

Studie proveditelnosti

zpracovaná jako příloha č. 2 k projektové žádosti o dotaci
předložené do programu Inovace
Operačního programu podnikání a inovace



SVOBODA – výroba domácích knedlíků, s.r.o.

OBSAH

1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A HISTORIE ŽADATELE	3
Tab. 1 Podíl výrobků privátních značek na celkovém obratu:	3
Shrnutí I. Privátní značky dodávané do obchodních řetězců:	3
Tab. 2 Vývoj čistého obratu	5
Shrnutí II. Dlouhodobé cíle	6
2) INOVAČNÍ POTENCIÁL ŽADATELE	8
Shrnutí III. Restrukturalizace a modernizace potravinářského provozu ve společnosti Svoboda – výroba domácích knedlíků, s.r.o. – realizované a připravované inovační projekty	10
3) CHARAKTERISTIKA PROJEKTU A JEHO SOULAD S PROGRAMEM	11
Shrnutí IV. Cíle projektu	13
Tab. 3 Výstupy projektu	14
Tab. 4 Využití výsledků výzkumu a vývoje	15
4) PODROBNÝ POPIS PROJEKTU	16
Shrnutí V. Zlepšené technické parametry inovovaného produktu	18
Shrnutí VI. Limity současného technického řešení	19
Shrnutí VII. Technické parametry inovované technologie	22
5) TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ PROJEKTU	25
Shrnutí VIII. Významné konstrukční prvky linky na výrobu potravin z těsta	26
Shrnutí IX. Podrobná technická specifikace jednotlivých součástí pořizovaných strojů	27
Tab. 5 Rozpočet způsobilých nákladů – neinvestiční řešení projektu	28
Shrnutí X. Způsob zajištění publicity	29
6) ROZPOČET ZPŮSOBILÝCH VÝDAJŮ	31
Tab. 6 Rozpočet způsobilých nákladů	31
7) HARMONOGRAM – ČASOVÝ PLÁN REALIZACE PROJEKTU.	31
Tab. 7. Časový harmonogram	31
Shrnutí XI. Plánovaná výběrová řízení	32
8) ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTU	33
Shrnutí XII. Projektový tým a odpovědnost jednotlivých pracovníků	33
9) VLIV PROJEKTU NA ŽP	34
10) MARKETINGOVÁ STUDIE	34
11) FINANČNÍ ANALÝZA	34
Tab. 8. Ekonomické ukazatele projektu – střední varianta	35
Shrnutí XIII. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – Střední varianta	36
Tab. 9. Hodnocení ekonomické efektivity – střední varianta	36
Tab. 10. Ekonomické ukazatele projektu – optimistická varianta	38
Shrnutí XIV. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – optimistická varianta	39
Tab. 11. Hodnocení ekonomické efektivity – optimistická varianta	39
Tab. 12. Ekonomické ukazatele projektu – pesimistická varianta	40
Shrnutí XV. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – Pesimistická varianta	41
Tab. 13. Hodnocení ekonomické efektivity – pesimistická varianta	42
Tab. 14. Srovnání hodnocení jednotlivých variant	42
Tab. 15. Způsob financování projektu	44
12) ZÁVĚR ŽADATELE O DOTACI	45
Shrnutí XVI. Naplnění binárních kritérií programu	48
13) SEZNAM PŘÍLOH	49

1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A HISTORIE ŽADATELE

- 1.1. Žadatelem je společnost SVOBODA - výroba domácích knedlíků s.r.o. se sídlem v Blučině, Cézavy 700, 664 56 Brno-venkov, IČ: 63492580, DIČ: CZ63492580.
- 1.2. Statutárním zástupcem žadatele je pan Milan Svoboda.
- 1.3. Žadatele je v souladu s obchodním zákoníkem právnickou osobou zapsanou v obchodním rejstříku a předmětem činnosti podnikání je **výroba potravinářských výrobků**, specializovaný maloobchod a silniční motorová doprava - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidly o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny. V klasifikaci CZ-NACE je podnikatel zařazen do skupiny 10 7300.

Žadatel patří do kategorie **středních firem**, obrat společnosti od roku 2003 **překračuje 100 milionovou hranici, v roce 2007 obrat převýšil 150 milionů korun** a společnost zaměstnává 80 zaměstnanců. Ze závěrečné zprávy auditu účetní závěrky a výroční zprávy z roku 2008 vyplývá že : „účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace společnosti SVOBODA-výroba domácích knedlíků s.r.o. k 31.12.2008 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření a peněžních toků za rok 2008 v souladu s českými účetními předpisy.“ (Zpráva nezávislého auditora o ověření roční účetní závěrky společnosti k 31.12.2007 Příloze č. 1 této studie)

Produktové portfolio společnosti tvoří chlazené a mražené polotovary z těsta, které lze rozdělit do tří kategorií: přílohové knedlíky, hotová jídla a těsta; produktové portfolio žadatele patří dlouhodobě k nejširším, pravidelně obměňovaným a rozšiřovaným o nové produkty a produktové inovace stávajících produktových řad. I proto má značka SVOBODA velmi dobré jméno u zákazníků i odběratelů a tržní podíl společnosti dlouhodobě kontinuálně roste: Od roku 2006, kdy podíl žadatele na trhu činil 30%, se žadateli podařilo zvýšit celkový podíl na trhu na 42% v roce 2009. Společnost je tak již několik let nejvýznamnějším výrobcem ve svém oboru, v segmentu potravinářských polotovarů z těsta, v České republice.

Nejvýznamnějšími odběrateli jsou velkoplošné prodejny obchodních řetězců, které dnes tvoří 89% celkového obratu společnosti a jejichž poptávka stále roste vzhledem k dlouhodobému růstu spotřeby potravinářských polotovarů a hotových jídel v ČR. Produkty společnosti jsou zastoupeny ve všech sítích hypermarketů a supermarketů s výjimkou řetězců Kaufland a Billa. Pro obchodní řetězce vyrábí žadatel také privátní značky, jejichž podíl tvoří v průměru kolem 40% celkového obratu žadatele:

Tab. 1 Podíl výrobků privátních značek na celkovém obratu:

Značka	2007	2008	2009
SVOBODA	56,02 %	63,77 %	54,60 %
privátní značky	43,97 %	36,23 %	45,40 %

Zdroj: databáze žadatele

Žadatel vyrábí privátní značky pro tyto řetězce:

Shrnutí I. Privátní značky dodávané do obchodních řetězců:

AHOLD – 3 privátní značky („Albert Quality“, „Euroshoper“, „Excellent“)
TESCO – 2 privátní značky („Tesco standard“, „Tesco výhodný nákup“)

)
INTERSPAR – 1 privátní značka („S-Budget“)
LIDL – 1 privátní značka („TRISAN“)
MAKRO – 1 privátní značka („ARO“)

Poptávku obchodních řetězců po výrobcích žadatele lze klasifikovat jako velmi silnou a stabilní a lze ji dokumentovat i na vývoji spolupráce např. s prodejny LIDL, PENNY MARKET a GLOBUS. . Za prvních deset měsíců spolupráce s řetězcem LIDL došlo k téměř dvojnásobnému nárůstu obrátu žadatele. Se společností PLUS DISCOUNT byla ukončena spolupráce v měsíci lednu 2009. Již v dubnu řetězec PENNY MARKET, který koupil prodejny Plus Discount, **sám kontaktoval žadatele** s tím, že jej **výrobky žadatele prodávané v ostatních řetězcích** (především v LIDLu) „**vytlačují**“ z trhu a spolupráce byla na žádost obchodního zastoupení sítě Penny Market od srpna **obnovena**. Z podobných důvodů došlo po čtyřleté pauze také k obnově spolupráce s obchodním řetězcem Globus.

V odběratelských smlouvách s obchodními řetězci pro rok 2010 je **předpokládán nárůst objemu odebíraného zboží o 2%**, v nominálním vyjádření činí nárůst 1% obrátu roku 2009.

Kromě sítí hyper/supermarketů jsou významnými odběrateli také další potravinářské společnosti a prodejny neřetězcového typu. V roce 2008 byla např. uzavřena smlouva o pravidelných dodávkách se dvěma významnými společnostmi NOWACO a Mrazírny Schmidt.

Právě nadstandardní vztahy žadatele s obchodními řetězci jsou velmi silnou stránkou žadatele a výhodou při uvádění na trh nových produktů.

1.3.1. Hlavním předmětem podnikání žadatele je výroba potravinářských polotovarů z těsta pro domácí trh. Současné produktové portfolio zahrnuje:

Chlazené výrobky (s dobou trvanlivosti do 10 dní)

1. Přílohový knedlík
 - přílohový knedlík v gramáži 600g, 550g, 500g a 400 g
 - přílohový houskový knedlík v gramáži 600g, 550g, 500g, 400g
 - přílohový vídeňský knedlík 500 g
 - přílohový karlovarský knedlík 500 g
 - přílohový bramborový v gramáži 500 g a 400g
2. Hotová jídla
 - kynuté knedlíky plněné s různou náplní v gramáži 300 g
 - bramborový knedlík plněný s různou náplní v gramáži 500 g
 - ostatní výrobky z bramborového těsta doplněné posypkou v gramáži 300 g
 - špekový knedlík 500 g
 - ostatní specifické druhy knedlíků dle objednávky
 - halušky
3. Těsta
 - listové těsto 500 g a listové těsto rozválené na pečicím papíru 250g
 - sezónní druhy těst (linecké, vanilkové, perníkové)

Mražené výrobky

1. **Hotová jídla**
 - ovocné knedlíky plněné kusovým ovocem (jahoda, meruňka, švestka)
 - pizza v provedení šunková, žampionová, sýrová

1.3.2. V sídle žadatele na adrese č.p.700, Blučina, Brno venkov byly vybudovány výrobní prostory, ve kterých v současné době probíhá výroba a expedice. Žadatel má vybudovanou **logistickou infrastrukturu**, která mu umožňuje velmi **operativně dodávat svým odběratelům na území celé republiky**. Hotové výrobky odchází přímo z výroby do skladů odběratele či do centrálního skladu oblasti Moravskoslezského kraje (Frýdek – Místek), Vysočiny (Pelhřimov) a Prahy (Business Park Praha-Libuš). Dopravu výrobků zajišťuje žadatel 46-ti dodávkovými vozidly. Po vyčerpání vlastní dopravní kapacity bylo nutné začít využívat i externích dopravců. Všechna vozidla jsou v souladu s platnými normami a předpisy vybavena automatickým chladicím systémem nákladového prostoru.

Rozšíření produktového portfolia o novou produktovou řadu proteinových potravin umožní žadateli jednak ještě lépe využít stávající dopravní a skladovací kapacity, díky již vybudované dodavatelské síti bude moci výrobek velmi rychle dodat na různá prodejní a další odběratelská místa v ČR .

1.3.3. Podnikatelská aktivita započala prakticky již v roce 1990 v různých oborech jako podnikání fyzické osoby pana Milana Svobody. V roce 1993 byla výroba zaměřena výhradně na výrobu a distribuci domácích knedlíků v různých modifikacích, velmi záhy však byla vzhledem k rostoucímu zájmu spotřebitelů rozšířena o další polotovary z těsta. Společnost SVOBODA-výroba domácích knedlíků s.r.o. byla založena v roce 1996, kdy převzala celou výrobu od podnikatele - fyzické osoby pana Milana Svobody, který je v současné době jediným majitelem společnosti.

1.3.4 Společnost byla do roku 2002 zaměřena především na výrobu balených produktů v **čerstvém zchlazeném stavu s trvanlivostí do 10 dnů ode dne výroby produktu**. V souvislosti s poptávkou odběratelů po výrobcích s delší dobou trvanlivosti došlo v roce 2005 k významnému rozšíření výrobního sortimentu o **mražené výrobky**. Samotná **technologie výroby polotovarů** se několikrát změnila a postupně byly do výrobního procesu zapojovány moderní technologie inspirované zejména italskými high tech potravinářskými provozy používanými dosud pouze k výrobě italských těstovin a dalších specialit tradiční italské kuchyně (viz Příloha č. 6 této Studie). V rámci I. etapy modernizace došlo již v roce 1998 k opuštění ruční výroby, při které probíhal varný proces ve vodě, a k přechodu na poloautomatizovaný provoz s využitím páry (konvektomat). V roce 2006 žadatel ve spolupráci s českou společností Futurpol, s.r.o. implementoval novou technologii, díky které došlo k významnému rozšíření výrobního sortimentu o mražené výrobky. V r. 2007 byla ukončena II. modernizační etapa, když byl do výroby zapojen nový, speciálně vyvinutý prototyp linky, jejíž vývoj probíhal ve spolupráci se společnostmi Futurpol,s.r.o. a zejm. Tecnopool, S. p.A. Tato postupná kompletní restrukturalizace výroby pak bude završena v III. etapě, na jejímž konci bude zkušební prototyp nahrazen finální verzí unikátní potravinářské kontinuální výrobní linky.

1.3.5. Čistý obrát žadatele shrnuje přehledně následující tabulka:

Tab. 2 Vývoj čistého obrátu

Rok	2007	2008	2009 – odhad dle stavu k 30.9.2009
Čistý obrát v mil. Kč	123,8	165,6	169,1
Roční procentní nárůst	.	+ 33,7 %	+ 1,02%

Zdroj: databáze žadatele

Společnost zaměstnává 80 osob, z nichž 20 je zařazeno do kategorie THP.

