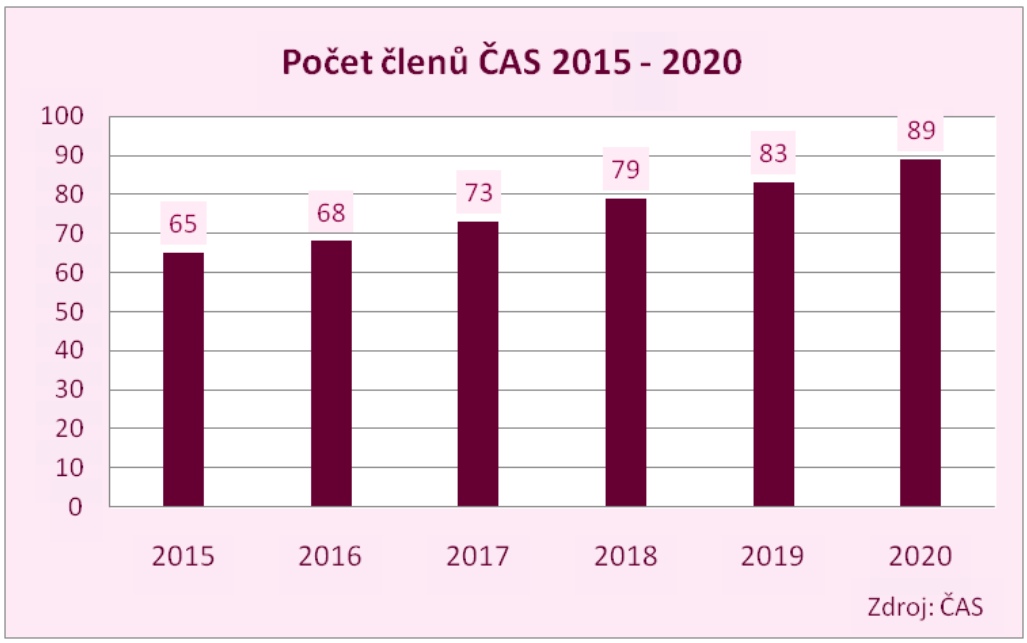


Graf 3 - Průměrný věk členů ČSE

Česká arachnologická společnost (ČAS)

Obrázek 8 - Logo ČAS (Zdroj: ČAS)

V roce 2008 se ČAS odštěpila od České společnosti entomologické, a tak se z její Arachnologické sekce stala samostatná společnost. Na začátku měla 51 členů, ale časem se podobně jako ČSE rozrůstala. Jak z názvu samotného vyplývá, tato společnost sdružuje lidi zabývající se a zajímající se o pavoukovce všeho druhu. Mezi členy patří jak vědečtí pracovníci, tak i milovníci, chovatelé a fotografové těchto zajímavých stvoření. Obdobně jako ČSE i tato společnost vydává sborník s názvem „Pavouk“ a pořádá pro své členy semináře a exkurze. *(ČAS, 2008)*



Graf 4 - Počet členů ČAS

Jak z grafu vyplývá v dnešní době má skupina ČAS celkem 89 členů.

4.2.2 Evropa

The European Society of Arachnology

Obrázek 9 - Logo The Europaen Society of Arachnology (Zdroj: tamtéž)

V dobách, kdy se rozvíjela Mezinárodní společnost arachnologická (ISA), dříve označována jako CIDA, se setkání francouzských arachnologů Union des Arachnologistes de la Langue Française stávala stále více mezinárodní a tak se později transformovala na La Société Européenne d’Arachnology a dále na Evropskou arachnologickou společnost.

Prvním prezidentem společnosti byl v letech 1973 až 1976 Pierre Bonnet.

„Evropská arachnologická společnost podporuje studium arachnologie, podporuje rozvoj této vědy a usnadňuje kontakty mezi výzkumnými pracovníky a ústavy. Výroční setkání se konají v Evropě, s výjimkou let Mezinárodních arachnologických kongresů. Společnost nabízí svým členům širokou škálu služeb.“ (The European Society of Arachnology, 2021; přeloženo z anglického originálu)

„Evropská Arachnologická Společnost má přibližně 250 členů.” (Nentwig, 2021; přeloženo z anglického originálu)

Velká Británie

The Entomological Livestock Group (ELG)

Tato skupina vznikla v roce 1978, a aktivně působila do roku 2006. Od roku 1990 měli základnu v Dinningtonnu a vydávali pro své čtenáře každé dva týdny Newsletter. Největšího rozmachu dosahovala skupina kolem roku 2000, kde měli kolem 600 členů. *(ELG, 2006; přeloženo z anglického originálu)*

„Dobře, tak kolik lidí má vlastně zájem o entomologii? Anglická organizace „Butterfly Conservation“ se chlubí více než 10 000 členy, ale toho dosáhla až po prestižní reklamní kampani. Společnost amatérského entomologa (A.E.S.) ve Velké Británii má přibližně 2 000 členů. Řekl bych, že v Británii je pravděpodobně 2 500 až 5 000 nadšených entomologů, dalších asi 5 000 působí po celé Evropě, dalších asi 15 000 ve světě. Dohromady to činí 25 000 nadšených entomologů po celém světě, ale osobně bych byl velmi rád, kdyby se tato čísla do budoucna měnila k lepšímu. Myslím si, že se v naší organizaci nachází asi 2% vážných světových entomologů. Což není vůbec špatné, ale mým cílem je do nového tisíciletí zvýšit tento počet na téměř 5%.“ *(ELG, 2006, přeloženo z anglického originálu)*

British Arachnological Society (BAS)

Obrázek 10 - Logo BAS (Zdroj: BAS)

Tato společnost vznikla v roce 1968 a podobně jako další skupiny se zabývá podporou výzkumu a zájmu lidí o pavouky. BAS poskytuje informace, školení a mentoring veřejnosti a pro své členy navíc vydává Newsletter, mezinárodní časopis Arachnology na serveru YouTube pro ně tvoří videa se specializovaným obsahem a dává jim k dispozici svou velice rozsáhlou sbírku literatury.

Jedná se o neziskovou organizaci, která provozuje tzv. národní „Spider and Harvestman Recording Scheme“. Tento systém spolu s cílenými výzkumy pomáhá chránit pavoukovce ve Velké Británii. *(BAS, 1968; přeloženo z anglického originálu)*

„BAS má kolem 700 členů, z toho asi 15% ze zámoří. Jedná se o zcela dobrovolnou organizaci bez placeného personálu nebo vyhrazených prostor.“ (tamtéž)

4.2.3 Svět

International Society of Arachnology (ISA)

Obrázek 11 - Logo ISA (Zdroj: ISA)

„Mezinárodní společnost arachnologie je přední mezinárodní vědecká společnost věnovaná arachnologii. V současné době má ISA asi 940 členů (Dunlop, 2021) ze 70 zemí. Cílem ISA je podporovat studium arachnologie a komunikaci arachnologických informací mezi výzkumnými pracovníky prostřednictvím setkání a publikací.“ (ISA, 2015; přeloženo z anglického originálu)

Spojené státy americké

Obrázek 12 - Logo ESA (Zdroj: ESA)

Entomological Society of America (ESA)

„Entomologická společnost v Americe (ESA) je největší organizací na světě, která se stará o profesionální a vědecké potřeby entomologů (…). Společnost ESA, která byla založena v roce 1889, má více než 7 000 členů (…). Členy jsou výzkumní pracovníci, učitelé, pracovníci rozšiřujících služeb, administrátoři, zástupci marketingu, technici výzkumu, konzultanti, studenti, odborníci na ochranu proti škůdcům a fanoušci. ESA vydává osm mezinárodně uznávaných časopisů, (…), jako třeba barevný čtvrtletník „American Entomologist“.“ (ESA, 2019; přeloženo z anglického originálu)

American Arachnological Society (AAS)

„Americká arachnologická společnost (AAS) je profesionální organizace zaměřená na podporu vědy a povědomí o výzkumu pavoukovců (pavouků a jejich příbuzných) prostřednictvím rozvoje a profesionálního rozvoje všech jejích členů. AAS rozšiřuje informace o pavoukovcích prostřednictvím každoročních setkání, mentorství a podpory nové generace vědců a prostřednictvím publikací, včetně Journal of Arachnology.“ (AAS, 2021; přeloženo z anglického originálu)

„Ve skupině AAS máme všeobecně přibližně 500 členů, tzn. včetně těch mezinárodních. Kdyby se měli brát jen ti ze Spojených států, mluvíme o číslu kolem 300. Přesný odhad počtu arachnologů v USA Vám nedám, ale kdybych měl hádat, řekl bych, že to může být kolem 1500 lidí. Chtěl bych však upozornit, že se jedná pouze o odhad“ (Patrick, 2021; přeloženo z anglického originálu)

Zbylé státy jako Itálie či Slovensko byly obepsány podle plánu, bohužel dodnes z těchto společností nepřišla autorce práce odpověď, a tak museli být z analýzy vyřazeny.

4.2.4 Poptávka

Jak je uvedeno v kapitole o produktu, líheň z monofilu vydrží majiteli až 5 let při běžném používání a péči a hmyz se líhne většinou v časovém horizontu týdne. Z hlediska množství tedy zákazník nepotřebuje více líhní, než co je schopný a ochotný pokrýt v tomto časovém intervalu.

Kolik líhní, kdo potřebuje?

Výzkumník

Výzkumník, profesor, specialista a podobný pracovník bude takovýchto líhní potřebovat hodně. Samozřejmě i v této kategorii mohou vznikat diametrální rozdíly v počtu kusů v souvislosti s typem výzkumu, počtem lokalit, opakování, zkoumaných druhů, apod. Ale i se základním výzkumem o menším počtu lokalit lze počítat s 20 až 30 kusy na jednoho výzkumníka. V případě větších výzkumů se tato čísla mohou vyšplhat na 50 až dokonce 100 ks.

Výhodou těchto odborných záležitostí je možnost přidělení nejrůznějších grantů a dotací, takže se projekt nemusí zabývat vysokou nákladovostí při pořízení většího množství najednou.

Hobista

Hobista, amatérský entomolog, nebo jen nadšenec pro svět hmyzu potřebuje k životu do 10 kusů líhní. Toto množství krásně obstřídá po celý rok a bohatě mu to stačí na vychování všeho, co si přeje.

Více rozebráno v kapitole „Určení možné velikosti poptávky“.