1.3.6. Žadatel je **držitelem ISO normy ISO 9001:2001**, dále **certifikátu pro produkty ekologického zemědělství** (podnik je přihlášen pod číslem CZ ABCERT- 01-001920/2007 s platností do 25.2.2010 viz Příloha č. 3). Výrobky žadatele **získaly ocenění Klasa** v roce 2002, v roce 2006 (Příloha č. 2) další ocenění **Chut' jižní**

)
Moravy. Žadatel vyhrál soutěž « **Rada pro mezinárodní vztahy v hotelu Intercontinental** » pořádanou pod záštitou ministra zahraničních věcí pana **Karla Schwarzenberga** (Praha 26. 11. 2008, Příloha č. 4).

1.4. Společnost žadatele je založena za účelem podnikání – výroby knedlíků a ostatních potravinářských polotovarů z těsta, a to ve vysoké kvalitě, využívající nejmodernější obalové materiály pro udržení vynikajících chuťových vlastností a co nejdelší doby trvanlivosti a v dostupných cenách. K naplnění tohoto cíle a tím k uspokojování zvyšujících se nároků spotřebitelů směřuje veškeré své aktivity. Tento cíl je komunikován jak externím partnerům (ve výročních zprávách společnosti), tak zaměstnancům společnosti.

Žadateli se v minulých letech velmi úspěšně dařilo společnost rozvíjet, o čemž svědčí i vývoj hospodářských výsledků: mezi lety 2006 a 2007 došlo k **nárůstu obrátu o 19%** (123 mil. 2007, 103 mil 2006) a znamenalo **nárůst hospodářského výsledku z provozní činnosti o 240%**. S přihlédnutím k **počínající celosvětové finanční a hospodářské krizi jsou výsledky za rok 2008 rovněž velmi pozitivní: růst obrátu o více než 33% a růst hospodářského výsledku o 10%**. V roce 2009 se předpokládá další růst obrátu o v důsledku krize pouze o 1,02% % růst hospodářského výsledku o 20%.

Pro dlouhodobý udržitelný rozvoj udržení a posílení své konkurenční výhody žadatel neustále realizuje **inovace výrobního sortimentu pro zvyšování užitné hodnoty výrobků a optimalizace procesu výroby**. Proto žadatel předkládá projekt inovace produktu a procesu. Jedná se především o standardizaci kvality výrobků a prodloužení doby jejich životnosti – trvanlivosti, což žadateli umožní realizovat dodávky i do zahraničí. Proto žadatel začal v 2004 připravovat ve spolupráci s výrobcí nejmodernějších potravinářských technologií inovační projekt, jehož cílem bylo vyvinout novou unikátní technologii a technologickou výrobní linku pro tepelnou úpravu a následné zchlazení a balení výrobků, které umožní **významně zvýšit přidanou hodnotu výrobků** bez nutného zvyšování nákladů výroby.

Vedle zavedení high tech systémů pro dokončení celkové modernizace stávajícího potravinářského provozu chce žadatel rozšířit své produktové portfolio o zcela novou produktovou řadu potravin ze speciálně vyvinutého proteinového těsta – proteinových potravin, jejichž vývoj byl ukončen.

Díky své důkladné znalosti potravinářského trhu, ale také ze zpráv marketingových výzkumů žadatel identifikoval mezeru na trhu - nedostatek potravin s nízkou nutriční hodnotou.. Žadatel uzavřel licenční smlouvy se společností Adler Wellness Produkte, s.r.o., který je vlastníkem patentů na výrobu proteinové směsi a proteinových výrobků (Přílohy . Původcem vynálezu PV 2007-707 je Ing. Igor Kocmánek, vlastníkem je společnost Adler Wellness Produkte, s.r.o. ; původcem vynálezu PV 2007-706 je Výzkumný ústav potravinářským, který unikátní směs ze sušených vaječných bílků vyvinul v rámci projektu MŠMT 2B06172. Vlastníkem patentu je společnost Adler Wellness Produkte, s.r.o. Pro výrobu a balení těchto proteinových potravin bude sloužit samostatná technologická linka. Cílem žadatele je zaplnit mezeru na trhu a uspokojit potřeby zákazníků, ať už jde o osoby, které chtějí pečovat o své zdraví, nebo o pacienty trpící některými alergiemi, nadváhou, obezitou nebo asociovanými onemocněními. **Žadatel nabídne těmto zákazníkům novou dietní, bezpečnou a chutnou potravinu.** Produkt žadateli zároveň umožní lépe využít výrobní prostorové kapacity a již vybudovanou logistickou infrastrukturu. Realizací tohoto projektu dojde ke zvýšení rentability a podílu vlastního kapitálu a žadatel si tak vytvoří vlastní volné disponibilní prostředky k realizaci dalších rozvojových investic.

Pro komplexní řešení práce s lidskými zdroji žadatel vytvořil projekt « Rozvoj znalostí a dovedností zaměstnanců společnosti SVOBODA – výroba domácích knedlíků s.r.o. » pro tvorbu nového vzdělávacího systému, kde hlavní prioritou je vzdělávání pro inovace. Tento projekt **bude realizován od října 2009 do května 2012 za podpory OP Lidské zdroje a zaměstnanost.**

Shrnutí II. Dlouhodobé cíle

)

Vize: „Výroba knedlíků a ostatních potravinářských výrobků ve vysoké kvalitě, moderním a praktickém balení a dostupných cenách“

Dlouhodobý cíl: inovace a rozšiřování výrobního sortimentu, zvyšování užitné hodnoty a kvality výrobků doprovázené postupným snižováním nákladové náročnosti

Cíle 2010- 2015: zvýšit přidanou hodnotu výrobků
rozšířit produktové portfolio o nízkokalorické potraviny, hotová jídla, pečivo
rozšířit spolupráci s obchodními partnery a výzkumnými ústavami na vývoji nových nebo inovovaných produktů a výrobních technologií
zvyšování tržního podílu v tuzemsku
expanze na nové trhy (Polsko, Británie, Německo)
zvýšení volných disponibilních prostředků pro realizaci investic
zvýšení poměru vlastních zdrojů
vybudování komplexního vzdělávacího systému pro vlastní zaměstnance

Dílčí aktivity pro rok 2010:

Technická příprava výroby	dokončení III. etapy technologické modernizace výroby: pořízení nové potravinářské linky pro kontinuální výrobu pořízení nové technologie pro balení výrobků pořízení nové technologie pro výrobu a tvarování proteinovésměsi (těsta)
Výroba	zavedení nových technologií (viz výše) do výroby kontinuální zlepšování a optimalizace procesu
Marketing	rozšíření distribuční sítě na celém území České republiky navázání kontaktů a příprava expanze do Polska
Řízení lidských zdrojů	zaškolení zaměstnanců pro používání nových technologií příprava systému celoživotního vzdělávání realizace kurzu Zdraví a nové trendy v potravinářství, kurzu ICT, kurzu manažerského rozhodování a personálního řízení

2) INOVAČNÍ POTENCIÁL ŽADATELE

2.1 *Podíl čistého obrátu z nových nebo inovovaných produktů uvedených na trh za poslední 3 roky jako průměrné % z celkového čistého obrátu*

Podíl novinek z obrátu uvedených za poslední tři roky na trh je značný a vykazuje vzůstající trend. V roce 2006 činil 10%, v roce 2007 15% a v minulém roce činí cca 25 % obrátu žadatele (tj. 41 mil Kč). Velká většina inovací výrobků, které byly na trh v minulém roce uvedeny byla velmi úspěšná (zvláště v případě privátních značek) a výrobky se staly součástí výrobního sortimentu - jejich podíl činí 20% celkového obrátu, tedy více než 33 mil. Kč.

Četné zkušenosti a znalosti žadatele s výrobou a uváděním novinek na trh budou využity při uvádění nové proteinové potraviny.

2.2 *Seznam uskutečněných transferů technologií ve formě využití patentu či nákupu/prodeje licence za poslední 3 roky*

V posledních třech letech nedošlo k nákupu licence.

2.3 *Spolupráce s vysokými školami (dále VŠ), výzkumnými a vývojovými institucemi dále VaV), či firmami při VaV za poslední 3 roky doložená smlouvami či jinými dokumenty*

Pro instalaci stroje na výrobu a tvarování proteinové směsi žadatel spolupracuje s Výzkumným ústavem potravinářským v Praze, v.v.i. Žadatel bude využívat výsledů VaV Výzkumného ústavu potravinářského praha, v.v.i. Žadatel dále spolupracuje s Veterinárním ústavem v Olomouci v souvislosti s projektem zvýšení životnosti výrobků, experti z ČVUT se účastnili hodnocení nové výrobní linky na kontinuální výrobu potravin z těsta, která byla vytvořena využitím vlastních výsledků VaV

V posledních 3 letech žadatel intenzivně spolupracoval zejména s italskou společností Tecnopool S.p.A., která je předním výrobcem potravinářských technologií. Ve spolupráci s ní byl vyvinut a od r. 2007 zdokonalován prototyp nové výrobní linky. Nejvýznamnějšími technologickými inovacemi, které prototyp využívá a kterých bylo dosaženo ve spolupráci se zmíněnou italskou firmou, jsou :

- Nová konstrukční koncepce dopravního pásu, který je součástí celé výrobní linky a který nově umožňuje **kontinuální výrobu s téměř nulovou poruchovostí** ;
- Vyvinutí systému spirály, který je součástí technologického boxu pro tepelné zpracování produktů a který umožnil **prodloužení doby tepelného zpracování** na potřebnou délku ;

Samotná konstrukční koncepce technologického boxu pro tepelnou úpravu produktů – umožnila zvýšení vlhkosti v daném uzavřeném prostoru na požadovaný stupeň **pro udržení chuťové kvality** produktů po celou dobu jejich tepelného zpracování. Spolupráci se spol. Tecnopool S.p.A. dokládá např. článek v prestižním odborném italském časopise (viz Článek a jeho překlad do češtiny Příloha č.6).

2.4 *Náklady na zvyšování kvalifikace zaměstnanců (průměrné % z celkových mzdových nákladů za poslední 3 roky)*

Personální tým společnosti má zkušenosti se zajišťováním a vyhodnocováním vzdělávání v těchto oblastech : BOZP a PO (vstupní a průběžná dle zákonných povinností), plánovaná školení v oblasti marketingu, účetnictví, daní, pro řidiče (dle zákoníku práce a zákonů o silniční dopravě ; pro řidiče vysokozdvížných vozíků). Celkové náklady na toto vzdělávání dosahovaly 5% celkových mzdových nákladů za období posledních tří let.

Jedním ze strategických cílů žadatele je odstranit nedostatečné kvalitní a neucelené firemní vzdělávání, proto žadatel připravil projekt « **Rozvoj znalostí a dovedností zaměstnanců společnosti SVOBODA- výroba domácích knedlíků s.r.o.** » pro vytvoření a implementaci vnitropodnikového systému vzdělávání. Hlavní prioritou bylo zavedení vzdělávání v oblasti inovací technologií, zvyšování kvality a produktivity práce a zlepšení adaptability a motivace zaměstnanců, které pomohou zlepšit **konkurenceschopnost žadatele. Žadatel získal dotační prostředky pro realizaci tohoto projektu od Ministerstva práce a sociálních věcí v rámci programu OP Lidské zdroje a zaměstnanost.** Projekt začne v říjnu 2009 a bude trvat 32 měsíců, celkový rozpočet projektu je **2 536 094, 00 Kč.**

2.5 *Vzdělanostní struktura zaměstnanců (% podíl VŠ vzdělaných pracovníků na celkovém počtu pracovníků)*

Z celkového počtu zaměstnanců žadatele mají dva vysokoškolské vzdělání.

2.6 *Náklady na marketing, pravidelné zjišťování potřeb zákazníků a průzkumy trhu (průměrné % z čistého obrátu za poslední 3 roky)*

Podíl nákladů na marketigové aktivity v relaci k celkovému obrátu žadatele se v minulých letech pohyboval mezi 10% – 13% a je tak významnou nákladovou položkou. Jedná se o variabilní náklady na : vyhledávání obchodních příležitostí, vedení jednání o spolupráci a především na odměny a bonusy obchodních partnerů. Fixní část těchto nákladů je vynakládána na zalistování zboží v katalogích obchodních řetězců – především formou inzerce v letáčích, dále ochutnávky zboží. Prostředky na propagaci a marketing jsou též vynaloženy za účast na veletrzích a výstavách např. Valdštejnské slavnosti v Chebu (www.cheb.eu), Chodské slavnosti, potravinářské veletrhy Salima a Země živitelka ; dále žadatel využívá všech možných nabídek na poskytnutí rozhovoru pro deníky či časopisy nebo na účast v různých rozhlasových či televizních programech (např. viz účast zástupce společnosti v pořadu „POKR“ na ČT 1).

Žadatel rovněž vynakládá prostředky pro nákup dat a informací o nových, moderních technologiích a marketingových studiích pro uvedení nových výrobků na trh – poslední takovou studií byla studie o uvedení nových proteinových výrobků na trh za kterou žadatel zaplatil 300 tis. Kč.