4.3 Analýza konkurence

Analýza konkurence je všeobecně rozdělena na několik stěžejních částí. Nejprve jsou zde uvedeny výsledky patentové rešerše, tedy jsou zde popsány patenty, které byly po této rešerši shledány nejvíce relevantními. Následuje analýza konkurenčních společností zabývajících se entomologickými potřebami, popis konkurenčních produktů a na závěr je zde provedeno zhodnocení konkurenčních výhod produktu vůči těmto konkurenčním produktům.

4.3.1 Konkurenční patenty

High Density Rearing System For Larvae

Uchazeč: Boyce Thompson Institute for Plant Research, Inc., Ithaca, New York

Zveřejněno: 30. 7. 1997

První verze zveřejněna: Dec 11 1992

Vynálezce: Hughes Patrick R

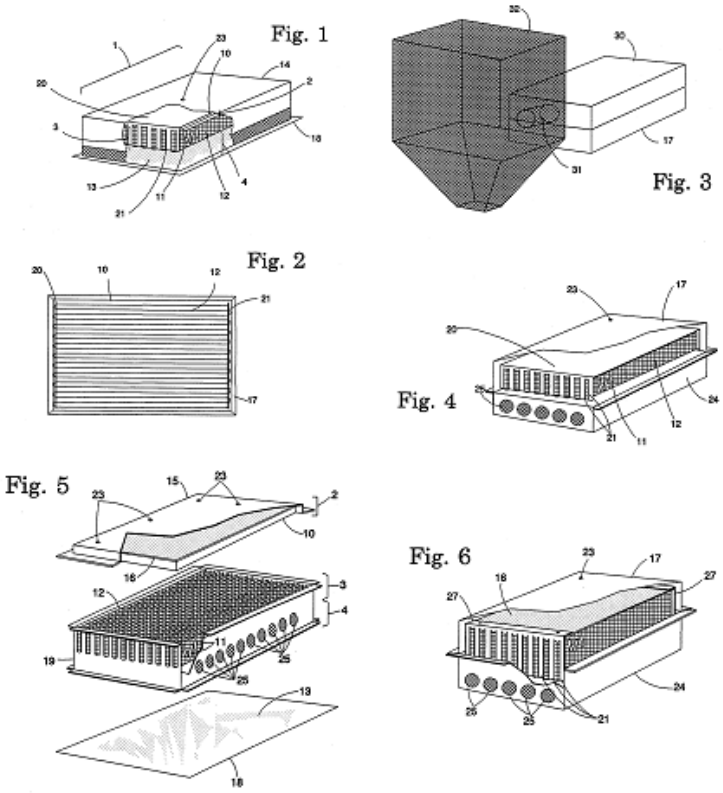
Popis vynálezu

Jedná se o složitý systém pro chov hmyzu. Díky informacím o fyzických a stravovacích potřebách hmyzu a znalostem jejich behaviorálních charakteristik je zde maximalizováno množství larev chovaných v jedné jednotce a to i při minimálním množství práce a spotřebě materiálu.

Jedná se o uzavřené líhniště (1), které by mělo být umístěno do vhodného prostředí pro odchov hmyzu. Je složeno ze tří sekcí: výživové (2), larvální (3) a odpadní (frass) (4).

Stravovací prostor by měl samozřejmě obsahovat vhodné krmivo (10). Larvální sekce se nachází přímo pod stravovací a nachází se v něm řada vertikálních přepážek po a do kterých jsou larvy (11) schopné se rozptýlit a které jsou v přímém či nepřímém kontaktu s krmivem. Pod larválním prostorem je umístěna sekce odpadní. Výkaly a ostatní odpad z larválního prostoru sem může samovolně propadávat a nezasahuje tak do vrchních dvou sekcí.

Systém může dále obsahovat ještě odnímatelnou „misku“ vybavenou vývodem umožňujícím dospělcům vstoupit dovnitř a naklást vajíčka. Poté, co se všechny larvy zakuklí, nahradí původní „misku“ miska na sběr odpadu. *(The Lens, 2021, přeloženo z anglického originálu)*



Legenda:

Líhniště (1)

Stravovací prostor (2)

Larvální prostor (3)

Odpadní prostor (4)

Krmivo (10)

Larva hmyzu (11)

Příčka (12)

„Miska“ na sběr odpadu (24)

Prostředky pro řízení průchodu vzduchu (25)

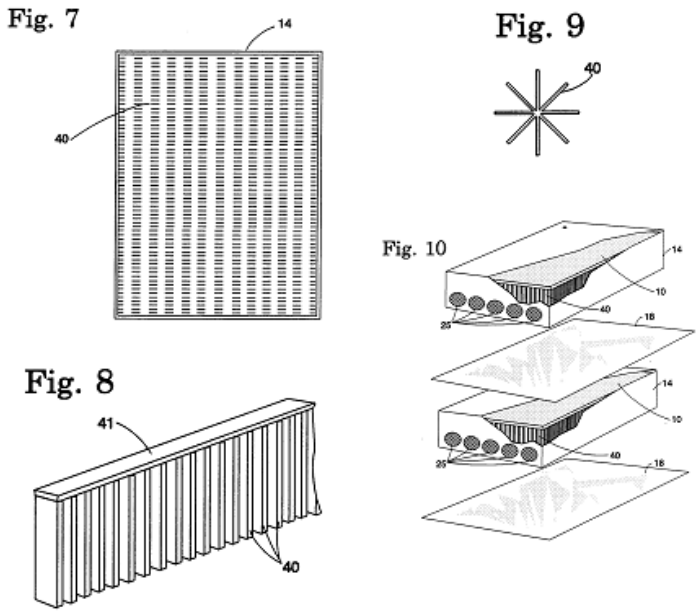
„Miska“ (30)

Výstup (31)

Prostor pro kladení vajíček (32)

Hranolové sloupky (40)

Obrázek 13 - High Density Rearing System For Larvae 1 (Zdroj: The Lens)



Obrázek 14 - High Density Rearing System For Larvae 2 (Zdroj: The Lens)

Method And Apparatus For Mass Producing Insects Entomopathogens And Entomoparasites

Zveřejněno: 12. 1. 1993

První verze zveřejněna: 14. 1. 1991

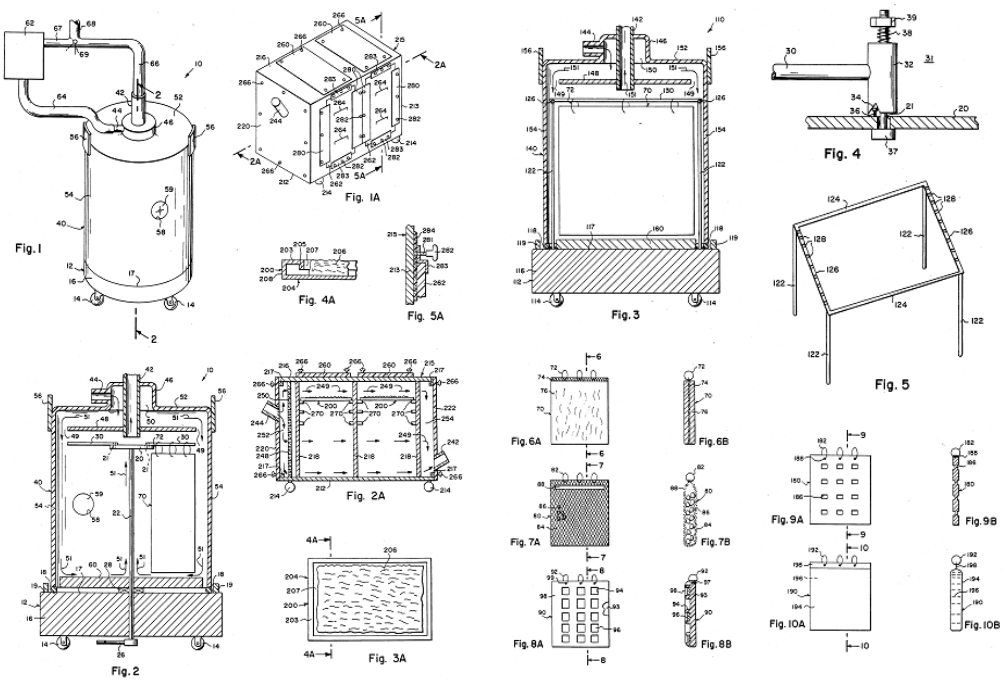
Vynálezci: Carr Charles W, Kolodny-hirsch Douglas M

Majitelé (US): Thermo Trilogy Corporation, Crop Genetics International A Corporation Of De, Espro Incorporated

Popis produktu

Tento vynález představuje nové zařízení pro chov hmyzu a výrobu „produktů“ souvisejících s hmyzem, zejména pak hmyzích virů a parazitů. Přístroj obsahuje systém pro řízení vnitřního prostředí, je utěsněný krytem složeným z povrchu a základny a obsahuje systém vertikálně nebo horizontálně nesených potravinových listů. V systému lze využít laminární proudění vzduchu.

V patentu je podrobně popsán jak celý systém, tak i způsob použití pro odchov hmyzu, hmyzích virů, hmyzích patogenů a dalších hmyzích produktů. Použitím tohoto vynálezu chovatel ušetří čas, práci, zásoby i materiál. *(The Lens, 2021, přeloženo z anglického originálu)*



Obrázek 15 - Method And Apparatus For Mass Producing Insects Entomopathogens And Entomoparasites (Zdroj: The Lens)

4.3.2 Konkurenční produkty

Většina těchto konkrétních produktů je zpracována a popsána ze stránek Watdon a NHBS, jiné stránky mají produkty velice podobné a to jak velikostně, tak tvarově a nabídkou. Ceny jsou vždy uváděny bez DPH a jsou převáděny z původní měny podle aktuálních kurzů ke dni (14. 4. 2021).

Závěsné válcové klece

Jedná se o měkkou síťovinu snadno omyvatelnou. Celá klec je skládací, má boční otevírání na zip a prodává se s poutkem na zavěšení. Varianta na stránce NHBS se dá transformovat i na samostatně stojící klec. Využití najde zejména v chovu, předvádění, a uskladnění motýlů, kteří potřebují pohyb, ale dá se využít i pro jiné druhy hmyzu. Obě stránky ji prodávají v černé barvě ve dvou velikostech 30x40 cm a 40x50 cm.

Cena menší sítě je průměrně 550 Kč, a cena větší sítě na 690 Kč. *(Watdon, NHBS)*

Obrázek 16 - Závěsná klec (Zdroj: Watdon)

Klec s květináčem

Tento typ klece nabízí pouze stránka Watdon. Opět se jedná o měkkou černou omyvatelnou síťovinu, která je vespod vybavena provázkem sloužícím k uchycení kolem květináče a z boku je rozepínání na zip. Síť stojí sama díky nožičkám zapíchnutým do půdy květináče a je odolná vůči parazitům.