2.7 *Vlastní zajištění výzkumu a vývoje ve firmě (oddělení VaV, počty VaV pracovníků, vlastní inovační strategie) doložené organizační strukturou společnosti, případně popis inovační strategie ve firmě (koncepte zavádění inovací u žadatele)*

S ohledem na vyráběný sortiment **není pro žadatele ekonomické budovat vlastní rozsáhlé výzkumné a vývojové oddělení.** Žadatel proto dlouhodobě spolupracuje při zavádění inovací se svými dodavateli (např. italskou firmou Tecnopool, S.p.A.). Samotná technologie výroby potravin se několikrát změnila. V roce 1998 se uskutečnil přechod z ruční výroby, při které probíhal varný proces ve vodě na poloautomatizovaný provoz s využitím páry. V roce 2006 žadatel ve spolupráci s českou společností Futurpol implementoval novou technologii, díky které došlo k významnému rozšíření výrobního sortimentu o mražené výrobky. Na realizaci těchto projektů dohlíží technický ředitel společnosti. Žadatel tedy dlouhodobě realizuje vlastní inovační strategii.

Od roku 2004 se technický ředitel společnosti zabýval myšlenkou na kontinuální výrobu potravin. Proto oslovil několik zahraničních firem: italskou Technopool, S.p.A., švédskou Bring Frigoscandia, které s touto technologií měly zkušenosti při výrobě jiných komodit (těstoviny). Došlo k navázání úzké spolupráce zejm. s italskou společností Tecnopool, S.p.A., která vedla k vývoji nového prototypu kontinuální potravinářské linky v roce 2007 (viz nákres v **Příloze č. 5**). Uvedení tohoto prototypu **znamenal významný technologický posun pro obě společnosti, Technologickou inovativnost a originalitu prototypu pro průmyslové potravinářské**

)
využití dokládá např. i článek publikovaný v odborném italském časopise věnovaný high tech průmyslovým technologiím Macchine Alimentaci ISSN 1824-341X duben 2008 (viz Příloha č. 6).

18-ti měsíční zkušenosti z pilotního provozu po zavedení prototypu se staly základem pro finální **návrh výrobní linky pro kontinuální výrobu produktů** a žadatel požádal o ochranu tohoto návrhu užitným vzorem.

Žadatel podporuje i celoživotní rozšiřování know-how svých zaměstnanců, zejm. v oblasti inovací a moderních potravinářských technologií, a to nejen realizací nejrůznějších školení (od října 2009 žadatel vytváří systém komplexního vzdělávání pro všechny zaměstnance v oblasti inovací, ICT, rozvoje manažerských dovedností aj.). Dalším zdrojem získávání nových informací je pravidelná účast zaměstnanců na veletrzích a výstavách, (např. Země živitelka, Salima), kde mají možnost získat nové poznatky z oblasti technologie výroby, balení a marketingu potravinářských produktů. Technický ředitel se také pravidelně účastní nejvýznamnějších zahraničních veletrhů a výstav ve svém oboru jako jsou např. potravinářské veletrhy ve Stuttgartu a Düsseldorfu.

Právě při setkání s německými firmami se žadatel seznámil s novým způsobem vakuovaného balení potravinových výrobků, které je v Německu používáno. Tento způsob umožňuje **prodloužit trvanlivost produktů až na trojnásobnou dobu při současném uchování chuťových vlastností výrobků**. Žadatel zjistil, že tímto způsobem **dosud žádný výrobce v České republice potravinářské polotovary z těsta nebalí**, využitím této technologie tak **dosáhne velké konkurenční výhody na trhu**. Žadatel proto začal na počátku roku 2009 spolupracovat s firmou **Linde Material Handling Česká republika, s.r.o. a Státním veterinárním ústavem v Olomouci** na testování tohoto nového způsobu balení pod ochrannou atmosférou. Společnost Linde Material Handling ČR, s.r.o. vyvíjí a testuje vakuové balení produktů při použití plynů různého složení a poměru (např. dusík, CO₂, argon). Kontrolu kvality produktů při použití různých plynů a plynových směsí poté zajišťuje Státní veterinární ústav v Olomouci, se kterým žadatel dlouhodobě spolupracuje a který pro něj zajišťuje komplexní senzorické analýzy, komplexní bakteriologické a mykologické analýzy potravin, detekce reziduí inhibičních látek (např. antibiotik a chemoterapeutik) a průkaz přítomnosti patogenů v potravinách (viz Příloha 17)

Žadatel si uvědomoval rizika plynoucí z poměrně úzkého zaměření produktových inovací, které v posledních letech uvedl na trh či které připravuje a které se týkají výhradně výroby **potravinářských polotovarů vyrobených z pšeničné mouky**.. Proto zařadil do rozvojové a inovační koncepce rozšíření výrobního sortimentu o výrobky zcela jiného charakteru, **který mu otevře nové trhy**. Na základě svých znalostí spotřebitelských trendů v potravinářském sektoru a díky osobním kontaktům s výzkumnými ústavem se žadatel dozvěděl o grantovém projektu MŠMT « Bezpečné a kvalitní potraviny ». Ve spolupráci s **Výzkumným ústavem potravinářským Praha** a společností Adler Wellness Produkte, s.r.o. – **vlastníkem patentů na výrobu proteinového těsta a proteinových potravin z tohoto těsta bude žadatel realizovat výrobu** těchto proteinových produktů. **Výrobky se srovnatelnými vlastnostmi v současné době na trhu v ČR a dle dostupných informací ani ve světě neexistují.**

Výzkumný ústav potravinářský v Praze uvítal zájem žadatele o realizaci **výsledku výzkumu. Se souhlasem majitele patentové přihlášky PV 2007-706, společností Adler Wellness Produkte s.r.o., předá bezplatně veškeré poznatky a zkušenosti potřebné ke stavbě zařízení na výrobu proteinových potravin (Příloha č. 12)** proto, že **žadatel disponuje rozsáhlou výrobní a logistickou infrastrukturou, dále má nadstandardní vztahy s většinou obchodních řetězců a bohaté zkušenosti s výrobou potravinářských inovací a s uváděním inovovaných potravinářských výrobků na trh.**

Shrnutí III. Restrukturalizace a modernizace potravinářského provozu ve společnosti Svoboda – výroba domácích knedlíků, s.r.o

Inovace způsobu výroby	
1996 - 1998 1999 -	ruční výroba potravin z těsta, tepelná úprava výrobků ve vodě I. etapa modernizace výroby: přechod na poloautomatizovanou výrobu (míchací a hnětací stroje) s manuální obsluhou, přechod na tepelné zpracování produktů v páře za použití konvektomatů
2006	instalace výrobní linky spol. Futurpol, s.r.o. na výrobu mražených výrobků
2004	II. etapa modernizace výroby: navázání spolupráce zejm. se spol. Tecnopool, S.p.A. a zahájení vývoje nové technologie pro kontinuální výrobu tradičních českých těstovinových produktů ,
2007	zhotovení prototypu unikátní potravinářské linky pro kontinuální výrobu a zahájení pilotního testování této linky
2008-2009	III. etapa modernizace výroby: návrh zdokonalené konstrukce výrobní linky na základě poznatků ze zkušebního provozu prototypu
2010	uvedení do provozu unikátní moderní, plně automatizované potravinářské linky navržené a vyvinuté dle speciálních požadavků a dosavadních praktických zkušeností žadatele

Inovace způsobu balení

Realizované projekty:	
1996 -2009	balení do polypropylenové folie na automatizované lince, do „strečové“ folie z PVC využívané pro ruční balení
2009	zahájení příprav na pořízení technologie vakuovaného balení pro dosažení dvojnásobné až trojnásobné doby trvanlivosti produktů
2010	uvedení do provozu nové technologie pro vakuové balení výrobků

Inovace výrobního sortimentu

Realizované projekty:	
2006 -2009	rozšíření stávajících produktových řad o produkty s novými ingrediencemi (ovocné náplně, arašídy, houby, zelenina atd.) nebo o produkty dle nové receptury (vídeňský knedlík)zavedení nových produktových řad dle nových receptur pro nové cílové skupiny spotřebitelů: BIO výrobky a Kosher výrobky
2009	rozšíření výrobního sortimentu o výrobky privátních značek (např. Tristan pro hypermarkety LIDL nebo S Budget pro hypermarkety Interspar)
2009	zahájení příprav na zavedení výroby nové produktové řady výrobků z proteinového těsta
2010	uvedení do provozu nové technologické linky pro výrobu proteinového těsta a proteinových potravin

3) CHARAKTERISTIKA PROJEKTU A JEHO SOULAD S PROGRAMEM

3.1. Žadatel připravil inovační projekt, jehož cílem je **zvýšit technické a užité hodnoty výrobků** a v souvislosti s tím dokončení několikaleté kompletní modernizace celého potravinářského provozu postupným zaváděním high-tech technologií a **inovovaných výrobních procesů**. V rámci projektu budou **uvedeny do provozu unikátní, patentově chráněné technologie, které nejsou v současné době používány žádnou další firmou působící ve stejném průmyslovém segmentu**, čímž bude významným způsobem **posíleno konkurenční postavení žadatele** a jeho pozice na trhu.

)

V rámci předloženého inovačního projektu žadatel dále využije **výsledky výzkumu realizovaného Výzkumným ústavem potravinářským Praha. Žadatel zakoupí patentové licence pro výrobu unikátních proteinových potravin z originální proteinové směsi**, jejíž výroba byla předmětem tohoto výzkumu. Rovněž první proteinové potraviny byly z proteinové směsi **vyrobeny v rámci pilotního testování Výzkumným ústavem potravinářským Praha**. Cíleným výzkumem se tak podařilo připravit nový druh potraviny obsahující živočišné bílkoviny. Její nutriční skladba je vyvážená a energetická hodnota zařazuje výrobek mezi nízkoenergetické potraviny s nízkým glykemickým indexem. **Proteinové potraviny navíc neobsahují lepek**. Proteinové potraviny jsou tak velmi perspektivním spotřebitelským produktem určeným nejen pro zdravého člověka se zájmem o zdravou výživu, ale také pro pacienty trpící nadváhou, obezitou, cukrovkou, vysokou hladinou cholesterolu a celiakií. Prof. MUDr. J. Hyánek, DrSc. ve svém *Posudku k závěrečné zprávě projektu 2B06172 Bezpečné a kvalitní potraviny k podpoře snižování nadváhy (viz Příloha č. 7)* **vyzdvihuje význam tohoto výrobku pro pacienty s obezitou a asociovanými onemocněními (hypercholesterolemií, aterosklerozou) a pro pacienty trpící celiakií** a uvádí, že tyto potraviny **významným způsobem rozšiřují spektrum doporučených potravin**.

Podle předběžných propočtů vyplývajících z marketingové studie a předběžného jednání s odběrateli bude uvedení těchto proteinových potravin na trh znamenat **dodatečný obrát ve výši 37,5 mil. Kč** za sledované období (2009 – 2013). V průběhu tří let od uvedení této potraviny do výroby (tedy ve sledovaném období) by její podíl na celkovém obrátu žadatele měl tvořit 4%. Tento podíl se bude pravděpodobně zvětšovat až na úroveň 10% celkového obrátu žadatele, kterého dosáhne prodej proteinových potravin do 5 let po uvedení na trh.

V souvislosti se stávající hlavní výrobou potravinářských produktů z těsta bude žadatel **čerpat prostředky na pořízení nové moderní výrobní linky konstrukčně vycházející z dva roky pilotně testovaného prototypu. Originální konstrukční a technické řešení se vyznačuje specifickými technologickými systémy a komponentami, které byly navrženy žadatelem pro dosažení specifických požadavků na kvalitu výrobků. Během zkušebního provozu prototypu bylo prokázáno, že nové konstrukční, materiálové, technické a technologické řešení linky umožňuje výrazné zvýšení technických a užitných hodnot finálních výrobků. Ke zvýšení jejich hodnoty dojde zejména tím, že výrobky budou tepelně zpracovávány a poté ochlazovány kontinuálním způsobem zajišťujícím standardizované jakostní parametry výsledného výrobku. Tento způsob výroby není v současné době v praxi českých potravinářských firem využíván.**

Prototyp výrobní linky byl zhotoven v roce 2007 jako výsledek tříletého vývoje, na němž se spolu s žadatelem podílela italská spol. Tecnopool, S.p.A. Náčrty tohoto prototypu je uveden v Příloze č. 5. Prototyp se stal ukázkou high tech potravinářské výrobní linky pro výrobu těstovinových produktů a jako takový byl prezentován např. také v odborném italském časopise **Macchine Alimentaci ISSN 1824-341X duben 2008** specializovaném na moderní průmyslové technologie (viz Příloha č. 6)

Mezi nejvýznamnější inovativní prvky prototypu patří: unikátní prvky **kynárny, vařicího boxu a překladače varem prošlých výrobků**. Linka umožňuje dosažení a udržení takové teploty a vlhkosti vzduchu, při které jsou výrobky dokonale tepelně zpracovány, zároveň však neztratí své chuťové vlastnosti (zejm. nedojde k jejich vysušení). Spolu s plně automatizovaným provozem tak výrobní linka umožňuje **dosáhnout standardizované kvality výsledných produktů**, což dosud používané konvektomaty ani další na trhu běžně dostupné technologie neumožňují.

Na základě zkušeností z pilotního provozu prototypu byla navržena finální verze výrobní linky, která bude pořízena z dotace a jako výsledek vlastní výzkumné činnosti žadatele bude chráněna užitným vzorem (Příloha č. 8). Její náčrty je uveden v Příloze č. 8. Výrobní linka bude oproti prototypu (Příloze č. 5) obsahovat zejména tato technická, technologická a materiálová zdokonalení: kvalitnější řešení uchycení **dopravního pásu** na otáčivé hřídeli pro minimalizaci míry jeho poruchovosti, **opláštění varného boxu** z kvalitnějších materiálů s lepšími izolačními vlastnostmi pro zamezení úniku energií a teplotních výkyvů, uplatnění **systému dvojspirály** ve

)
varném a chladícím boxu pro dosažení **jednoúrovňových vstupních a výstupních otvorů** pro zvýšení teplotní stability v prostoru varného a chladícího boxu. Zlepšení povedou ke zlepšení tepelného zpracování produktů a k minimalizaci nákladů spojených s minimalizací poruchovosti používaných technologií.

Finální verze linky je složena z unikátního prvky kynárny, vařícího boxu a překladače varem prošlých výrobků. Tyto prvky tak, jak jsou technicky řešeny, nejsou používány v praxi. Linka umožňuje dosažením a udržením teploty varu 88st. C, aby se potraviny dokonale provařily. Plně automatizovaný provoz umožňuje řízeným způsobem dosáhnout standardizované kvality výsledných produktů, což bez této technologie není možné. Konstrukce této linky je výsledkem výzkumné činnosti žadatele a linka bude chráněna užitným vzorem (Příloha č. 8).

Tým řešitelů ČVUT, Ústavu technologie obrábění, projektování a metrologie pod vedením prof. Antonína Zelenky, CSc. ve svém odborném stanovisku k návrhu této linky konstatuje, že zařízení na kontinuální výrobu je **inovativním, a praktickým řešením** umožňující dosažení vyšší produktivity práce, vyšší kvality výrobků a provozních úspor (viz Příloha č. 9).

Součástí předkládaného projektu je dále pořízení nové vakuové technologie balení, která umožní **více než dvojnásobně prodloužit dobu životnosti výrobku**. Na trhu v současné době neexistuje dodavatel chlazených potravinářských polotovarů z těsta, které by vydržely déle než 10 dní. Tím tedy **výrobky žadatele získají významnou konkureční výhodu** před ostatními dodavateli. Prodloužení doby trvanlivosti a tím lhůty, po kterou je možné výrobky skladovat, tak umožní žadateli zvětšit výrobní dávky, optimálněji využít svoji výrobní kapacitu a snížit výrobní náklady. Prodloužení doby trvanlivosti však zejména žadateli umožní reflektovat na poptávku na zahraničních trzích s delšími dopravními vzdálenostmi. Rovněž se očekává zvýšení poptávky českých spotřebitelů, jelikož je delší doba trvanlivosti bude motivovat k nákupům většího množství produktů. Podle předběžných odhadů vzroste díky změně tohoto kvalitativního parametru výrobků po jejich uvedení na trh celkový obrát o 1 – 1,5%.

Pro inovaci výrobního sortimentu a výrobní technologie bude žadatel pořizovat :

- **dlouhodobý hmotný majetek** - stroje a zařízení : novou, speciálně vyvinutou výrobní linku (podle užitného vzoru) pro kontinuální způsob zpracovávání tradičních potravinářských produktů z těsta, dále stroje a zařízení pro výrobu proteinové směsi (podle užitného vzoru) a proteinových potravin, a zařízení pro vakuové balení výrobků;
- **dlouhodobý nehmotný majetek** – koupě licence na využití receptur na výrobu proteinové směsi a proteinových potravin z proteinové směsi.

3.2. Popis cílů, kterých má být dosaženo (včetně měřitelných ukazatelů a metod jejich měření)

Cílem projektu žadatele shrnuje následující přehled :

Shrnutí IV. Cíle projektu

1) Inovace produktu

a) unikátní proteinová směs a proteinových potravin

- uvedení **první unikátní proteinové potravin** na trh

termín realizace

- září 2010

b) inovace stávajících potravinářských výrobků

- významná změna užitných vlastností výrobků

-)
- termín realizace
 - zvýšení jakosti : standardizace složení výrobků, dosažení celistvějšího vzhledu, shodné hmotnosti a struktury řezu výrobku
 - zvýšení užitných vlastností výrobků
 - září 2010
 - termín realizace
 - dvojnásobné prodloužení doby trvanlivosti
 - září 2010

2) Inovace technologie

a) nová technologie pro výrobu proteinové směsi a proteinových potravin

účel:

- termín realizace
 - výroba proteinové směsi a potravin z této směsi
 - srpen 2010

b) pořízení speciální potravinářské výrobní linky pro kontinuální výrobu

účel:

- termín realizace
 - zvýšení užitných vlastností výrobků (trvanlivost, váha, složení)
 - automatizace výrobních procesů (kynutí, tepelná úprava a zchlazení výrobků)
 - dosažení stabilního výrobního prostředí (teplota, vlhkost) pro zvýšení jakosti výrobků (kvalita tepelného zpracování, chuť)
 - snížení výrobních nákladů minimalizací poruchovosti linky (dopravního pásu a motorů)
- termín realizace
 - srpen 2010

c) pořízení moderní technologie pro vakuované balení výrobků

účel:

- termín realizace
 - prodloužení doby trvanlivosti
 - srpen 2010

3.3. *Výstup projektu (závazný ukazatel) - žadatel definuje výstup projektu, který se v případě poskytnutí dotace stává závazným ukazatelem projektu. Žadatel zároveň stanovuje termín, ke kterému bude závazný ukazatel splněn a průkazně doložen*

Výstupy projektu a závazné ukazatele shrnuje přehledně následující tabulka.

Tab. 3 Výstupy projektu

Typ inovace	Předmět inovace	Počet	Termín splnění	Způsob doložení
-------------	-----------------	-------	----------------	-----------------

Inovace produktu	proteinová potravina	1	30. září 2010	objednávka nebo smlouva o odběru výrobku
Inovace produktu	– prodloužení trvanlivosti produktů	1	30. září 2010	vyjádření Státního veterinárního ústavu v Olomouci
Inovace produktu	standardizace kvality produktů	1	30. září 2010	vyjádření Státního veterinárního ústavu v Olomouci
Uvedení na trh nových nebo inovovaných produktů		3	30. září 2010	
Inovace technologie	instalace nové technologie pro výrobu proteinové směsi a proteinových potravin	1	30. srpna 2010	protokol o uvedení technologie do provozu
Inovace technologie	instalace nové potravinářské výrobní linky pro kontinuální výrobu	1	30. srpna 2010	protokol o uvedení do provozu
Inovace technologie	instalace nové technologie pro vakuové balení výrobků	1	30. srpna 2010	protokol o uvedení do provozu
Zavedení nových nebo inovovaných procesů ve výrobě		3	30. srpen 2010	

Zdroj: databáze žadatele

3.4. Projekt bude využívat **vynálezu registrovaného přihláškou** « PV 2007 – 706 » s názvem « Potravinářská proteinová směs a způsob její výroby », a **vynálezu registrovaného přihláškou** « PV 2007 – 707 » s názvem « Způsob výroby proteinových výrobků » pro výrobu proteinového plátku a proteinových nudlí (viz přílohy č. 10 a 11.). Bílkovinné potraviny vznikly také na základě výzkumné činnosti v rámci projektu MŠMT č. 2B 06172, jehož řešitelem byl Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i. Posudek k Závěrečné zprávě tohoto projektu uvádíme v Příloze č. 7. Pro tvarování proteinové směsi do složitějších tvarů bude žadatel využívat speciální technologii, která byla vyvinuta rovněž Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i. Její prototyp je chráněn užitečným vzorem registrovaným přihláškou « PUV 2007-19422 » s názvem « Zařízení na tvarování a stabilizaci výrobků z proteinové směsi pod hladinou vody » (viz Příloha č. 12).

Tab. 4 Využití výsledků výzkumu a vývoje

Druh Inovace	Předmět inovace	VaV	Ochrana duševního vlastnictví	Způsob pořízení
Inovace produktu	proteinová směs	Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., projekt MŠMT č. 2B 06172	Vynález « PV 2007 – 706 »	Licenční smlouva (Příloha č.10)

Inovace technologie	technologické vybavení pro výrobu proteinové směsi a proteinových potravin	Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., projekt MŠMT č. 2B 06172	Užitný vzor « PUV 2007-19422 »	Dohoda s VVÚPí (Příloha č.12)
Inovace technologie	výrobní linka pro kontinuální výrobu	vlastní vývoj žadatele	Přihláška užitného vzoru (Příloha č. 5)	Vlastní žadatel

Zdroj: databáze žadatele

3.5. Podmínky použití vynálezů PV 2007 – 706 a PV 2007 – 707 jsou definovány v licenční smlouvě uzavřené mezi žadatelem a vlastníkem obou patentů, společností Adler Wellness Produkte, s.r.o. (viz přílohy č. 10 a 11). Podmínky využívání technologie pro tvarování proteinové směsi (tj. Pro výrobu proteinových produktů) jsou definovány ve smlouvě mezi žadatelem a Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i. a společností Adler Wellness Produkte, s.r.o. (viz příloha č.10, 11, 12).

4) PODROBNÝ POPIS PROJEKTU

4.1. *Charakteristika stávajícího technického stavu produktu (specifikace technických parametrů nebo užitných vlastností produktu)*

V současné době **nejsou** v České republice a pravděpodobně ani v EU (jak vyplývá z vlastního průzkumu žadatele) **potravin z proteinové směsi vyráběny žadatelem ani jiným výrobcem.** Prof. MUDr. J. Hyánek, DrSc. ve svém *Posudku k závěrečné zprávě projektu 2B06172 Bezpečné a kvalitní potraviny k podpoře snižování nadváhy* jednoznačně **konstatuje**, že tyto potraviny **významným způsobem rozšiřují spektrum doporučených potravin pro pacienty** trpící nadváhou, obezitou a asociovanými onemocněními, neboť **potravin s vysokou nutriční hodnotou a současně nízké kalorické a nulové cholesterolové hodnotě je nedostatek a medicína sahá po každém přípravku, který by umožnil příznivější ovlivnění správného vývoje humánní nutrigenetiky.**

Současná poloautomatizovaná výroba potravin z těsta s použitím konvektomatů **neumožňuje žadateli garantovat standardní kvalitu výsledného produktu.** Žadatel není schopen zajistit, aby všechny výrobky měly stejnou proporcii surovin. Hotové výrobky se tak liší chutí, hmotností a vzhledem. Výsledné výrobky jsou tak ještě dodatečně ručně upravovány před finální expedicí, což zdržuje a prodražuje výrobní proces.

Zchlazené potravinářské výrobky jsou ručně baleny do průhledné fólie, která **zajistí jejich trvanlivost po dobu 3 – 10 dní**, pokud jsou uchovány v chladu. Právě toto časové omezení je **největším kvalitativním nedostatkem produktů žadatele.**

4.2. *Charakteristika nového technického stavu produktu (specifikace technických parametrů nebo užitných vlastností nového/inovovaného produktu a srovnání s konkurencí). Charakteristika musí být zpracována takovým způsobem, aby bylo možno jednoznačně posoudit míru inovace produktu*

Žadatel uvede do provozu novou technologii pro zpracování proteinové směsi, která umožní výrobu unikátních dietních proteinových potravin určených nejen pro **zdravého člověka, ale také pro pacienty trpící nadváhou, obezitou, cukrovkou, vysokou hladinou cholesterolu a celiakií. Ověřovací série této unikátní potraviny z proteinové směsi byla vyrobena Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i.**

Komparativní výhodou této proteinové potraviny ve srovnání s jinými potravinami je její **vysoká nutriční hodnota při současné velmi nízké kalorické a nulové cholesterolové hodnotě**. Ve 100 g výrobku je obsaženo **pouze 266 kJ (63 kcal.)**, což je **více než poloviční hodnota** ve srovnání s obdobnými produkty určenými pro stejnou cílovou skupinu ; **proteinová směs navíc obsahuje desekrát méně tuku** .

Užitné vlastnosti substitutů – výrobků se vzájemně podobnými užitnými vlastnostmi byly **testovány experty z 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze**. Z výsledků dynamického testu « Srovnání nových nudlí s běžnými těstovinami » (viz příloha č. 13) vyplývá, že k **uspokojení hladu stačí pouze 65 % objemu této potraviny** (tedy o více než 35% méně než běžných těstovin), což při nižší energetické denzitě znamená pouze přijetí jedné třetiny energie ve srovnání s běžnými potravinami (!).