Dostupná je ve dvou velikostech 25x25 cm o ceně 515 Kč a 25x45 cm o ceně 865 Kč. Květináč není součástí balení, ale na stránce lze dokoupit varianta sedící k dané velikosti sítě. *(Watdon, 2009)*

Obrázek 17 - Klec s květináčem (Zdroj: Watdon)

BugDorms – „hmyzí domečky“

Jedná se o nejrozšířenější, nejpropracovanější a nejrozmanitější nabídku na trhu. Většinou jde o hranatou klec s pevnou konstrukcí, která je vyrobena v nejrůznějších velikostech a z různých materiálů. Vždy je vybavená rukávových vstupem, ale jsou i varianty s vedlejším nerukávovým odnímatelným vstupem. Materiálově se dělí na celosíťové, které jsou buďto z polyesterové síťoviny (680 µm mřížka) nebo z jemné tkané nylonové síťoviny (160 µm mřížka) a částečně plastové, které mají povětšinou 3 strany z průhledného plastu. Velikostně jde o krychle o straně od 17 cm, přes velké kvádry o stranách 60x60x120 cm až po stany velikosti 160x160x180 cm.

Cenově jsou samozřejmě vždy nejdražší varianty s plastovými stěnami, poté následují ty z nylonu a nejlevnější varianta je ta z polyesterové síťoviny. Největší variabilitu nabízí stránka NHBS. Cenově se tyto klece pohybují od 837 až po 12 000 Kč. Pro příklad rozdíl v materiálech je: 30x30x30: polyester – 925 Kč, nylon – 1375 Kč, plast – 1555 Kč. *(NHBS, 1985)*

Obrázek 18 - BugDomrs (Zdroj: NHBS)

Samostojné „Pop-up“ klece

Tuto variantu opět nabízí pouze stránka Watdon od předchozích produktů se liší pouze tím, že nemají pevnou konstrukci, ale jsou takzvaně „pop-up“ neboli samorozkládací. V případě nečinnosti se tak dá složit bez rozmontování. Jedna strana je vždy odepínací, je z bílé síťoviny, z jedné strany je průhledné PVC pro snadné pozorování tvorů uvnitř. U největší varianty existuje ještě alternativa se dvěma přístupovými rukávy pro snadnou a bezpečnou manipulaci s hmyzem uvnitř (varianta v závorce).

Varianty: 30x30x30 cm – 315 Kč, 40x40x60 cm – 415 Kč, 90x60x60 cm – 610 Kč (655 Kč). *(Watdon, 2009)*

Obrázek 19 – Pop-Up klece (Zdroj: Watdon)

Odchovné vaky a rukávy

Tímto typem produktu se více než firmy Watdon a NHBS zabývají menší společnosti jako například BugDorm. Jedná se totiž o jednoduché váčky opět z nylonové nebo polyesterové síťoviny, které se nějakým způsobem (většinou provázky) přichycují kolem listů, větviček a podobných míst, kde se nachází požadované vajíčko hmyzu. Velikostně se jedná o váčky od 6x15 cm do 66x100 cm a o rukávy 20x40 a 30x70 cm. Cenově jde o záležitost od 65 Kč po 390 Kč. *(BugDorm, 1995)*

4.3.3 Konkurenční trhy

Český trh

Po analýze entomologických e-shopů na českém trhu je zde uvedeno několik konkrétních příkladů s jejich produkty.

Entosphinx

Tato firma je „skvělým místem a dobrým partnerem pro všechny odborníky i amatérské nadšence z oboru entomologie“. Zabývá se jak distribucí, tak i výrobou obrovské rozmanitosti entomologických pomůcek (špendlíky, napínadla, krabice, kufříky, exhaustory, smýkadla, síťky na lov létavého hmyzu, prosívadla, Malaiseho pasti a pomůcky pro noční lov a lov ve vodě). Mají své vlastní specializované dílny a kladou vysoký důraz na kvalitu výrobků. Sídlí nedaleko Pardubic. *(Entosphinx, 2014)*

Entadus

Jedná se o firmu působící na trhu již 25 let. Tato firma se zabývá výrobou a distribucí entomologických pomůcek, především entomologických krabic, kufrů a napínáků, lze tu však objednat i špendlíky, transportní krabice, baničky na dezinsekci a světelné lapače. Firma vlastněná Dr. Dušanem Vaculou sídlí v Bílovci nedaleko Ostravy. *(Entadus, 1999)*

Entochrysis

Opět se jedná o firmu zabývající se výrobou a prodejem tradičních entomologických pomůcek (špendlíků, holí, pytlů, rámečků, pinzet, mikroskopů, lup aj.). Tato firma sídlí v Mikulovicích v Olomouckém kraji. *(Entochrysis, 2020)*

Entoprofi

Stálá a dlouholetá firma sídlící ve Vysoké nad Labem. Založena byla již v roce 1996, ovšem v této době vystupovala pod názvem Carabid. Své výrobky prodává na entomologických dnech nebo prostřednictvím e-shopu. Výběr má podobně jako předchozí dvě firmy obrovský: Entomologické potřeby pro preparaci: (entomologické krabice, entomologické špendlíky, lepidla, lupy, minucie, nalepovací štítky, nůžky a skalpely, pinzety, preparační jehly); entomologické potřeby pro lov: (duralové - teleskopické hole, exhaustory, chemikálie, lampy uv a příslušenství, pytle k sítím, rámy k sítím, sběrací lahve, úchytky). *(Entoprofi, 2007)*

Shrnuto do jedné věty: Na českém trhu se nic ani vzdáleně podobného tomuto produktu nevyskytuje. Většina společností se ani nezabývá výrobou síťovin a výrobků z nich tvořených. Z tohoto přehledu a analýzy jako takové vyplývá, že se české e-shopy nezabývají rozmnožovací a odchovnou oblastí entomologie. Ve svém sortimentu, totiž nemají žádný z uvedených konkurenčních produktů, ani nic jim podobného. Jinak řečeno, nevedou nic, v čem by se hmyz dal odchovat, či jen chovat.

Světový trh

Světový trh je již ve vyrábění odchovných vaků a klecí úspěšnější. V kapitole přímé konkurence a konkurenčních produktů jsou popsány odchovné klece, které má většina velkých zahraničních obchodů ve stálé nabídce. Zde jsou uvedeny pro představu příklady těchto e-shopů.

NHBS

Jedná se o britskou firmu založenou v roce 1985. Její zkratka znamená Natural History Book Servis a dnes se již jedná o velkou holdingovou společnost vlastnící několik společností. Nabízejí největšího sortiment knih a vybavení na ochranu přírody, ekologie a ochrany přírody na světě, podporují nejrůznější projekty a věnují se i různým druhům poradenství.

Ve svém e-shopovém obchodě mají celou sekci věnovanou entomologii i kapitolu pouze o odchovu a rozmnožování hmyzu. V této sekci lze nalézt velkou soustu odchovných boxů, rukávů, vaků a dalších pomůcek určených k této fázi zkoumání hmyzu. *(NHBS, 1985; přeloženo z anglického originálu)*

Watdon

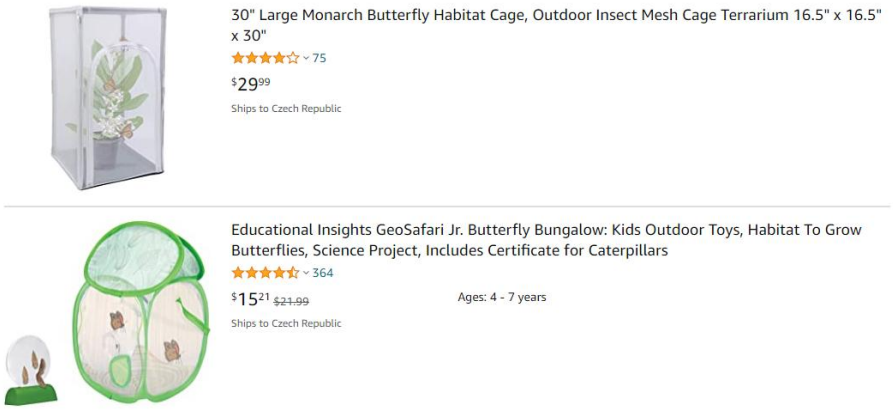
Neboli Watkins & Doncaster je vysoce specializovaným rodinným podnikem založeným v roce 1874 Williamem Watkinsem v Eastbourne ve Velké Británii. Původně byla firma převážně zaměřena na studium motýlů, ale dále se rozšiřovala a dnes se již nedá specifikovat pouze tímto oborem. Vybavení, z velké části vyráběné firmou, je zasíláno po celém světě a je využíváno jak soukromými sběrateli, tak i pro výzkum v oblasti hubení škůdců. Pyšní se kvalitou svých tradičních výrobků, které jsou přizpůsobené moderním trendům nejen v oblasti entomologie.

Na svém webu mají speciálně zaměřenou oblast s názvem „Breeding equipment“, ve které se nachází odnož pouze pro „Chovné klece na hmyz a „Hmyzí domečky““. Zde lze najít 7 typů odchovných klecí nejrůznějších tvarů a velikostí. *(Watdon, 2009; přeloženo z anglického originálu)*

Další

Obdobných stránek s podobnými produkty je samozřejmě mnoho. Jako další příklady firem, které ve své nabídce mají odchovné klece, lze uvést například: Autralian Entomological Supplies, Taiwanská firma BugDorms nebo třeba Nizozemská firma Veldshop.

A přestože jsou i na světovém trhu e-shopy zabývající se entomologickými potřebami, které tuto nabídku nevedou jako například firma Eisolab, Avantor, Home science tools, apod… stále se na minimálně třech velkých kontinentech nachází firmy, které podobné produkty vyrábí a aktivně prodávají. Ostatně v případě zájmu si může nezkušený amatérský entomolog objednat primitivní útočiště hmyzu i na Amazonu či eBayi.



Obrázek 20 - Konkrétní ukázka nabídky online obchodu (Zdroj: Amazon)

4.3.4 Konkurenční výhody

Hlavní konkurenční výhodou tohoto produktu bude jistě cena – nejmenší a nejlevnější varianty BugDorms jsou už podstatně dražší než může být tato líheň, a větší, kam by se vešlo podobné množství materiálu, jsou zase desetkrát dražší.