Originální užitné vlastnosti potraviny vyplývají z jejího složení – jedná se o bílkovinou (proteinovou) potravinu z vaječných bílků, tedy živočišného původu. Bílkoviny jsou základním nositelem všech životních procesů a jsou naprosto nepostradatelné – na rozdíl od sacharidů a tuků je tvorba vlastních bílkovin zcela závislá na jejich příjmu potravou. Bílkovina vaječného bílku patří společně s kaseinem (bílkovina tvarohu) mezi pomalu trávené bílkoviny, které jsou důležité pro přírůstky svalové hmoty. Bílkovina vaječného bílku, označovaná též jako albumin, patří mezi plnohodnotné aminokyseliny, obsahuje tedy všechny důležité esenciální aminokyseliny, které jsou nezbytné pro tvorbu tělesných bílkovin a svalové hmoty. Je prokázáno, že bílkovina vaječného bílku stimuluje syntézu tělesných bílkovin podobně jako mléčný protein (syrovátka a kasein). Navíc je vaječný bílek bohatý na aminokyselinu arginin, která stimuluje tvorbu oxidu dusnatého. Ten rozšiřuje cévy a tím zvyšuje přítok krve do svalů, tedy i kyslíku a výživných látek. **Bílkovina vaječného bílku svojí střední rychlostí trávení vytváří jakýsi mezičlánek mezi rychle stravitelnou syrovátkovou bílkovinou a pomalu stravitelným kaseinem. Výsledkem je, že je schopný podpořit nejenom syntézu bílkovin – anabolické procesy, ale zároveň i zabránit odbourávání svalových bílkovin** (což je prokázáno klinickými studiemi). **Bílkovina vaječného bílku je prakticky bez jakýchkoliv příměsí sacharidů a tuků, je tedy ideální volbou pro všechny, kteří drží redukční diety a zároveň přispívá k pocitu sytosti. Je rovněž velmi dobrým řešením příjmu bílkovin pro ty, kteří trpí nesnášenlivostí mléčného cukru** (laktózová intolerance), popřípadě jsou alergičtí na mléčnou bílkovinu.

Výsledky výzkumného projektu realizovaného Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i. jsou shrnuty v článku « *Bílkovinné nudle – nová potravina s nízkou energetickou hodnotou* » (viz příloha č. 14), který byl otištěn v **recenzovaném odborném časopise Výživa a potraviny** (ISSN 1211-846X). Výstupem projektu však není jen **nový druh potraviny založené na bázi živočišných bílků**, jejíž nutriční skladba je vyvážená a díky nízké energetické hodnotě může být zařazena mezi **nízkoenergetické potraviny s nízkým glykemickým indexem**. Výzkumem se dále podařilo vyřešit problém dlouhodobé trvanlivosti a skladovatelnosti této potraviny, která **bez přídavku chemických konzervantů** může být skladována až 10 týdnů. **Potravina navíc neobsahuje lepek**. Jedná se proto o **významnou potravinu vhodnou při léčbě obezity. i pro bezpečnou dietu u pacientů trpících alergií na lepek**. Dále je tato potravina vhodná pro **aktivní sportovce a všechny, kdo se chtějí aktivně starat o své zdraví**.

Právě vzhledem k výjimečným užitným kvalitám proteinové potraviny žadatel **předpokládá strmý růst prodeje této potraviny v prvních dvou letech po jejím uvedení na trh** a pozvolný růst objemu prodeje v následujících letech. **Výsledky dotazníkové šetření provedeného v rámci výzkumného záměru realizovaného Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i. překročily prognózované hodnoty také potvrzují očekávání ohledně budoucích prodeje** ; výsledky dotazníkového šetření jsou uvedeny v odborném článku (viz příloha č. 14.) :

- **vzhled, konzistence a chuť** potraviny byly v průměru hodnoceny známkou **2 – velmi dobré**,
- **90% žen odpovědělo ANO na otázku, zda by si výrobek koupily**,
- 65% respondentů by dalo výrobku přednost před klasickými potravinami.

Vzhledem k zjištěné mezeře na českém trhu i na trzích v EU se prognózy shodují na **velmi prudkém vzestupu prodeje této potraviny** - ze 3 mil. Kč za první rok po uvedení na trh na trojnásobnou výši 15 mil. Kč v posledním roce sledovaného období, kdy by tedy její podíl na celkovém obratu žadatele měl tvořit 4%. Odhady pro další vývoj velmi opatrně kalkulují postupné navýšení prodeje této potraviny až na úroveň cca 10% celkového obratu žadatele, kterého bude dosaženo do 5 let po uvedení na trh.

Instalací nové, speciálně navržené potravinářské technologie pro výrobu tradičních českých produktů z těsta bude zajištěno **významné zvýšení užitné hodnoty stávajících potravinářských výrobků žadatele**, neboť výsledné složení **všech výrobků dané kategorie bude možné standardizovat**. Tím, že bude **dodržena přesná doba kynutí a především tím, že produkty budou tepelně zpracovávány po přesně stanovenou dobu a ve stabilním prostředí (při udržování 90% vlhkosti vzduchu)**, bude zajištěno **dokonalé provaření výrobků a dosažení kvalitativně vyššího a standardizovaného vzhledu a chuti** (např. stejné barvy a povrchu výrobků).

K dalšímu významnému **zvýšení užitné hodnoty** pro zákazníka dojde prodloužením doby trvanlivosti výrobků minimálně **o dvojnásobek z 8 na 16 dní díky použití nové technologie** vakuového balení. Po uvedení této technologie do provozu se žadatel stane **první firmou ve svém oboru v České republice**, která začne chlazené potravinářské polotovary takto balit. **Prodloužením doby trvanlivosti** bude žadatel **moci dodávat výrobky do dopravně vzdálenějších lokalit, tj. zejm. na zahraniční trhy**. Zároveň žadatel očekává zvýšení poptávky také ze strany domácích spotřebitelů, kteří začnou kupovat výrobky ve větším množství. Instalace této technologie bude podle předběžných propočtů žadatele generovat v prvních dvou letech po uvedení do provozu nárůst objemu prodeje minimálně o 1 – 1,5% (což v absolutní výši činí 1,6 – 2,5 mil. Kč).

Shrnutí V. Zlepšené technické parametry inovovaného produktu

1) Nové proteinové potraviny

přidaná hodnota výrobků spočívá v unikátní kombinaci užitných vlastností:

- **vysoká** nutriční hodnota
- **velmi nízká kalorická hodnota**
- **nulový obsah cholesterolu**
- **bezlepková**
- minimální obsah tuků trvanlivost bez nutnosti přidání chemických přísad
- široké možnosti obohacování proteinové směsi o chuťové a aromatické přísady

srovnání s konkurencí:

- potraviny vyrobené z vaječného bílku **nejsou v současné době** na trhu nabízeny; obdobné produkty z rostlinných bílkovin (tofu, soja, robi) nedosahují výše uvedených hodnot (viz marketingová studie, příloha č. 16)

2) Inovace stávajících potravinářských výrobků

přidaná hodnota výrobků

- **standardizovaná kvalita** výrobků: shodné složení, hmotnost a chuťové vlastnosti, finálních produktů
- dosažení **lepšího vzhledu** (shodné povrchové struktury a barvy)
- **zvýšení délky trvanlivosti** na min. dvojnásobnou dobu

srovnání s konkurencí:

- standardizovanou kvalitu tradičních českých potravinářských výrobků z těsta v současné době není schopen garantovat žádný výrobce
- chlazené produkty konkurenčních výrobců mají trvanlivost 3-10 dnů (viz marketingová studie, příloha č. 15)

4.3. Charakteristika stávajícího technického stavu procesu (popis výrobních postupů a technik, zařízení a softwaru používaných k výrobě produktů a poskytování služeb)

Výroba proteinové směsi bude založena na výzkumu realizovaném Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i., jehož výsledkem je nový technologický postup výroby této směsi. . Dosavadní známý technický způsob výroby proteinových výrobků byl založen na tepelné koagulaci pěny vaječného bílku, kdy se k této přírodní bílkové hmotě přidávala mléčná bílkovina, vláknina a aromatické látky. Tento způsob výroby je znám například z patentu CZ č.292003 nebo z přihlášky vynálezu PV2005-290. Shodný způsob výroby řeší i užitný vzor č.15429 a užitný vzor č.16959.

Nevýhodou uváděných způsobů výroby proteinové hmoty je to, že do takto vyráběné směsi nelze technologicky zabudovat žádné fortifikační přísady. Tukové složky i ve stopovém množství nedovolí vytvoření pěny z vaječného bílku. Rozpustné složky, jako jsou například **sacharidy, minerály, chuť dodávající látky a barviva** se navíc většinou **rozpustí ve vodě v koagulační vaně, dochází ke značným ekonomickým ztrátám ve výrobě a hlavně nelze jejich přítomnost v konečném výrobku spolehlivě deklarovat.** Potravina vyrobená touto technologií **není zahrnuta mezi dietetické potraviny,**

Stávající technická zařízení, která jsou určena pro zpracování směsí obsahujících velké množství škrobů, pracují na bázi stabilizace vytvořeného tvaru **sušením v proudě vzduchu.** V těchto zařízeních vzniká většina těstovin. Vedle těchto zařízení můžeme najít technologie, které připravují oksygenovanou proteinovou pěnu, kterou stabilizují nejdříve **částečně na vodní hladině a pak dokončují proces parou,** čímž jsou získány pásy. Tyto pásy jsou rozděleny na potřebnou délku a následně se lisují do konečného tvaru. **Nevýhodou této technologie je nemožnost udržení vytvořeného tvaru pod hladinou vody do ukončení stabilizace,** technologie **nedokáže zabránit slepení vytvořených produktů. Proto se touto technologií nedají vyrobit složitější tvary** (párky, salámy, těstoviny).

Technologie výroby chlazených polotovarů z těsta se několikrát měnila. V roce 1998 se uskutečnil, především z hygienických důvodů, přechod z vaření ve vodě na vaření v páře pomocí konvektomatů. Tento způsob výroby se osvědčil, kvalita výrobků je dobrá, ale kapacita výroby nestačila poptávce trhu. Zvyšováním počtu konvektomatů se sice zvýšila výroba, ale na úkor vysokých nákladů na energickou energii. Výroba je pouze částečně automatizovaná. Pracovníci přidávají přísady do těsta na základě manuálního odměření množství surovin a určují dobu, po kterou se výrobky vaří. Při použití tohoto postupu **nelze zajistit standardizovanou kvalitu, přesný poměr surovin ani přesnou váhu konečných výrobků.**

V současné době jsou výrobky baleny těmito způsoby:

- 1) balení do polypropylenové folie na polo - automatizované lince
- 2) balení do „strečové“ folie z PVC využívané pro ruční balení.

Toto balení výrobků **umožňuje trvanlivost výrobků pouze po max. dobu 8 dní.**

Shrnutí VI. Limity současného technického řešení

1) Výroba potravin z proteinové směsi

nevýhody technologie

- **nemožnost přidání fortifikačních přísad**
- **nemožnost spolehlivé deklarace sacharidů, minerálů, chuti** dodávající látky a barviv
- neekonomický provoz, investičně náročná technologie

dopad na kvalitu hotových výrobků:

- do výrobku nelze přidat výživné látky a minerály
- potravina **není zahrnuta mezi dietetické potraviny**

2) Výroba stávajících potravin

nevýhody technologie

- polo-automatizovaný výrobní proces neumožňující přesné dodržování času procesu a přesného složení
- rozhodující výrobní fáze kynutí směsi a var nelze přesně kontrolovat a dodržet spolehlivou návaznost těchto dvou procesů pro 100% výrobků
- limity pro zvyšování výkonnosti procesu
- vysoká energetická náročnost

dopad na kvalitu hotových výrobků:

- jakost výrobků není standardizovaná
- není možné zaručit shodné složení výrobků
- výrobky nejsou při optickém porovnání shodné vnější strukturou a barvou
- trvanlivost výrobků dosahuje maximálně 8 dní

4.4 Nedostatky výše popsaných standardních výrob proteinových výrobků odstraňuje nový způsob výroby proteinových potravin, jehož podstata spočívá v tom, že **proteinový základ hmoty se předem samostatně denaturuje, následně se mechanicky upraví na požadovanou strukturu a znovu se spojí v jeden celek naturálním proteinem vaječného bílku**. Denaturace probíhá při teplotě vodní lázně 90 až 99°C. Vzniklá sraženina se zchladí, mechanicky drtí a přidávají se další složky, jako např. sacharidy, tuky, minerální látky vitamíny, vláknina a stopové prvky. Po dokončení koagulace se pevná směs vyjme z obalu a upraví se na požadovaný tvar a zabalí. V tomto konečném obalu se provede pasterace párou při teplotě 100°C na dobu 40 minut. Následně se výrobek rychle zchladí a skladuje se při teplotě 4°C.

Technologie výroby této potraviny umožňuje jednak **velmi jednoduchým způsobem přidávat různé druhy příchutí jednak flexibilně měnit výslednou podobu potraviny (lze vyrábět steaky, párky, salámy aj.) Výrobní sortiment lze tedy snadno obměňovat a pružně reagovat na měnící se požadavky zákazníků. Technologie je bezodpadová** a konečné výrobky mají dlouhodobou trvanlivost. V technologickém zpracování není použito chemických konzervantů. **Potraviny vyrobené touto technologií se řadí mezi dietetické, bezlepkové, bezpečné a kvalitní.** Pro tvarování směsi do složitějších tvarů bude žadatel využívat unikátní zařízení na tvarování a stabilizaci výrobků z proteinové směsi pod hladinou vody chráněné užitným vzorem PUV 2007-19422 (viz příloha č. 12.) odstraňuje nedostatky dosavadní techniky a umožňuje tvarování a stabilizaci výrobků z proteinové směsi pod hladinou vody do požadovaného tvaru.

Po uvedení této technologie do provozu bude žadatel první firmou v České republice, která začne tímto zařízením proteinovou směs vyrábět.

Limity současného technického řešení spojené zejména s procesem přípravy těsta, tepelného zpracování a zajištění plynulosti celého výrobního procesu, se kterými se žadatel dlouhodobě potýká se staly základem pro konstrukci nového technického řešení. Po studiu technických podkladů zahraničních firem (Technopool (I) Frigoscandia (S) Hainen (D)) specializujících se na výrobu průmyslových strojů a high tech zařízení potravinářského průmyslu žadatel navázal spolupráci se společností Technopool (I) . Technický ředitel společnosti žadatele ve spolupráci s technickým ředitelem společnosti Technopool panem Corou vytvořili prototyp nové technologické linky na kontinuální výrobu potravin z těsta. Společnost Technopool získala bohaté zkušenosti s výrobou těstovin (ravioly), které však nevyžadovaly vlhké prostředí při výrobě a pro dostatečné uvaření těchto potravin stačil menší čas po které výrobky procházely varným tunelem. Toto technologické vybavení se však ukázalo naprosto nevhodným pro přílohové potraviny z těsta společnosti žadatele především proto, že :

- výrobky se při procesu varu pevně spojily s výrobním pásem, odstranění z pásu nebylo možné bez zničení výrobku
- nedostatečně vlhké prostředí způsobilo, že výrobky byly příliš suché a okoralé
- nedostatečně dlouhá doba, po kterou probíhal var znamenala, že výrobky nebyly dostatečně tepelně zpracovány

Pro odstranění těchto nedostatků byl vytvořen prototyp zcela nové linky umožňující dosáhnout 90% vlhkosti a dosažení dostatečně dlouhé doby varu výrobků znamenala významný posun ve vývoji společnosti Technopool, o prototypu nového typu zařízení pro výrobu potravin z těsta byl publikován článek v odborném časopise Macchine Alimentaci ISSN 1824-341X duben 2008 (viz Příloha č. 6). Nákres prototypu linky je uveden v Příloze č. 5.

Prototyp výrobní linky vytvořený na základě 18-ti měsíční zkušenosti z pilotní výroby obsahuje zejména tyto unikátní prvky kynárny, vařicího boxu a překladače varem prošlých výrobků. Tyto prvky tak, jak jsou technicky řešeny, nejsou používány v praxi. Linka umožňuje dosažením a udržením teploty varu 88st. C, aby se potraviny dokonale provařily. Plně automatizovaný provoz umožňuje řízeným způsobem dosáhnout standardizované kvality výsledných produktů, což bez této technologie není možné. Konstrukce této linky je výsledkem výzkumné činnosti žadatele a linka bude chráněna užitečným vzorem (Příloha č. 8). Zejména prvky : kynárny, vařicího boxu a překladače varem prošlých výrobků tak, jak jsou technicky řešeny, nejsou používány v praxi žádné výrobní firmy v ČR ani v EU. Jak z informací, které má žadatel k dispozici, vyplývá, většina firem vaří potraviny ve vanách ve vodní lázni, na kterých žadatel vyráběl v začátcích a které jsou dnes již technicky zastaralé. Pouze některé firmy používají modernější konvektomat či vařicí box s vyvíječem páry, což jsou ručně obsluhované stroje.

K navržení tohoto řešení by bez detailní znalosti stávajícího výrobního procesu a znalostech o nových zařízeních a technických možnostech firem specializujících se na tuto problematiku nedošlo. Po uvedení této technologie do provozu bude žadatel první firmou v České republice (viz Příloha č. 6)

Linka umožňuje dodržet přesnou dobu potřebnou pro kynutí výrobků a pro varný proces - 25 min. v teplotě v 96 st.C a 90% vlhkosti. Za tuto dobu se výrobek dokonale provaří tak, že po výstupu z vařicího boxu je teplota v jádru 88st.C. Hlavní výrobní procesy kynutí a var tak trvají přesnou dobu, což umožňuje dosáhnout standardizované kvality výsledných produktů,

Tým řešitelů ČVUT, Ústavu technologie obrábění, projektování a metrologie pod vedením prof. Antonína Zelenky, CSc ve svém odborném stanovisku k návrhu této linky shrnuje :

1) přednosti a specifika technického řešení:

- nová výrobní linka na kontinuální výrobu chlazených polotovarů z těsta umožňuje **dosažení vyššího technického stupně**, **modernizaci procesu a významné zlepšení** výroby potravin neboť umožňuje automatizaci veškerých výrobních procesů počínaje vážením surovin až po vychlazení výrobku, řízení a kontrolu výrobního procesu speciálním softwarem.

2) v navržené technologické konstrukci

- je velmi **prakticky a inovativně vyřešeno** propojení jednotlivých výrobních fází: výroby, dělení a vykukování těsta; práce s těstem – kynutí a především var, chlazení a kompletace hotových výrobků.

3) Specifickým inovativním znakem

- této linky je spirálovitý dopravník kynárny, který umožňuje, aby těsto bylo řádně připraveno (nakynulo). Shodný způsob přepravy ve varné části zase umožňuje dokonalé provaření celých výrobků.

Uvedení tohoto nového zařízení do provozu tedy podpoří společnost při dosažení vyšší produktivity práce a provozních úspor v provozu a je **inovativním unikátním a praktickým řešením** umožňující dosažení vyšší produktivity práce, vyšší kvality výrobků a provozních úspor. (viz Příloha č. 9).

Prodloužení trvanlivosti výrobků a dalšímu zvýšení hodnoty pro zákazníka bude dosaženo implementací technologie balení **s použitím inertního plynu** využívá balení do sáčků či předpřipravených nebo tepelně tvarovaných misek, které balí produkt do **měkkých nebo tvrdých fólií**. Toto zařízení umožňuje déle uchovat uživné vlastnosti výrobku, zamezí rozšíření mikroorganismů. Celková doba trvanlivosti se pohybuje u takto balených produktů od **10 do 15 dnů**, tedy více než dvojnásobně více než způsobem balení, které žadatel používá. Do výrobků nejsou přidávány žádné stabilizátory, technologie balení tedy nemá vliv na chuť konečného výrobku. Výrobky byly testovány Veterinárním ústavem v Olomouci, jehož protokol dokládající prodlouženou trvanlivost potravin je uveden v Příloze č. 17. Žadatel bude dále testovat další způsob balení umožňující dosažení trojnásobného prodloužení životnosti, tedy na 21 – 24 dní.

Po uvedení této technologie do provozu bude žadatel první firmou v České republice, která začne klasické potravinové přílohy v masovém měřítku balené touto technologií dodávat do obchodních řetězců.

Shrnutí VII. Technické parametry inovované technologie a technologické postupy

1) Výroba potravin z proteinové směsi

charakteristika technologie

- samostatná denaturace proteinového základu ve vodní horké lázni (90 – 99st C)
- schlazení směsi, mechanická úprava na požadovanou strukturu, přidání požadovaných složek
- stabilizace ve vodní lázni
- vytvarování požadovaného výsledného produktu (salám, plátek, párek, nudle apod.)

výhody technologie

- minimální výrobní ztráty
- snadné přidávání různých příchutí a vůní
- možnost flexibilních změn chuti a vzhledu výsledné potraviny

rovnání s konkurencí:

- tato technologie **není dosud použita v praxi v České republice** ani v EU

2) Nové výrobní linka na kontinuální výrobu potravin navržená dle zkušeností pilotního provozu

charakteristika technologie

- unikátní technické řešení etap výrobního procesu, nové komponenty: kynárna, vařicí box a překladač varem prošlých výrobků
- softwarem řízená a kontrolovaná přesná doba pro kynutí výrobku
- proces varu probíhá za podmínek nutných dokonalou přípravu výrobku – tj. při teplotě 96st C)v prostředí 90% vlhkosti přesně stanovenou dobu

výhody technologie

- zajištění standardizace kvality výsledných výrobků
- nastavitelný přesný čas hlavních výrobních procesů – kynutí a varu
- vytvoření stabilního prostředí výroby (teplota, vlhkost)
- eliminace odpadu a zmetků, dosažení energetických úspor a vysoké produktivity práce

rovnání s konkurencí:

- žadatelem navržené řešení **není dosud použito v praxi v České republice ani v EU**

3) Nová technologie vakuovaného balení

charakteristika technologie

- automatizované balení do fólie formované podle formy do požadovaného tvaru
- odsání atmosférického vzduchu a napuštění inertním plynem
- zavaření horní folií

výhody technologie

- významné prodloužení doby trvanlivosti výrobků o více než **dvojnásobnou dobu**

rovnání s konkurencí:

- toto technologické **vybavení není dosud použito pro balení shodných potravinářských výrobků v České republice**

4.5 *Jak je v projektu zajištěna ochrana cizího duševního vlastnictví (využití vlastních práv duševního vlastnictví, nákup patentů, licencí, průmyslových vzorů, využití veřejně přístupného duševního vlastnictví atd.)*

Nové technologické řešení výrobní linky, která je výsledkem činnosti žadatele je chráněna užitným vzorem registrovaným přihláškou užitného vzoru. (Příloha č. 8.)

Vynález potravinářské proteinové směsi je chráněn registrovaného přihláškou vynálezu « PV 2007 – 706 » a PV 2007 – 707, který bude žadatel využívat na základě licenční smlouvy uzavřené mezi žadatelem a vlastníkem patentu společností Adler Wellness Produkty, s.r.o (Příloha č. 10 a 11). Při výrobě proteinových nudlí bude žadatel vycházet z prototypu vyvinutého Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i, který je chráněn užitným vzorem registrovaným přihláškou užitného vzoru « PUV 2007-19422 ; podmínky použití tohoto stroje jsou uvedeny ve smlouvě mezi žadatelem a Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i (Přílohu č. 12).

)
4.6. V případě, že dojde k vytvoření nového technického řešení v průběhu uvedení technického řešení do provozu Výzkumným ústavem potravinářským Praha požádá o ochranu tohoto řešení užitným vzorem.

4.7. Projekt žadatele bude realizován samostatně, má vazbu na další výše zmiňované projekty : testování proteinových potravin pro účely nízkokalorické diety ; prodloužení trvanlivosti potravin z těsta na trojnásobnou dobu testováním dalších inertních plynů, příprava vnitropodnikového systému žadatele.

5) TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ PROJEKTU

5.1. Investiční řešení projektu

5.1.1 *Příprava projektu (bude/nebude realizace podléhat ohlášení, stavebnímu povolení, vypracování projektové dokumentace apod.)*

Předmětem investičního projektu nejsou stavební práce.

5.1.2 *Stavební práce projektu – žadatel popíše rozsah stavebních prací zahrnovaných i nezahrnovaných do způsobilých výdajů projektu (výčet stavebních objektů, stavebních úprav atd.) včetně uvedení, zda se jedná o novostavbu či technické zhodnocení objektu a účel, ke kterému bude objekt sloužit*

Předmětem investičního projektu nejsou stavební práce.

5.1.3. *Pořizované stroje a zařízení (provozní soubory), hardware a sítě - žadatel popíše pořizované stroje a zařízení (provozní soubory), hardware a sítě zahrnované do způsobilých výdajů (uvede technické řešení související s jejich instalací – např. ne/vyžaduje montáž, provedení stavebních prací; způsob napojení na provozní media, inženýrské sítě apod.)*

V rámci rozpočtu projektu bude pořizována zařízení na výrobu proteinové směsi a proteinových nudlí, výrobní linka na kontinuální výrobu potravin z těsta a zařízení na balení výrobků.

Pro výrobu proteinové směsi bude žadatel pořizovat **novou technologickou linku**. Na této lince budou probíhat tyto dílčí fáze výroby : nejprve bude vytvořena z přísad základní směs, přičemž na speciálním stroji dojde ke koagulaci bílku tak, aby byla vytvořena požadovaná struktura. Tato směs bude uhnětena zařízením, které se používá v pekařských provozech – velký hnětač těsta vybavený plnicím vakuovaným zařízením. Uhnětená proteinová směs projde klipsovačkou stěv a bude vytvořen souvislý válec hmoty. Tyto polotovary projdou varem a budou přepraveny do chladicí vany. Na nářezovém zařízení budou finálně nakrájeny požadované výrobky ve tvaru plátků či salámů. Pro složitější tvarování směsi bude žadatel využívat **speciální zařízení na tvarování a stabilizaci výrobků z proteinové směsi pod hladinou** vody chráněné užitečným vzorem PUV 2007-19422. Provoz zařízení ovládá řídicí panel. Zařízení se skládá ze stojanu, do něhož je vložena izolovaná vana, do které je zaústěno vytlačovací a tvarovací zařízení. Dále je v izolované vaně umístěno ponořovací a posunovací zařízení, na které navazuje překlápěcí zařízení, zaústěné do zásobníku. Ve vaně je umístěn cirkulační vyhřívací kanál.

Finální návrh výrobní linky na výrobu potravin z těsta byl vytvořen na základě 18-ti měsíční zkušenosti z **pilotního provozu prototypu této linky**. Prototyp linky byl vytvořen v roce 2007 týmem složeným z majitele a výrobního ředitele společnosti žadatele , technického ředitele společnosti Technopool a dalších zaměstnanců, kterou práce na této lince znamenaly významný posun. O prototypu nového typu zařízení pro výrobu potravin z těsta byl publikován článek v odborném časopise **Macchine Alimentaci ISSN 1824-341X duben 2008** (viz Příloha č. 6). Nákres prototypu linky je uveden v Příloze č. 5.