Další hlavní výhodou líhně je zachycovací mechanismus, kterým se hmyz dostane ven. Tento prvek chybí u všech konkurenčních produktů na trhu. Takové produkty pak již nejsou moc líhněmi, používají se spíše k chovu a to právě proto, že hmyz se z nich dostává obtížně ven. Musí se pak neustále kontrolovat a vybírat z nich vylíhlý hmyz, zatímco zkoumaná líheň se pouze pověsí a nechá být, maximálně se doplňuje líh v láhvi a kontroluje, jestli to kutilky někde neprokousaly.

Předposledním bodem, který stojí za to zmínit je kvalita výrobku. Pokud bude usilováno o to, aby byl produkt vyráběn pouze a jenom z monofilního typu tkaniny, poté těmto produktům může hravě konkurovat právě svou pevností a udržitelností. Polyesterové síťoviny prokousnou i středně velké druhy blanokřídlých. A v neposlední řadě stojí za to zmínit fakt, že v době, kdy líheň není používaná, je opravdu nenáročná na uskladnění a s údržbou majitel také nebude mít žádné starosti.

4.3.5 Shrnutí

Na českém trhu jde o opravdu inovativní produkt, ke kterému zde čeští entomologové nemohou najít ani vzdálenou náhradu, neboť české obchody s entomologickými potřebami podobné produkty nenabízí. Na světovém trhu už je to ovšem složitější, neboť se ukázalo, že několik lidí již v minulosti mělo podobný nápad. Největší konkurenční výhodou tohoto produktu je určitě kvalita, promyšlenost zpracování a skladnost při uchovávání. Aby se však prosadil na trhu, bude potřebovat správnou cenovou strategii, která se musí odvíjet od cen konkurenčních produktů na trhu.

4.4 Komercializace produktu

Vzhledem k tomu, že produkt byl vynalezen na půdě Univerzity Hradec Králové, jeho uvedení na trh bude provedeno pomocí procesu komercializace.

Jak obecně funguje proces komercializace, je vysvětleno již v teoretické části práce. Jak je tomu konkrétně na Univerzitě Hradec Králové, je popsáno níže.

Produkt jako takový musí projít řadou posudků a různými stupni hodnocení. Výsledkem všeho je prohlášení, zda univerzita stojí o to se do procesu komercializace zapojit. V kladném případě stanoví formu právní ochrany duševního vlastnictví a podílí se spolu s autorem na celém průběhu vlastní komercializace a to jak organizačně, tak i finančně. *(Kuča, Rektorský výnos 2020*)

Následně se s duševním vlastnictvím zachází dvěma způsoby. Buďto se zájemci prodá celý patent nebo je mu udělena licence na jeho využití k účelům stanoveným smlouvou. V tomto případě bude mít vynálezce zájem spíše o možnost prodeje licence, při které bude pravidelně dostávat podíl z každého prodaného kusu. *(Kuča, Rektorský výnos 2020*)

Tento produkt je již právně ošetřen užitným vzorem a je znám i potenciální zájemce o výrobu a prodej produktu. Lze proto teoreticky navazovat dalším krokem, který je uveden i v příslušném výnosu rektora:

„Je zpracován komercializační projekt na úrovní pracoviště kanceláře transferu technologií na UHK. Návrh komercializačního projektu musí obsahovat zpravidla tyto informace:

- *označení výsledku výzkumu (technologie, vynálezu, zlepšovacího návrhu, počítačového programu, databáze, atp.);*
- *zvolené způsoby právní ochrany výsledku;*
- *plánované kroky technického, tržního, obchodního charakteru pro plánované zvýšení hodnoty vědeckého výsledku pro komerční uplatnění;*
- *časový a finanční plán vč. zdrojů krytí pro provedení výše uvedených kroků, věcný případně též termínovaný harmonogram dalšího postupu" (Kuča, Rektorský výnos 2020)*

Univerzita Hradec Králové chce podpořit vědce k vymýšlení nových a nových nápadů a inovací a díky tomu patří mezi nejštědřejší z univerzit a zajišťuje autorovi inovativního produktu až 90% z případného příjmu a sama si nechává pouze oněch zbylých 10 %. *(Kuča, Rektorský výnos 2020)*

Následující kapitola může být podkladem pro poskytnutí informací o komerčním uplatnění využitelným pro samotný komercializační projekt.

4.5 Stanovení ceny a podíly na zisku

Tato kapitola bude zaměřena nejprve na určení ceny produktu metodou nákladově orientované ceny a porovnání cen konkurence. Poté bude provedena kalkulace očekávaných tržeb a analýza vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu.

4.5.1 Určení ceny

Zde bude vytvořena cena líhně. Při tvorbě této ceny bude brán ohled na informace zjištěné během spolupráce s firmou a bude určena na základě nákladově orientované tvorby cen a cen konkurenčních produktů.

Nákladově orientovaná tvorba ceny

Specifikace nákladů

Na základě dřívější spolupráce byla pro výrobu a distribuci produktu vybrána firma Entosphinx. Je to mezinárodní firma s dlouhou historií a popularitou a v minulosti již o produkt projevila zájem. V případě zájmu by tedy tato spolupráce byla nabídnuta v první řadě jí. Vzhledem k tomu, že produkt je výstupem vědeckovýzkumné činnosti, v rámci níž již vzniklo několik desítek kusů tohoto produktu, je možné určit vlastní náklady výroby. Tyto informace budou sloužit jako východisko pro konstrukci ceny. Vlastní náklady výroby činily 300 Kč za jeden produkt. Z těchto celkových nákladů byly odečteny náklady na materiál, aby bylo možno stanovit režijní náklady na jednici, viz níže.

Přímý materiál

- *Látka: Monofil: 1800 cm2* – Stránka Dům látek uvádí cenu za 140x70 cm (látka na plochu dvou líhní včetně dodělávek) na 118 Kč (bez dopravy s DPH). Na barvě nezáleží, cena za černou i bílou zůstává stejná. Na jednu líheň je tedy částka za látku **59 Kč**. *(Dům látek, 2021)*
- *Zip*: *60 cm* – Stránka Ráj šití vede v evidenci 60-ti centimetrový zip za **15 Kč** (bez dopravy s DPH) *(Ráj šití, 2017)*
- *Nádoba*: Plastové laboratorní nádoby těchto rozměrů vychází průměrně na **20 Kč.**

Režijní náklady na jednici

Po odečtení přímých nákladů na materiál vychází režijní náklady na jednici na **206 Kč.** Jedná se například o náklady na mzdy, účetnictví, pronájem, management, apod.

Rozklad vlastních nákladů výroby jednoho produktu v Kč		
Vlastní náklady výroby celkem		**300**
Přímý materiál	Látka	59
	Zip	15
	Nádoba	20
	Celkem	**94**
Režijní náklady na jednici		206
Náklady celkem		**300**

Tabulka 4 - Rozklad vlastních nákladů výroby jednoho produktu v Kč (Zdroj: vlastní zpracování)

Stanovení ceny na základě ceny konkurenčního produktu

Konkurenční produkty stejných rozměrů vychází nejméně na 390 Kč a to se mluví o odchovných vacích a rukávech nemajících zip, rukáv či jiné výhody, které zkoumaný produkt nabízí. Naopak nejvyšší částka za BugDorms rozměrově 50x50x50 cm je 1600 Kč. Popisovaná líheň nemá určený třetí rozměr, ale vejde se do ní velké množství materiálu, navíc, jak je uvedeno v popisu produktu, obsahuje rukávový vývod, zipové rozepínání a velká je 60x60 cm. Vzhledem k těmto okolnostem lze tedy cenu konkurenčního produktu stanovit na rozptyl 400 až 1600 Kč a to bez dopravy a DPH.

Porovnání konkurenčních produktů s líhní na hálky			
Produkt	**Cena**	**Rozměry**	**Popis**
Odchovné vaky a rukávy	390 Kč	66x100 cm	plochy vak, šňůrka na zavázání, batva: bílá, materiál: měkká síťovina
Pop-up klec	415 Kč	40x40x60 cm	krychlová, stojící, otevírání na zip, barva: bílá, materiál: měkká síťovina
Závěsná válcová síť	690 Kč	40x50 cm	válcová, závěsná, otevírání na zip, barva černá, materiál: měkká síťovina
Klec s květináčem	865 Kč	25x45 cm	válcová, stojící, otevírání na zip, barva: černá, matriál: měkká síťovina
BugDorms	1 600 Kč	50x50x50 cm	krychlová, stojící, otevírání na zip + rukáv, barva: bílá, materiál: polyester
Líheň hálek	**500 Kč**	**60x60 cm**	**plochý trojúhelníkový vak, závěsný, otevírání na zip + rukáv se sběrnou nádobou, barva:bílá, černá, materiál: monofil**

Tabulka 5 - Porovnání konkurenčních produktů s líhní na hálky (Zdroj: vlastní zpracování)

Marže (= výdělek/výnos)

Firmou Entosphinx byl v předchozí spolupráci prodán produkt „ze známosti“ (nižší cena díky dlouhodobé známosti a spolupráci mezi firmou Entosphinx a vynálezcem produktu) za cenu 335 Kč, z toho lze vypočítat zisk 35 Kč, tedy zhruba 11% marži. Dále však firma Entosphinx uvedla, že prodejní cenu tohoto produktu pro veřejnost by nastavila nejméně na 420 Kč. Z této částky již vyplývá marže větší, konkrétně 28,6%. Vzhledem k tomu, že zisk se však v tomto obchodu bude dělit mezi tři různé strany a i samotný vynálezce z toho bude chtít mít rozumný výnos je potřeba tuto hranici posunout.

S přihlédnutím k cenám konkurenčních produktů, kvalitě tohoto produktu a jeho jedinečnosti na českém trhu se není potřeba bát toho přiblížit se i k vyšším zahraničním cenám a tam se vydat rozumnou cestou zajímavou i pro české zákazníky. Když by se tedy zvažovala cena průměrného konkurenčního produktu (průměr z rozmezí cen: 400 až 1600 Kč) na 1000 Kč, je možné si dovolit určit marži až na 70 %.

Přehled jednotlivých marží, včetně výsledné marže			
Typ marže	**%**	**Kč**	**Prodejní cena**
Cena bez marže	**0**	**0**	**300 Kč**
Marže "ze známosti"	11	35	335 Kč
Prodejní marže navržená firmou Entosphinx	28,6	120	420 Kč
Marže určená cenou průměrného konkurenčního produktu	70	700	1 000 Kč
Výsledná marže produktu	**40**	**200**	**500 Kč**

Tabulka 6 - Přehled jednotlivých marží, včetně výsledné marže (Zdroj: vlastní zpracování)

Volba marže je ve výsledku velice závislá na primárním trhu, kterým je jednoznačně trh český. Z tohoto důvodu si není možné dovolit cenu zvednout až na maximálních 1000 Kč, protože by na tomto trhu nemusela mít optimální úspěch. Kvůli velikosti výsledné prodejní ceny produktu, tak byla marže nastavena na 40%, čímž se zvedne původní cena navržená firmou Entosphinx a zároveň je velká pravděpodobnost úspěšnosti na všech trzích.