Nová výrobní linka pro výrobu **potravin z těsta** rozděluje technologii výroby do dvou logických technologických celků dle výrobního postupu. Zařízení **se skládá z** děličky, vykulovačky, předkynárny, rozvalovače a zařízení pro ukládání rozváleného těsta na síta na dopravním pásu. Zařízení bude pracovat tak, že klonek rozváleného těsta se uloží na teflonové síto (aby se tak zabránilo lepení těsta na pás), které přijede po dopravním pásu a pokračuje do boxu kynárny. Zde, **na spirále stoupá po deseti závitech nahoru** a dolů, a to po dobu 25min., která je optimální pro kynutí, dále izolovaným tunelem plynule projde do vařícího boxu a i zde na podobné spirále

) pokračuje výrobek po dobu dalších 25 min. v teplotě v 96 st.C a 90% vlhkosti. Za tuto dobu se výrobek dokonale provaří tak, že po výstupu z vařicího boxu je teplota v jádru 88st.C. Takto tepelně zpracované výrobky **přeloží speciální robot** vybavený nelámovými ocelovými jehlami, které výrobky současně propíchnou pro průchod páry a přeloží na dopravník vedoucí k automatickému balicímu stroji. Prázdná síta pokračují přes mycí stroj zpět k naplnění a dalšímu kolečku. Zabalený výrobek pokračuje dál do chladicího boxu kde po dobu 50 min. v -15 st.C se zchladí na + 10st.C projde detektorem kovu a je ručně uložen do přepravních kartonů. Celý výrobní proces trvá 105 min., Kapacita výroby bez doteku lidské ruky je 2 500 kusů za hodinu. Tímto řízeným způsobem kvality vaření bude dosaženo optimální kvality výrobků. Technické řešení je blíže specifikováno pomocí výkresu, který znázorňuje schéma jednotlivých postupů s jejich popisem uvedených v Příloze č. 8. Zejména prvky : kynárny, vařicího boxu a překladače varem prošlých výrobků tak, jak jsou technicky řešeny, nejsou používány v praxi žádné výrobní firmy v ČR ani v EU. Tým řešitelů ČVUT, Ústavu technologie obrábění, projektování a metrologie pod vedením prof. Antonína Zelenky, CSc se svým odborným stanoviskem k návrhu této linky shoduje, že zařízení na kontinuální výrobu je **inovativním a praktickým řešením** (viz Příloha č. 9).

Shrnutí VIII. Významné konstrukční prvky linky na výrobu potravin z těsta

1) Přidání nového prvku

- konstrukce **speciálního robota vybaveného jehlami**, které výrobky současně propíchnou pro průchod páry a přeloží na dopravník k automatickému balicímu stroji,

2) Kynárna

- nahrazení jedné spirály s výstupem v horní části dvěma spirálami – výrobky postupují odzdoła nahoru a zhora dolů, nutné průchody jsou tedy pouze v **dolní** části kynárny, což umožňuje eliminovat únik páry a udržení stabilní teploty

3) Varný box

- nahrazení jedné spirály s výstupem v horní části dvěma spirálami (shodné účinky jako v kynárně)
- konstrukce stojek z pevnějšího materiálu odolnějšího vůči žáru a pohybu roštu
- přemístění motoru **mimo** prostor varného boxu pro lepší přístup, kontrolu a delší životnost zařízení
- lepší opláštění boxu za použití vrstvy minerální vaty pod druhou vrstvou nerezového plechu
- **hermetické uzavření varného boxu** za použití speciálních tmelů pro vytvoření stabilnějšího prostředí, ve kterém je možné dosáhnout teploty 98st. C, 90% vlhkosti a provařit tak výrobky v jádru až na 88st C

4) Odstranění slabých míst

- **zabezpečení pohyblivých lišt roštu dopravního pásu proti pohybu způsobujícího zastavení zařízení** – v okamžiku posunutí tohoto zařízení bylo nutno linku zastavit a všechny výrobky v oblasti kynárny (1 tuna) tak **byly znehodnoceny**
- výroba kontrolních fotobuněk (čidel) z odolnějších materiálu zajišťujících větší trvanlivost zařízení a eliminaci výpadků signalizace poruch

)

Vakuovaná balící linka založená na principu **inertního plynu** je tvořena z držáku, který odvíjí folii, formuje z ní tubu. Po té je balíček uzavřený na obou koncích dva příčné sváry. Balený výrobek je umístěn dovnitř této tuby pomocí vstupního dopravníku, kam byly výrobky předtím umístěny. Sáčky pro balení pod vakuem, nepropouští vlhkost ani plyny jak ven tak ani dovnitř. Ruční balička s tepelným odřezáváním folie umožní zvýšit několikanásobně produktivitu práce. Alternativně může zařízení využít předpřipravených nebo tepelně tvarovaných misek, do kterých je produkt umístěn. Tyto misky jsou po odsání vzduchu baleny do měkké nebo tvrdé fólie.

Shrnutí IX. Podrobná technická specifikace jednotlivých součástí pořizovaných strojů

1) Zařízení na výrobu potravin z proteinové směsi

a) komponenty soustavy pro výrobu proteinové směsi

- nádoba na míchání,
- zásobník na rozpouštění bílku
- hnětač těsta spojený s plnicím vakuovaným zařízením
- klipsovačka střeš
- varné zařízení pro koagulaci hmoty
- vana na chlazení a nářezové zařízení,
- komponenty vyžadují montáž, soustava bude poháněna elektrickou energií

b) komponenty soustavy pro tvarování výrobků proteinové směsi - chráněno užitným vzorem (Příloha č. 5)

- stojan, do nějž je vložena izolovaná vana s tvarovacím zařízením
- posuvné zařízení, které vyústuje do zásobníků
- vana s vyhřívacím kanálem
- provoz zařízení ovládá řídicí panel
- komponenty vyžadují montáž, soustava bude poháněna elektrickou energií

2) Výrobní linka na kontinuální výrobu – chráněna užitným vzorem (Příloha č. 5)

a) komponenty soustavy kynárna

- soustava dvou spirálových dopravníků s roštem
- agregát pro vytápění a zapařování kynárny

b) komponenty soustavy varného boxu

- soustava dvou spirálových dopravníků s roštem
- varník, varný systém
- motor

c) překlápěcí a děrovací robot

- jehlice pro propíchnutí a přeložení výrobků
- konstrukce rozdělení pásů – zpět do kynárny, do chladicího boxu

c) komponenty soustavy chladicího boxu

- chladicí box, agregát a přepravník
- pás pro přepravu hotových knedlíků

Instalace všech komponent vyžaduje montáž, linka bude poháněna elektrickou energií.

3) Vakuované balící zařízení

spodní nahřívací lišta	nahřívání podtlakem, zařízení na tvarování výrobku
vakuovací systému a výřery	odsání atmosférického vzduchu a napouštění inertním plynem
řezné zařízení	transportní řez
horní formovací fólie	zavaření výrobku
ovládacího panelu	otočné rameno, řízení mikroprocesorem s dotykovou obrazovkou <ul style="list-style-type: none"> ▪ instalace všech komponent vyžaduje montáž ▪ linka bude poháněna elektrickou energií

5.1.4. *Nakupovaná práva k užívání duševního vlastnictví, pořizovaný software – žadatel uvede o jaká ocenitelná práva se jedná, uvede vlastníky a způsob nákupu těchto práv*

Používání vynálezu proteinové směsi je upraveno v licenční smlouvy mezi žadatelem a vlastníkem vynálezu společností Adler Wellness Produkte, s.r.o. (viz Příloha č. 10, 11). Používání užitého vzoru linky na tvarování proteinových nudlí je upraveno v licenční smlouvy mezi žadatelem a vlastníkem užitého vzoru Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v. i. (viz Příloha č. 12).

5.1.5. *Projektované ukončení projektu (realizace projektu bude/nebude vyžadovat zkušební provoz, kolaudační souhlas)*

Po ukončení realizace projektu budou výrobní zařízení testována v pilotním provozu po dobu jednoho měsíce.

5.2. Neinvestiční řešení projektu

5.2. *Popis zabezpečení projektu z hlediska vynakládaných způsobilých neinvestičních výdajů zahrnovaných do rozpočtu projektu (např. rozsah školení, povinné publicity, mezd, nákup služeb poradců, expertů, studie apod.)*

Na zajištění řádného průběhu projektu budou v průběhu realizace vynaloženy následující neinvestiční náklady :

Tab. 5 Rozpočet způsobilých nákladů – neinvestiční řešení projektu

NPoložka	Kč
Celkem investiční výdaje - nehmotný majetek	800 000
Služby poradců, expertů, studie	400 000
Zvláštní školení	100 000
Povinná publicita	300 000
Celkem neinvestiční výdaje	800 000

Největší část služeb bude věnovaná na studii dalšího možného využití proteinových potravin (vyráběných ve formě plátků) pro účely nízkokolarické diety ve spolupráci s organizací VaV, které žadateli umožní další inovaci tohoto produktu. V rámci projektu Nejprve bude vypracována nízkokolarická dieta odborníkem na dietní stravování, která bude využívat tuto novou potravinu. Longitudinální studie bude realizována ve skupině pacientů, které trpí obezitou a které se budou po dobu čtyř týdnů stravovat podle této speciálně vypracované diety. Pacienti budou pravidelně sledováni. Kontrolní skupina pacientů se bude po stanovenou dobu stravovat podle běžně užívané nízkokolarické bílkovinné diety. Rozpočtované náklady na studii zahrnují prostředky na úhradu nákladů instituce VaV, III. Lékařské fakulty UK. Tyto náklady zahrnují úhradu osobních nákladů akademických a

)
ostatních pracovníků, které budou studii realizovat, materiálové náklady (potravin pro pacienty, laboratorní vybavení), dále odměnu pro zúčastněné pacienty. Část prostředků rozpočtovaných v rámci služeb bude rovněž vynaložena na testování inertních plynů pro prodloužení trvanlivosti potravin na trojnásobnou délku. Tyto prostředky budou sloužit zejména na úhradu laboratorních rozborů, dále na platy expertů podílejících se na tvorbě směsi a kombinaci inertních plynů. Z prostředků určených pro experty je část určena na úhradu odměny expertů, kteří se budou podílet na montáži pořizovaných zařízení.

Vzhledem k získanému projektu rozvoje lidských zdrojů s názvem « **Rozvoj znalostí a dovedností zaměstnanců společnosti SVOBODA - výroba domácích knedlíků s.r.o.** » od Ministerstva práce a sociálních věcí v rámci programu OP Lidské zdroje zaměstnanost, který začne v říjnu 2009, budou náklady na školení věnovány výlučně na specializované školení obsluhy nově pořizovaných strojů a zařízení.

Za publicitu projektu bude odpovědný projektový manažer, který zajistí vnější komunikaci následující formou :

Shrnutí X. Způsob zajištění publicity

Zvláštní tiskové a mediální zprávy

soustavná prezentace projektu v regionálních médiích, především v rozhlasu a televizi; projekt bude prezentován prostřednictvím série rozhlasových reportáží a divácké soutěže

Viditelné umístění trvalé informační desky

trvalé umístění informační desky v místě realizace projektu, na které bude uvedeno: informace o žadateli, partnerech, harmonogram projektu, aktivity projektu, odkazy na webové stránky, logy programu OPPI, loga EU

Oznámení ve všech mediálních prezentacích

všechna oznámení v mediálních prezentacích budou obsahovat informace o zdrojích financování projektu, informace o žadateli, hlavních aktivitách, v případě tištěných prezentací budou tyto opatřeny logy projektu a logem EU

Propagační předměty

všechny propagační předměty budou označeny logem projektu a logem EU a budou obsahovat minimálně informace o stránkách projektu.

Internetové stránky projektu

pro projekt budou zřízeny samostatné webové stránky, na které budou odkazovat hlavní stránky žadatele i spolupracujících subjektů; obsahem stránek bude popis projektu a hlavních aktivit, harmonogram projektu, informace o žadateli a partnerovi projektu, dále podrobné informace o všech spolupracujících organizacích jak českých tak zahraničních včetně všech potřebných kontaktů

V rámci nákladů na publicitu budou uhrazeny mediální poplatky, odměna za grafické práce, za vytvoření webové aplikace, za tisk propagačních materiálů, dále prostředky na výrobu informačních panelů.

5.3 Popis jak projekt snižuje/zvyšuje energetickou a materiálovou náročnost výroby

Nový kontinuální způsob vaření zavádí automatické dávkování surovin, čímž dochází k **omezení plýtvání**. Vzhledem k tomu, že tato technologie zajišťuje standardizovanou hmotnost finálních výrobků, dochází k eliminaci nekvalitních výrobků a k úsporám materiálu. Dále budou použity speciální izolační materiály, které zabrání únikům tepla. Celá linka je řízena softwarem, který usnadňuje eliminaci zmetků od počátku výrobního cyklu. Úspory materiálu a elektrické energie vychází podle předběžných kalkulací na cca 1% materiálových nákladů a energií.

Nově pořízená linka na výrobu proteinových potravin je bezodpadová, nedochází tedy k materiálovým ztrátám.