Výsledná cena

Díky zjištění, že na světovém trhu se nejedná o inovativní produkt, bude cenové strategii věnována velká pozornost a právě cena bude nastavena jako největší konkurenční výhoda produktu. Vzhledem k relativně nízkým vlastním nákladům výroby a vysokým cenám konkurenčních produktů, to však nebude problém a i tak by měly zapojené strany dosahovat zisku. Autorka považuje za vhodné výslednou cenu odvíjet od konkurence s přihlédnutím k cenám jiných produktů a celkové situaci na primárním českém trhu.

Vlastní náklady výroby činí 300 Kč a marže byla stanovena na 200 Kč. Cena **500 Kč** (bez DPH 21%), bude stále relativně hluboko pod cenami zahraniční konkurence. Na českém trhu není zkoumaný produkt s čím srovnávat, ale podle odborného odhadu firmy Entosphinx by za o něho za cenu 420 Kč měl být zájem, takže cena o 80 Kč vyšší by měla mít stále optimální úspěch i na tomto trhu. Na základě všech vstupních informací i po poradě s původcem a jeho zkušenostmi v tomto oboru tedy bude pro další kalkulace tato cena uvažována. Marže na produktu v tomto případě bude celých 40%.

Rozklad ceny jednoho produktu v Kč			
Cena produktu			**500**
Vlastní náklady výroby	Přímý materiál	Látka	59
		Zip	15
		Nádoba	20
		Celkem	**94**
	Režijní náklady na jednici		206
	Náklady celkem		**300**
Marže			**200**

Tabulka 7 - Rozklad ceny jednoho produktu (Zdroj: vlastní zpracování)

Další dělení marže v rámci procesu komercializace

Tato marže: 200 korun se bude následně dělit mezi Univerzitu Hradec Králové, společnost Entosphinx a vynálezce. Zde bude hodně záležet na smluvních podmínkách dohodnutých se společností. Na základě informací od paní RNDr. Mgr. Růženy Štemberkové, Ph.D., která je vedoucí transferu v ČR, je odhadnuto, že firma nebude chtít vynálezci dát více než 9% z obratu. *(Štemberková, 2021)* I to je však absolutní maximum, kterého se dosahuje. Na UHK jsou zkušenosti spíše nižší, jedná se o rozmezí 2- 4% z obratu. Pro další výpočty proto byla zvolena právě **4%** procenta pro rozdělení obratu. Toto dělení je zobrazeno v tabulce č. 8.

Procenta z obratu	%	Kč/ks
Cena produktu	**100**	**500**
Celkové náklady	60	300
Marže	40	200
Entosphinx	**96**	**480**
Univerzita	**0,4**	**2**
Vynálezce	**3,6**	**18**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8 - Rozdělení procent z obratu (4%)

4.5.2 Určení možné velikosti poptávky

Analýza potenciálního trhu a odhad potenciálních zákazníků byl velice složitým procesem, neboť každá země má entomologické a arachnologická společnosti jinak seskupené. Navíc se většinou jedná o organizace s placeným členstvím a ne každý, kdo ve svém volném čase jde laicky zkoumat a pozorovat hmyz do přírody, musí nutně stát o tyto poplatky. Nicméně v bakalářské práci je východiskem předpoklad, že určité procento členů zájmových skupin jsou potenciálními odběrateli produktu. S ohledem na omezenou dostupnost dat a nízké procento zpětné vazby ze světových organizací je pozornost zaměřena primárně na český trh, o kterém se podařilo shromáždit informací dostatek.

Počet potenciálních zájemců		ČR	UK	USA
Entomologie	Hobisté	558	900	4 000
	Výzkumníci	417	600	3 000
Arachnologie	Hobisté	53	420	1 500
	Výzkumníci	36	280	300
Celkem	**12 064**	**1 064**	**2 200**	**8 800**

Tabulka 9 - Počty potenciálních zájemců z jednotlivých zkoumaných trhů (Zdroj: vlastní zpracování)

Do tabulky č. 9 byly zahrnuty tři hlavní trhy, které byly dohledány nejlépe. Bohužel, jak u Velké Británie, tak i USA se už jedná o tak velké země, že mají celý systém příslušných organizací a tento systém není nijak korigován. Pro představu: Ve Spojených státech amerických existuje entomologická společnost pro každý jeden stát, poté tam však existuje i společnost ESA pro celé USA, ze které byly čerpány informace, a doufalo se, že bude mít přehled o jednotlivých společnostech napříč státy. Opak byl však pravdou. Ač byly zaslány údaje o společnosti ESA, tato společnost neměla ani nejmenší představu o dílčích společnostech, a tak se průzkum tohoto trhu stal relevantním jen z malé části. To samé pak platí i pro další zkoumané trhy. Ve spojeném království mají například organizace rozděleny podle řádů hmyzu a všude nastával podobný problém.

Jak již bylo řečeno, z tabulky a z celého dalšího průzkumu je tak relevantní pouze trh český, ostatní trhy uvedené v tabulkách jsou pouze orientační, protože dané hodnoty mohou být ve skutečnosti mnohem větší.

V následujících tabulkách je zobrazeno odhadované množství zájemců o zkoumaný produkt v jednotlivých letech po uvedení na trh. První tabulka znázorňuje jasný český trh a druhé dvě tabulky pak relativní trhy USA a UK. Předpoklady vychází z úvahy rozšíření povědomí o produktu a využití produktu jako takového. Odhaduje se, že v prvním roce zákazníci nebudou o produktu moc vědět, nebude rozšířený, v následujících dvou letech se povědomí zvedne a zákazníci si dokoupí požadované množství kusů a v posledních dvou letech se přidávají poslední z nich, plus si dokupují líhně za ty, které se již mohly časem poškodit. V dalších letech se díky udržitelnosti líhní (5 let), dá očekávat již jen opakování maximálně posledních dvou let uvedený v tabulkách.

Potenciální procentuální český trh pro prvních 5 let										
Rok	1.		2.		3.		4.		5.	
Procento	10%	15%	20%	30%	40%	40%	20%	30%	15%	25%
Hobisté	61	x	122	x	245	x	122	x	92	x
Výzkumníci	x	68	x	136	x	181	x	136	x	113
Celkem	129		258		426		258		205	

Tabulka 10 - Potenciální procentuální český trh pro prvních pět let (Zdroj: vlastní zpracování)

Rozdíl v procentech jednotlivých zemí záleží jednak na rozšíření povědomí do světa, přeci jen o českém produktu se v České republice zákazníci dozvědí dříve, než v Anglii, a v Anglii zase dříve, než ve Spojených státech a jednak na faktu, že na zahraničních trzích se nejedná o inovativní produkt. Lze tedy přepokládat, že ani teoretická polovina všech potenciálních zákazníků nebude o tento produkt jevit zájem, ač bude cenově přijatelnější než jeho zahraniční alternativy.

Potenciální procentuální trh USA pro prvních 5 let										
Rok	1.		2.		3.		4.		5.	
Procento	2%	5%	5%	10%	10%	20%	15%	25%	10%	15%
Hobisté	110	x	275	x	550	x	825	x	550	x
Výzkumníci	x	165	x	330	x	660	x	825	x	495
Celkem	275		605		1 210		1 650		1 045	

Tabulka 11 - Potenciální procentuální trh USA pro prvních 5 let (Zdroj: vlastní zpracování)

Potenciální procentuální trh UK pro prvních 5 let										
Rok	1.		2.		3.		4.		5.	
Procento	4%	7%	10%	15%	15%	20%	13%	18%	10%	15%
Hobisté	53	x	132	x	198	x	172	x	132	x
Výzkumníci	x	62	x	132	x	176	x	158	x	132
Celkem	114		264		374		330		264	

Tabulka 12 - Potenciální procentuální trh UK pro prvních 5 let (Zdroj: vlastní zpracování)

Proč je každá země rozdělena na hobisty a výzkumníky? Každý výzkumník potřebuje ke svému zaměření úplně jiný počet líhní než hobista a má k tomu samozřejmě i úplně jinou možnost finančních prostředků, viz kapitola „Poptávka“. V této relativně optimistické variantě je uvažováno tak, že ať už se jedná o výzkumníka nebo hobistu, vždy má zájem zhruba o polovinu toho, co ke svému zaměření potřebuje. V případě hobisty se tedy bude jednat o 5 líhní, v případě výzkumníka je počítáno s 20 líhněmi. Ač je určeno, že některé výzkumy mohou dosahovat potřeby i přes 70 líhní, tyto náhodné příjmy se nedají předvídat a byly by tak až moc optimistické. Tímto způsobem se dává prostor i případným dokupům v následujících letech a redukují se tím další možné výkyvy.

Potenciální objednané množství líhní na zemi na rok						
Rok		1.	2.	3.	4.	5.
ČR	Hobisté	**306**	**611**	**1 223**	**611**	**459**
	Výzkumníci	**1 358**	**2 716**	**3 621**	**2 716**	**2 263**
USA	Hobisté	550	1 375	2 750	4 125	2 750
	Výzkumníci	3 300	6 600	13 200	16 500	9 900
UK	Hobisté	264	660	990	858	660
	Výzkumníci	1 232	2 640	3 520	3 168	2 640
Celkem ČR		**1 664**	**3 327**	**4 844**	**3 327**	**2 722**
Celkem		**7 010**	**14 602**	**25 304**	**27 978**	**18 672**

Tabulka 13 - Potenciální objednané množství líhní na zemi na rok (Zdroj: vlastní zpracování)

4.5.3 Očekávané tržby a zisk

Když se roznásobí celkové množství objednaných líhní na zemi na rok neboli hodnoty z předchozí tabulky s cenou jedné líhně, která je určena na 500 Kč, dostává se projekt k poměrně zajímavým číslům na všech zkoumaných trzích, jak ukazuje tabulka následující.

Potenciální tržby v průběhu prvních pěti let v Kč						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Celkem na zemi
ČR	**831 833**	**1 663 667**	**2 422 000**	**1 663 667**	**1 360 917**	**7 942 083**
USA	1 925 000	3 987 500	7 975 000	10 312 500	6 325 000	30 525 000
UK	748 000	1 650 000	2 255 000	2 013 000	1 650 000	8 316 000
Celkem na rok	**3 504 833**	**7 301 167**	**12 652 000**	**13 989 167**	**9 335 917**	**46 783 083**

Tabulka 14 - Potenciální tržby v průběhu prvních pěti let (Zdroj: vlastní zpracování)

Je potřeba však znovu připomenout, že jediný relativně spolehlivý a přesný obraz toho, jak to může v realitě vypadat, je český trh. Z toho tedy vyplývá reálná šance během prvních pěti let utržit na produktu cca **8 miliónů Kč** a to jenom na českém trhu.

Kdyby se ovšem vzalo v potaz, že se podařilo zmapovat pouze určitou část dvou dalších zemí a to se jedná pouze o dvě země, dá se očekávat, že tato hodnota může nabýt až několika set procentních hodnot navíc. Podle neověřitelného, ale odborného odhadu ELG, bylo na světě před rokem 2000 kolem 25 000 entomologů *(The Entomological Livestock Group, 2006),* aniž by do toho byli započítáni arachnologové, novější údaje a přesnější analýzy, suma tržeb z tohoto počtu entomologů vychází zhruba na 150 miliónů Kč. A podle názoru autorky práce je toto číslo ještě malé, neboť pokud je jen ČR cca 600 entomologů, v Anglii 1500 a v USA minimálně 7000, nevěří tomu, že by na světě bylo pouze 25 000 členů této specifické komunity.

Následující finální tabulky zdůrazňují vynálezcův podíl na těchto tržbách včetně jeho měsíční hodnoty.

Rozklad poteciálních tržeb z českého trhu na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**831 833**	**1 663 667**	**2 422 000**	**1 663 667**	**1 360 917**	**1 588 417**
Entosphinx (96%)	798 560	1 597 120	2 325 120	1 597 120	1 306 480	1 524 880
Univerzita (0,4%)	3 327	6 655	9 688	6 655	5 444	6 354
Vynálezce (3,6%)	**29 946**	**59 892**	**87 192**	**59 892**	**48 993**	**57 183**
Měsíčně	**2 496**	**4 991**	**7 266**	**4 991**	**4 083**	**4 765**

Tabulka 15 - Rozklad potenciálních tržeb z ČR na procenta z obratu (4%), (Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka č. 15 představuje onen „reálný“ potenciální zisk z obratu na českém trhu, a tabulka č. 16 poté celkový možný zisk z obratu ze všech třech minimálně částečně zmapovaných trhů.

Rozklad věškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**3 504 833**	**7 301 167**	**12 652 000**	**13 989 167**	**9 335 917**	**9 356 617**
Entosphinx (96%)	3 364 640	7 009 120	12 145 920	13 429 600	8 962 480	8 982 352
Univerzita (0,4%)	14 019	29 205	50 608	55 957	37 344	37 426
Vynálezce (3,6%)	**126 174**	**262 842**	**455 472**	**503 610**	**336 093**	**336 838**
Měsíčně	**10 515**	**21 904**	**37 956**	**41 968**	**28 008**	**28 070**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 16 - Rozklad veškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu (4%)

Tabulky dělí celkové tržby na procenta náležící jednotlivým částem obchodního vztahu podle tabulky č. 8. Při těchto realistických procentech z obratu má tedy vynálezce šanci, při uvedení produktu na trh, utržit během prvních pěti let až téměř 290 000 Kč a to jen z českého primárního trhu.

4.5.4 Vývoj tržeb ve vazbě na procento z obratu

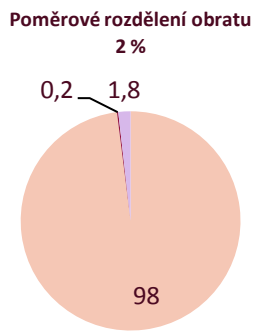
Asi největší a nejzásadnější neznámou v celé této analýze jsou obchodní podmínky a procenta z obratu smluvené s výrobní společností. Proto je vhodné uvést nakonec analýzu vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu, která ukáže možnou fluktuaci tržeb v závislosti na smluvených podmínkách.

Jako možný rozdíl v procentech z obratu byla nastavena hranice 50%, čímž se hodnoty procent posouvají na cca +2 nebo -2, tedy na 6 a 2 % z obratu pro vynálezce a univerzitu dohromady. Výsledná procenta podle této analýzy jsou uvedeny v tabulce a zobrazeny v grafech níže. (Žluté ohraničení označuje původní a zároveň cílový smluvní kontrakt.)

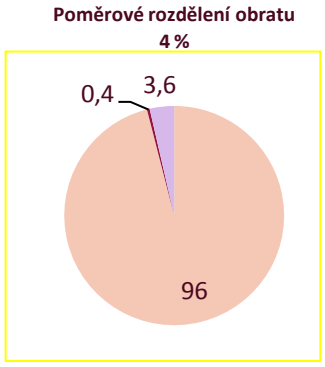
Procenta z obratu	2%	4%	6%
Entosphinx	98	96	94
Univerzita	0,2	0,4	0,6
Vynálezce	**1,8**	**3,6**	**5,4**

Zdroj: vlastní zpracování

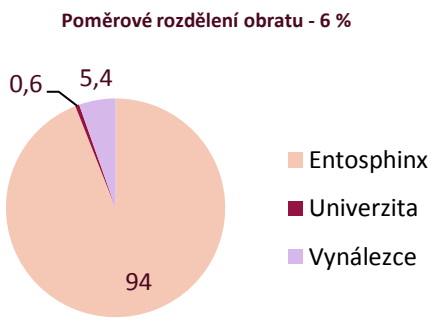
Tabulka 17 - Vývoj tržeb ve vazbě na procento z obratu



Graf 5 - Poměrové rozdělení (2%), *(vlastní zpracování)*



Graf 7 - Poměrové rozdělení (4%), *(vlastní zpracování)*



Graf 6 - Poměrové rozdělení (6%), *(vlastní zpracování)*

Zde jsou již v tabulkách rozloženy tržby mezi jednotlivé strany komercializace podle analýzy vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu. Procenta v názvu tabulek pro přehlednost určují, podle kterého procentuálního zastoupení univerzity a vynálezce na obratu, z tabulky č. 17, je tabulka propočítána. Pro ještě větší přehlednost jsou trhy rozděleny na český a zjednodušený celkový trh, stejně jako v předchozí kapitole.

Český trh

Rozklad poteciálních tržeb z českého trhu na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (2%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**831 833**	**1 663 667**	**2 422 000**	**1 663 667**	**1 360 917**	**1 588 417**
Entosphinx (98%)	815 197	1 630 393	2 373 560	1 630 393	1 333 698	1 556 648
Univerzita (0,2%)	1 664	3 327	4 844	3 327	2 722	3 177
Vynálezce (1,8%)	**14 973**	**29 946**	**43 596**	**29 946**	**24 497**	**28 592**
Měsíčně	**1 248**	**2 496**	**3 633**	**2 496**	**2 041**	**2 383**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 18 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 2%)

Rozklad poteciálních tržeb z českého trhu na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (4%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**831 833**	**1 663 667**	**2 422 000**	**1 663 667**	**1 360 917**	**1 588 417**
Entosphinx (96%)	798 560	1 597 120	2 325 120	1 597 120	1 306 480	1 524 880
Univerzita (0,4%)	3 327	6 655	9 688	6 655	5 444	6 354
Vynálezce (3,6%)	**29 946**	**59 892**	**87 192**	**59 892**	**48 993**	**57 183**
Měsíčně	**2 496**	**4 991**	**7 266**	**4 991**	**4 083**	**4 765**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 19 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 4%)

Rozklad poteciálních tržeb z českého trhu na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (6%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**831 833**	**1 663 667**	**2 422 000**	**1 663 667**	**1 360 917**	**1 588 417**
Entosphinx (94%)	781 923	1 563 847	2 276 680	1 563 847	1 279 262	1 493 112
Univerzita (0,6%)	4 991	9 982	14 532	9 982	8 166	9 531
Vynálezce (5,4%)	**44 919**	**89 838**	**130 788**	**89 838**	**73 490**	**85 775**
Měsíčně	**3 743**	**7 487**	**10 899**	**7 487**	**6 124**	**7 148**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 20 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (český trh, 6%)

Zjednodušený celkový trh

Rozklad věškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (2%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**3 504 833**	**7 301 167**	**12 652 000**	**13 989 167**	**9 335 917**	**9 356 617**
Entosphinx (98%)	3 434 737	7 155 143	12 398 960	13 709 383	9 149 198	9 169 484
Univerzita (0,2%)	7 010	14 602	25 304	27 978	18 672	18 713
Vynálezce (1,8%)	**63 087**	**131 421**	**227 736**	**251 805**	**168 047**	**168 419**
Měsíčně	**5 257**	**10 952**	**18 978**	**20 984**	**14 004**	**14 035**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 21 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 2%)

Rozklad věškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (4%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**3 504 833**	**7 301 167**	**12 652 000**	**13 989 167**	**9 335 917**	**9 356 617**
Entosphinx (96%)	3 364 640	7 009 120	12 145 920	13 429 600	8 962 480	8 982 352
Univerzita (0,4%)	14 019	29 205	50 608	55 957	37 344	37 426
Vynálezce (3,6%)	**126 174**	**262 842**	**455 472**	**503 610**	**336 093**	**336 838**
Měsíčně	**10 515**	**21 904**	**37 956**	**41 968**	**28 008**	**28 070**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 23 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 4%)

Rozklad věškerých potenciálních tržeb na procenta z obratu v prvních pěti letech provozu (6%)						
Rok	1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Tržby	**3 504 833**	**7 301 167**	**12 652 000**	**13 989 167**	**9 335 917**	**9 356 617**
Entosphinx (94%)	3 294 543	6 863 097	11 892 880	13 149 817	8 775 762	8 795 220
Univerzita (0,6%)	21 029	43 807	75 912	83 935	56 016	56 140
Vynálezce (5,4%)	**189 261**	**394 263**	**683 208**	**755 415**	**504 140**	**505 257**
Měsíčně	**15 772**	**32 855**	**56 934**	**62 951**	**42 012**	**42 105**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 22 - Rozklad potenciálních tržeb na procenta z obratu (světový trh, 6%)

Z analýzy vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu vyplývá, že v závislosti na dohodnutých parametrech v licenční smlouvě, lze očekávat rozdíl v hrubém zisku vynálezce průměrně +- 28 592 Kč za rok na českém trhu a až +- 168 419 Kč za rok na zjednodušeném celkovém trhu.

V tabulce č. 24 je nakonec ještě pro jasnější představu propočítaná rentabilita tržeb pouze pro tento produkt, a to jak pro firmu, tak pro vynálezce. V případě firmy by tento ukazatel měl nabývat hodnoty minimálně deseti procent, což u firmy Entosphinx splňuje dokonale. Pro vynálezce tato hodnota jednoduše znamená, že na jednu korunu tržeb mu náleží následující části korun.

ROS - EBIT/Sales			
Procenta z obratu	2%	4%	6%
ROS pro vynálezce	0,018	0,036	0,054
ROS celkové	**0,4**		

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 24 - ROS

4.5.5 Shrnutí

První fází bylo určit prodejní cenu líhně. Ta byla stanovena na základě kalkulace vlastních nákladů výroby a konkurenčních cen na 500 Kč. Tato varianta nejen že dokonale pokrývá veškeré náklady spojené s výrobou, navíc je a bude i zásadní konkurenční výhodou, kterou produkt na mezinárodním trhu potřebuje a kromě toho i zajišťuje relativně přiměřený příjem pro všechny strany komercializace. Zisk z této ceny, který tvoří 200 Kč, by měl být vzhledem k tržní síle, počtu požadovaných líhní a této ceně schopný jen z českého trhu přinést vynálezci během prvních pěti let při 4% z obratu 285 915 Kč. Pokud by se přihlédlo i k zahraničí, kde má produkt velkou šanci na uplatnění, i když je v tuto chvíli zpracováno jen z velmi malé části, tak se tato čísla mění ještě na zajímavější vyhlídky. Zde se již totiž mluví o hodnotě 1 684 191 Kč a to se jedná opravdu jen o tři trhy, z čehož dva nejsou plně zpracovány kvůli nedohledatelnosti dat.

Analýza vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu, která ukončuje práci, bere zřetel na to, že smlouva s výrobní firmou Entosphinx nemusí dopadnout podle ideálních představ a uvádí tak do povědomí další možné scénáře příjmů všech stran. V případě vynálezce, kterému má tato práce primárně pomoci, se jedná o rozdíl průměrně +- 28 592 Kč za rok na českém trhu a +- 168 419 Kč za rok na zjednodušeném celkovém trhu.

I kdyby však došlo na tu nejméně příznivou variantu, kde se podaří usmlouvat pouze 2% z obratu a na mezinárodním trhu o něho nebude zájem, tak ho čeká pasivní hrubý příjem průměrně kolem 2 400 Kč měsíčně.

5 Shrnutí výsledků a doporučení

V první kapitole praktické části bakalářské práce byla popsána líheň hálek, která byla autorce práce přednesena jako inovativní produkt, o který je v oblasti entomologie zájem. Ve třetí kapitole byl proveden průzkum konkurence a rešerše patentů, které autora dovedly k závěru, že o inovativní produkt se nejedná, minimálně tedy ne na světovém trhu. Pro české entomology však o inovativní produkt opravdu jde, neboť české firmy vyrábějící entomologické potřeby podobné produkty v nabídce nemají. Proto se Česká republika stala primárním trhem projektu. Analýza poptávky a trhu se však díky předpokládané spolupráci s mezinárodní výrobní firmou Entosphinx, nemohla vztahovat pouze na český trh a tak se snažila prozkoumat i poptávku ve vzdálenějších koutech světa. Tento druhotný cíl se nepodařilo naplnit podle očekávání autora, z důvodu malé zpětné vazby od zahraničních entomologických organizací. Z tohoto důvodu byl dostatečně popsán trh primární a trh sekundární byl zobrazen, alespoň z malé části.

Ve druhé polovině praktické části bylo zjištěno, že komercializace na Univerzitě Hradec Králové je více než výhodná, neboť nejen, že vynálezci škola pomůže s právními a legislativními náležitostmi a navíc mu přenechá i 90% ze zisku, což je na tento způsob spolupráce více než štědré. Následovalo již konkrétní stanovení ceny a podílů na zisku, která vycházela z čísel zjištěných v předchozích kapitolách. Zde byla určena cena pomocí metod nákladů a konkurence na 500 Kč a propočítány tržby a zisk za prvních 5 let pro všechny tři strany komercializace na českém i zjednodušeném zahraničním trhu. Kapitolu ukončuje analýza vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu, která bere v úvahu možný rozptyl výnosů na základě domluvených procent z obratu v licenční smlouvě. Na úplný závěr je zde uvedena myšlenka shrnující v jedné větě výsledek práce: *„…I kdyby však došlo na tu nejméně příznivou variantu, kde se podaří usmlouvat pouze 2% z obratu a na mezinárodním trhu o* produkt *nebude zájem, tak vynálezce čeká pasivní hrubý příjem průměrně kolem 2 400 Kč měsíčně.“*

Limity práce

Tato práce je výsledkem průzkumů a analýz různých organizací a společností zabývajících se entomologií. Ač byla zpracována s velkou pečlivostí, autorka si uvědomuje jisté limity, které tato práce má.

Jedním z hlavních je celkový nedostatek informací o tomto zajímavém odvětví. V první řadě informace o společnostech sdružujících entomology různých zemí nejsou veřejně dostupné a jejich nedostatečnost je tak způsobena jejich nedostupností, případně neochotou vedoucích těchto společností informace poskytnout. V druhé řadě, protože se jedná o zájmové organizace, tak je má každá země specificky rozděleny. Jedna země je dělí podle tříd hmyzu, jiná podle částí země a mohou se v nich členové i překrývat. Dalším problémem těchto informací je, že ne všichni entomologové ať už profesionální, nebo amatérští musí být nutně členy těchto organizací.

Limitem firem prodávajících entomologické potřeby je jejich velké množství. Z tohoto principu vychází možnost, že jak autorka práce, tak vynálezce produktu mohli přehlédnout, nějakou malou firmu na českém trhu, která se touto výrobou zabývá. Nic méně se nebude s jistotou jednat o velkou známou firmu, tedy tento limit není brán za závažný. Limitem samotných konkurenčních produktů je fakt, že není známa technická náročnost jejich výroby a u patentů zase nemůže být známa jejich tržní cena.

Posledními limity práce je nezaručitelnost odhadů na procenta z obratu získané od výrobní firmy a fakt, že odhady tržeb ač vycházející z logických úvah jsou stále jen odhady a realita může být ve výsledku úplně jiná.

Doporučení

Doporučení tedy zní rozhodně líheň trhu představit. Začít komunikovat s univerzitou o možnosti komercializace, v souvislosti s tím se obrátit na firmu Entosphinx a s ní začít vyjednávat konkrétní obchodní podmínky. Důležitá bude schopnost vyjednávání s výrobní firmou o procentech ze zisku.

Odpověď na výzkumnou otázku

Odpověď na výzkumnou otázku „Jaký je potenciál uplatnění líhně hálek na trhu? A jakým způsobem a jak moc bude vynálezci užitečná?“ není zcela jednoznačná. Jedná se o velice potenciální produkt, který může mít ve světě velký úspěch a určitě může být svému vynálezci prospěšný. Jak se však dalo přepokládat od začátku, nemusí se to pro něho stát dostatečným příjmem na obživu, jako takovou. Z prokazatelných údajů vypracovaných v této bakalářské práci se hrubý měsíční příjem pro vynálezce pohybuje od průměrné hodnoty cca 2 400 Kč až po 42 000 Kč v závislosti na trzích a procentech z obratu. Rozdíl je zde tedy tak obrovský, že se nedá říct, zda pro něho bude opravdu významně prospěšným příjmem, nebo jen drobným přilepšením do rodinného rozpočtu. Vzhledem k tomu, že však vynálezce nepoužíval do této chvíle produkt žádným komerčním způsobem a bude se pro něho jednat opravdu o čistě pasivní příjem, pro který bude muset udělat pouze první kroky a uvést ho na trh, pak se dá říci, že ať už bude příjem jakýkoli, vždy to pro něho bude mít nějaký přínos. Nehledě na to, že i maximální současné odhadované hodnoty nemusí být rozhodně „maximální“ díky nedostatečným informacím o světovém trhu. Proto si autorka stojí za svým prohlášením, že to rozhodně stojí za to začít s tímto produktem podnikat, a to pokud možno co nejdříve.

6 Závěr

Tato práce měla za cíl navrhnout inovativnímu produktu z oblasti entomologie proces komercializace a zodpovědět otázky: Jaký je potenciál uplatnění líhně hálek na trhu a zda bude pro svého vynálezce výnosnou.

V první teoretické části byly popsány termíny úzce se vztahující k celému problému jako například pojmy komercializace a podnikový plán, které byly kostrou projektu. Další pojmy jako třeba inovace, patent, ale také entomologie, líheň a hálka se již pojily spíše k produktu jako takovému, vysvětlovaly ho, popisovaly a přibližovaly ho tak čtenáři.

Druhá část, praktická, nejprve popsala již konkrétně danou líheň. Následovala analýza trhu, která sice kvůli nedostatku informací nedokázala dosáhnout zcela požadovaných výsledků, popsala však dopodrobna český trh a navíc se jí povedlo zmapovat alespoň menší část dvou dalších světových trhů. Poté byla provedena analýza konkurence a rešerše konkurenčních produktů, díky kterým se došlo k závěru, že se nejedná přímo o inovativní produkt, protože ve světě se podobné produkty již vyrábí. Dalším bodem bylo popsání postupu komercializace líhně na Univerzitě Hradec Králové a na závěr následovala analýza stanovení ceny a zjištění konkrétních podílů na obratu jednotlivých stran komercializace. V té, jak název napovídá, byla za pomocí metody nákladů a konkurence stanovena cena produktu, zpracovalo se zde určení možné velikosti poptávky, propočítaly se zisky a jejich rozdělení mezi jednotlivé strany komercializace. A na závěr byla zpracována analýza vývoje tržeb ve vazbě na procento z obratu, která pokryla případné rozpory mezi úvahou a realitou.

Ve shrnutí poslední kapitoly i celé bakalářské práce jsou uvedeny konkrétní výsledky zkoumání, je zde odpovězeno na otázky položené v úvodu a jsou tu předneseny návrhy a doporučení, co by měl vynálezce podniknout s líhní dál, aby se pro něho stala výnosnou a naplnila tak svůj potenciál.

Myslím, že mohu říci, že se mi podařilo splnit cíl této bakalářské práce.

7 Použitá literatura

Afuah, A. (1998). Responding To Structural Industry Changes: A Technological Evolution Perspective. Oxford University Press, USA, roč. 6, č. 1, str. 183-202.

Amazon [online]. Německo: ©1996-2021, Amazon.com, 1996 [cit. 2021-4-27]. Dostupné z: https://www.amazon.de/

American Arachnological Society [online]. USA: American Arachnological Society, 2021 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: http://www.americanarachnology.org/

BOGUSH, PH. D., doc. Mgr. Petr. Rearing bag for insect development. Microsoft Word document. Univerzita Hradec Králové, 17.4. 2019n. l.

BOGUSCH, Petr, vedoucí katedry biologie PřF UHK, [emailové sdělení], Hradec Králové, 12.4.2021

British Arachnological Society [online]. Anglie a Wales: British Arachnological Society ©, 1968 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: https://wiki.britishspiders.org.uk/

BugDorm [online]. Taiwan: ©1995-2021 MegaView Science Co., 1995 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: https://shop.bugdorm.com/index.php

Business Plan Definition - Entrepreneur Small Business Encyclopedia. Entrepreneur - Start, run and grow your business [online]. -: Entrepreneur Media, - [cit. 2020-12-31]. Dostupné z: https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/business-plan

Cecidium. In: Futura Sciences [online]. France: https://www.futura-sciences.com/, 2001 [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: http://www.futura-sciences.us/dico/d/botany-cecidium-50003187/

CORBETT, Andrew C. a Jerome A. KATZ. Models of Start-up Thinking and Action: Theoretical, Empirical, and Pedagogical Approaches Vol: 18. 1. USA: Emerald Group Publishing Limited, 2016. ISBN 9781786354860.

Česká arachnologická společnost (ČAS) [online]. Česká Republika: Česká arachnologická společnost © 2008-2021, 2008 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: https://www.arachnology.cz/

Česká společnost entomologická (ČSE) [online]. Česká Republika: © 2021 Česká společnost entomologická, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: https://www.entospol.cz/

Definitions for Hatchery: Here are all the possible meanings and translations of the word Hatchery. In: Definitions [online]. -: STANDS4 LLC., 2001 [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: https://www.definitions.net/definition/Hatchery

DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovace a podnikavost: Praxe a principy. Praha: Management Press, 1993. ISBN 80-856-0329-2.

DUNLOP, Jason, tajemník ISA, [emailová konverzace], Hradec Králové, 20.4.2021

ECO-INOVATION. GENERAL GUIDELINES FOR DEVELOPING A BUSINESS PLAN. In: Eco-innovation: When business meets the environment [online]. ec.europa.eu: European Commission, 2012 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/files/docs/getting-funds/business_plan_guidelines.pdf

Entadus [online]. Šmeralova 438, 743 01 Bílovec: Dr. Dušan Vacula, 1999 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: http://www.entadus.cz/

Entochrysis [online]. Dlouhá 352, Mikulovice 53002 Česká republika: © 2020 ENTOCHRYSIS, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: https://www.entochrysis.cz/

Entoprofi: Entomologické potřeby pro sběratele [online]. 503 31 Vysoká nad Labem 248: © 2014 Valdemar Střelka, 2007 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: http://entoprofi.cz/cs/content/nase-nabidka

Entosphinx [online]. Hostovická 201, 533 01 Pardubice - Černá za Bory: © Copyright 2014 Entosphinx.cz, 2014 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: http://www.entosphinx.cz/cs/

EVERS, Natasha, James CUNNINGHAM a Thomas HOHOLM. The Business Model and Business Plan. Technology Entrepreneurship [online]. London: Macmillan Education UK, 2014, 2014, -(-), 151-180 [cit. 2021-04-06]. ISBN 978-1-137-02010-9. Dostupné z: doi:10.1007/978-1-137-02011-6_6

High Density Rearing System For Larvae. The Lens [online]. Australia: © 2021 License CC:BY-NC, 2021 [cit. 2021-4-26]. Dostupné z: https://www.lens.org/lens/patent/148-400-371-354-087

Hmyzí "domečky." Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.: ...poznáváme svět rostlin [online]. Praha, Česká Republika: Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 - Lysolaje, Česká republika, 2021 [cit. 2021-01-08]. Dostupné z: http://www.ueb.cas.cz/cs/content/hmyzi-domecky

HOLUBCOVÁ, Bc. Lucie. Význam malého a středního podnikání pro rozvoj regionu. Liberec, 2016. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce Ing. Miroslava Lungová, Ph.D.

Inovace (Innovation). Management Mania [online]. Google+: ManagementMania's Series of Management, 2011 - 2016 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: https://managementmania.com/cs/inovace

Jak se dá komercializovat? Centrum pro přenos poznatků a technologií Univerzity Karlovy [online]. Univerzita Karlova: © 2021 Centrum pro přenos poznatků a technologií, -, 31. červenec 2020 14:30 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: https://cppt.cuni.cz/CPPTN-286.html

Joseph Alois Schumpeter. Management Mania [online]. Česká republika: ManagementMania's Series of Management ISSN 2327-3658, 2011 - 2016 [cit. 2021-4-29]. Dostupné z: https://managementmania.com/cs/joseph-alois-schumpeter

Licence. Český statistický úřad [online]. Česká republika: Český statistický úřad, Aktualizováno dne: 10.12.2020 [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/licence

Method And Apparatus For Mass Producing Insects Entomopathogens And Entomoparasites. The Lens [online]. Australia: © 2021 License CC:BY-NC, 2021 [cit. 2021-4-26]. Dostupné z: https://www.lens.org/lens/patent/164-320-534-183-295

Monofil černý. Dům látek [online]. © Látky Mráz, 2021 [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: https://www.dumlatek.cz/produkt/satovka-16/

NENTWIG, Wolfgang, prezident společnosti The European Society of Arachnology, [emailová konverzace], Hradec Králové, 13.4.2021

NHBS: Wildlife, Ecology, Conservation [online]. UK: NHBS Ltd is registered in England and Wales, 1985 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: https://www.nhbs.com/

PATRICK, Ph.D., L. Brian, profesor biologie na Univerzitě Dakota Wesleyan, [emailová konverzace za společnost ESA], Hradec Králové, 13.4.2021

Professional Accountants in Business a International Federation of Accountants. Business Planning Guide: Practical Application for SMEs [online]. 2. doplňující vydání. 545 Fifth Avenue, 14th Floor New York, New York 10017 USA: © May 2006 by the International Federation of Accountants, 2006 [cit. 2021-04-06]. ISBN 1-931949-58-1. Dostupné z: https://www.ifac.org/system/files/publications/files/business-planning-guide-pr.pdf

PŘÍRUČKA PRO KOMERCIALIZACI VÝSLEDKŮ VĚDY A VÝZKUMU. Vědecko-technický park Univerzity Palackého [online]. Univerzita Palackého: © Vědeckotechnický park Univerzity Palackého v Olomouci, 2019 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: http://transfer.vtpup.cz/wp-content/uploads/2018/05/prirucka-pro-komercializaci-na-univerzite-palackeho-v-olomouci.pdf?x57420

Ráj šití [online]. Česká Republika: © OK business, 2017 [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: https://www.raj-siti.cz/

REKTORSKÝ VÝNOS Č. 17/2020. NAKLÁDÁNÍ S DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM NA UNIVERZITĚ HRADEC KRÁLOVÉ: 17. Univerzita Hradec Králové: prof. Ing. Kamil Kuča, Ph.D., v. r., 2020.

RÝDL, Karel. Inovace školských systémů. Praha: ISV, 2003. Pedagogika (ISV). ISBN 80-866-4217-8.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Kapitalismus, socialismus a demokracie. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2004. ISBN 80-732-5044-6.

SCHWETJE, Gerald a Sam VASEGHI. The Business Plan: How to Win Your Investors' Confidence [online]. -. Hamburg, Kopenhagen: Springer, 2007 [cit. 2021-04-06]. ISBN 978-3-540-25451-5. Dostupné z: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/BUSINESS%20PLAN%20The%20Business%20Plan.pdf

SOKOLOVÁ, Marcela. Základy managementu. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015. ISBN 978-80-7435-553-0.

SOMMER, Ing. Bc. David, sekretariát České společnosti entomologické, [emailové sdělení], Hradec Králové, 12.4.2021

SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

Štemberková, Růžena, vedoucí Kanceláře transferu technologií Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, [emailové sdělení], Hradec Králové, 27.4.2021

THE ENTOMOLOGICAL LIVESTOCK GROUP [online]. UK: -, 2006 [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: http://www.pwbelg.clara.net/

The Entomological Society of America (ESA) [online]. Annapolis ve státě Maryland: © ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA, 2019 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: https://www.entsoc.org/

The European Society of Arachnology [online]. Evropa: © 2021 European Society of Arachnology, 2021 [cit. 2021-04-18]. Dostupné z: http://www.european-arachnology.org/wdp/

The International Society of Arachnology - ISA [online]. Berlín: © 2015 International Society of Arachnology, 2015 [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: https://arachnology.org/

Twiss, B. (1989). Goodridge M., Managing Technology For Competitive Advantage: Integrating Technological And Organisational Development: From Strategy To Action. Trans-Atlantic Publications.

Urabe, K. (1988). Innovation and Management: International Comparison. Berlin, New York: Walter De Gruyter.

VEBER, Jaromír, Jitka SRPOVÁ et al. Podnikání malé a střední firmy. 3. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2012, s. 20-21. ISBN 978-80-247-4520-6

Watkins & Doncaster: The Naturalists [online]. UK: © 2009 - 2021 Watkins & Doncaster, 2009 [cit. 2021-04-14]. Dostupné z: https://www.watdon.co.uk/

Zákon č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech, v aktuálním znění. In: Česká Republika: Sbírka zákonů České Republiky, 1992, ročník 1992, 96/1992, číslo 478. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-478

Zákon č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích. In: Česká Republika: Sbírka zákonů České Republiky, 1990, ročník 1990, 1/2001, číslo 527. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-3

8 Zadání práce

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu

Zadání bakalářské práce

Autor:	**Šárka Válková**
Studium:	I1800581
Studijní program:	B6208 Ekonomika a management
Studijní obor:	Finanční management
Název bakalářské práce:	**Komercializace výsledku VaV - potenciál uplatnění líhně na hálky na trhu**
Název bakalářské práce AJ:	Commercialization of the R&D result - the potential application of the hatchery for galls on the market

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cíl: Cílem bakalářské práce je navrhnout proces komercializace vybranému výsledku vědecké a výzkumné činnosti (VaV) v oboru entomologie, konkrétně líhni na hálky, a zjistit jaký je potenciál uplatnění tohoto produktu na trhu.

Garantující pracoviště:	Katedra ekonomie, Fakulta informatiky a managementu
Vedoucí práce:	doc. Ing. Mgr. Petra Marešová, Ph.D.
Oponent:	Ing. Libuše Svobodová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 24.6.2020