5.4. Zúvodnění rozsahu a nezbytnosti zvoleného řešení pro zajištění výstupů projektu (prokázat přímou vazbu na výstup projektu)

Pro zvýšení užitných hodnot potravin z těsta, tedy pro standardizaci jejich výsledné kvality a k prodloužení trvanlivosti těchto výrobků, je nezbytné pořídit nové technologické výrobní a balící zařízení. **Toto zařízení umožní nejen významně zvýšit přidanou hodnotu pro zákazníka, ale také umožní žadateli být první a jedinou firmou na trhu, která nabízí výrobky v tak vysoké kvalitě.** Zároveň dojde k úsporám nákladů výroby.

Rozšíření nového sortimentu o unikátní patentově chráněnou proteinovou potravinu není možné bez pořízení licence na použití chráněné receptury. Pro výrobu této unikátní potraviny a její uvedení na trh je nutné pořídit a sestavit novou výrobní linku.

6) ROZPOČET ZPŮSOBILÝCH VÝDAJŮ

6.1 Celkové náklady projektu (rozpočtové náklady celkem / stavební část v tis. Kč), z toho celkem způsobilé výdaje projektu (ZV celkem / stavební část)

V projektu není zahrnuta výstavba ani technické zhodnocení nemovitosti.

6.2 Jednotlivé položky (1-13) rozpočtu způsobilých výdajů projektu uvedených v plné žádosti o podporu z OPPI žadatel rozepíše do seznamů – specifikací pořizovaných investic nebo specifikací provozních výdajů dle uvedeného příkladu:

Rozpočet způsobilých nákladů projektu shrnuje přehledně následující tabulka :

Tab. 6 Rozpočet způsobilých nákladů

Položka	Kč
Ostatní stroje a zařízení	44 950 000
Pořízení stroje na výrobu proteinové potravin	5 000 000
Pořízení stroje na formování proteinové směsi	5 000 000
Pořízení výrobní linky na kontinuální výrobu	32 000 000
Pořízení balící linky	2 900 000
Celkem investiční výdaje - hmotný majetek	44 900 000
Nákup práv k užívání duševního vlastnictví	800 000
poplatky za poskytnutí licence PV – 2007-707 a PV – 2007 - 706	800 000
Celkem investiční výdaje - nehmotný majetek	800 000
Služby poradců, expertů, studie	400 000
Zvláštní školení	100 000
Povinná publicita	300 000
Celkem neinvestiční výdaje	800 000
Celkem způsobilé výdaje projektu	46 500 000
Výše dotace 50%	23 250 000

Zdroj: databáze žadatele

7) HARMONOGRAM – ČASOVÝ PLÁN REALIZACE PROJEKTU.

Časový plán přípravy, realizace projektu a jeho uvedení do zkušebního a plného provozu v podobě harmonogramu. Plán bude obsahovat i předpokládané termíny stavebního povolení, souhlasu ke zkušebnímu provozu a kolaudačního souhlasu.

Tab. 7. Časový harmonogram

Aktivita	2009				2010								
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Výroba a balení potravin z těsta													
výběrové řízení 1)													
pořízení výrobní linky a zkušební provoz													

)	
stav výběrového řízení:	plánováno
datum plánovaného vyhlášení:	1. května 2010
Předmět:	dodávky
Způsob zahájení:	zveřejnění

8) ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROJEKTU

8.1 Projektový tým – klíčoví zaměstnanci realizující projekt

Pro hladký průběh realizace projektu bude vytvořen **realizační tým**, v jehož čele bude projektový manager odpovědný za dodržování časového harmonogramu realizace projektu a za dodržování výstupů projektu. Za dodržování rozpočtu a harmonogramu čerpání bude odpovědný finanční manažer, který bude zároveň vypracovávat monitorovací zprávy pro řídicí orgán.

Technický ředitel bude mít na starosti řádnou instalaci všech nových pořizovaných linek, na uvedení do provozu linku na výrobu ovocných knedlíků se bude sám podílet, pro správnou instalaci zařízení na výrobu proteinových plátků a nuditelů zajistí experty, kteří stroj vyvíjeli. Tento pracovník bude mít také na starosti zaškolení pracovníků. Žadatel se rozhodl **nezahrnout mzdy organizačního týmu do rozpočtu projektu**.

Shrnutí XII. Projektový tým a odpovědnost jednotlivých pracovníků

projektová managerka	management projektu koordinace všech subjektů publicita a propagace projektu vypracování monitorovacích zpráv ve spolupráci s ekonomickou ředitelkou příprava a realizace studie tuto pozici bude zajišťována externí odborník z praxe
ekonomická ředitelka	čerpání prostředků v souladu se stanoveným harmonogramem dodržování limitu rozpočtu jednání s finančními institucemi o úvěrových podmínkách kontrola čerpání úvěru a dalších smluvních podmínek s finančními institucemi podklady pro monitorovací zprávy, komunikace s řídicím orgánem tuto pozici bude vykonávat zástupce žadatele
technický ředitel	zaškolení pracovníků dozor nad instalací zařízení a zkušebním provozem komunikace a koordinace externích odborníků tuto pozici bude vykonávat zástupce žadatele
odborný konzultant	tuto pozici bude zástupce VVÚP, v.v.i. dozor nad instalací zařízení a zkušebním provozem zařízení na tvarování proteinové potraviny

8.2. *Popis nároků na další zvyšování kvalifikace nebo rekvalifikace zaměstnanců spojených s přípravou a/nebo realizací projektu*

Úkolem hlavního technika bude zaškolit pracovníky, kteří budou s novými zařízeními pracovat. Kromě úvodního zaškolení nebude potřeba žádných dalších vzdělávacích kurzů pro realizaci tohoto projektu vzhledem k samostatnému projektu celoživotního vzdělávání realizovaného v rámci OP Lidské zdroje zaměstnanost projektu « Rozvoj znalostí a dovedností zaměstnanců společnosti SVOBODA - výroba domácích knedlíků s.r.o. », který začne v říjnu 2009.

8.3 Popis nároků na implementaci nových standardů řízení jakosti nebo nových metod jakosti řízení spojených s přípravou a/nebo realizací projektu

Uvedení této technologie do provozu významným způsobem usnadní řízení kontroly jakosti a sledování vnitropodnikové evidence. Je sice pravda, že nevzniknou žádné nové standardy řízení jakosti, je však také pravdou, že automatizovaná linka ovládaná softwarem poskytne velice přesné údaje pro sledování nákladové náročnosti jednotlivých výrobků. Tím dojde ke **zpřesnění výchozích podkladů pro manažerské účetnictví, kalkulaci výrobků pro strategické rozhodování o změnách výrobního sortimentu, tvorbu ceny a konečně i pro jednání s odběrateli.**

8.4 Specifikovat přírůstek/úbytek průměrného přepočteného počtu zaměstnanců (z toho ženy) ve srovnání před a po realizaci projektu. Popis nově vytvořených pracovních míst v rámci realizace projektu

Větší automatizací provozu dojde k úspoře pracovních míst. Pracovníci budou převedeni na jinou práci – budou obsluhovat zařízení na výrobu proteinových potravin. Při realizaci projektu tedy **nevznikají nové pracovní místa, ale ani žádný pracovník místo neztratí**, což je velmi významné zvláště v době hospodářského útlumu.

9) VLIV PROJEKTU NA ŽP

9.1. Popis veškerých pozitivních a negativních vlivů plynoucích z realizace projektu v jeho jednotlivých etapách.

Realizace projektu má **pozitivní dopad na životní prostředí**. Provoz nové výrobní linky umožní dosáhnout materiálových úspor, dále snížení zmetků a úsporám elektrické energie. Nová technologie na výrobu proteinových steaků a nudlů **je bezodpadová**.

10) MARKETINGOVÁ STUDIE

Marketingové studie na knedlíky a proteinové potraviny jsou uvedeny v samostatných Přílohách č. 15 a 16.

11) FINANČNÍ ANALÝZA

11.1 Popis hlavních ekonomických cílů projektu (např. zvýšení čistého obratu)

Strategickým cílem žadatele je dosažení **dlouhodobě udržitelné rentability vlastního kapitálu a generováním disponibilních finančních zdrojů**, které umožní průběžně obnovovat technologii a realizovat inovace výrobního procesu s ohledem na měnící se požadavky zákazníků. Generování volných peněžních prostředků žadateli umožní uhradit část dlouhodobých cizích zdrojů, snížit proporcii cizího kapitálu, a tím **významným způsobem eliminovat finanční (resp. úrokové) riziko**.

Strategický cíl bude naplněn díky dosažení **vyššího zisku z provozní činnosti** a z něho vyplývajícího nárůstu čistého zisku společnosti. Tento vývoj bude generován dvěma hlavními faktory : jednak **snížením variabilních nákladů výroby stávajících výrobků, jednak zvýšením výnosů. Zvýšení výnosů bude determinováno**

)
významným zvýšením kvalitativních parametrů stávajících výrobků žadatel, které rozšíří teritorium dodávek výrobků a zavedením nového výrobku, který zaplní existující mezeru na trhu.

Z předběžných kalkulací nákladů výroby vyplývá, že po implementaci technologie bude předpokládán růst cen vstupních surovin a materiálu kompenzován úsporami daných optimalizací výrobního procesu a dojde tak ke snížení nákladů na materiál a energie ve výši minimálně 1%. Prodloužení doby trvanlivosti bude ve finančním vyjádření znamenat nárůst obrátu o 1 – 1,5%. Obrát proteinové potraviny se bude podle předpokládaných propočtu prudce zvyšovat v prvních třech letech po uvedení do provozu (v průměru o 70% ročně). Výsledný podíl obrátu této potraviny na celkovém obrátu žadatele by se měl během čtyř let po uvedení technologie do provozu dostat na 4% obrátu žadatele tj. **37 mil. Kč**.

11.2 *Ekonomické ukazatele projektu – žadatel vloží tabulky Finanční plán realizované investice a Cash-Flow z finanční kalkulačky a připojí stručný komentář. Tyto tabulky budou obsahovat celkové náklady projektu (včetně nákladů organizační a marketingové inovace), tzn. jak způsobilé výdaje tak i nezpůsobilé*

Tab. 8. Ekonomické ukazatele projektu – střední varianta

Položky rozpočtu	Realizace		Udržitelnost		
	2009	2010	2011	2012	2013
Výsledky provozu projektu v Kč					
Tržby provozní (cena služby)	169 893 000	178 844 375	186 270 484	198 255 996	204 353 646
Ostatní výnosy	3 200 000	2 980 800	2 749 788	2 536 679	2 340 087
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM provozní	173 093 000	181 825 175	189 020 272	200 792 676	206 693 733
Spotřeba materiálu	43 994 000	44 566 200	45 940 662	48 462 419	49 332 513
Spotřeba energie	28 920 000	29 230 800	30 117 108	31 798 279	32 378 342
Náklady na opravy a údržbu	400 000	408 000	416 160	424 483	432 973
Náklady na služby	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000
PŘIDANÁ HODNOTA	67 973 000	76 033 375	81 190 554	88 964 816	93 603 819
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	22 000 000	23 100 000	25 410 000	27 951 000	30 746 100
Pojištění majetku, silniční daň, atd	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	11 685 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000
Ostatní náklady	28 187 500	29 674 063	30 903 414	32 900 999	33 917 274
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM provozní	164 042 500	170 420 063	176 228 344	184 978 180	190 248 202
HV provozní	9 050 500	11 405 113	12 791 928	15 814 496	16 445 531
Úroky přijaté	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	2 000 000	4 050 000	3 560 000	2 840 000	2 080 000
Ostatní finanční náklady	450 000	450 000	500 000	500 000	500 000
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	2 450 000	4 500 000	4 060 000	3 340 000	2 580 000
HV finanční	-2 450 000	-4 500 000	-4 060 000	-3 340 000	-2 580 000
Daňová sazba (uvedte jako desetinné číslo, např. 0,25)	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20
Daň z příjmu (absolutní výše)	1 386 105	1 311 971	1 659 066	2 370 154	2 634 451
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	5 214 395	5 593 141	7 072 862	10 104 341	11 231 080

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013

Zásoby provozní	887 000	900 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Pohledávky za odběrateli	40 581 250	38 635 790	43 634 755	49 985 669	49 583 437
Závazky k dodavatelům	20 181 200	20 336 600	20 779 754	21 620 340	21 910 371
Změna čistého pracovního kapitálu	21 287 050	-2 087 860	4 655 811	5 510 328	-692 263

Zdroje financování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Dotace	0	22 600 000			
Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování projektu		4 000 000			
Splátky nově přijatých úvěrů a půjček					16 000 000
Vlastní zdroje žadatele	39 004 000	41 315 613	48 628 540	59 375 025	70 801 916

Pořízení dlouh.investic projektu (bez DPH) v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Celkové náklady projektu (tj. pořizovaný dlouhodobý majetek) (bez DPH)	0	45 200 000			

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Z uvedeného předběžného rozpočtu vyplývá, že **naplnění strategického cíle žadatele bude realizací projektu dosaženo**. Po uvedení investice do provozu v roce 2011 dochází k **růstu zisku** z provozní činnosti, který roste průměrným tempem 15% ve sledovaném období.

Shrnutí XIII. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – Střední varianta

- N ↓** snížení nákladové náročnosti **výroby stávajícího výrobku a** z nich vyplývajících **úspor** v prvním roce uvedení do provozu o 1% materiálových nákladů a nákladů na elektrickou energii ;
- V ↑** zvýšení výnosů vlivem **zvýšení trvanlivosti a realizací nových obchodních příležitostí ve vzdálenějších regionech** ;
- V ↑** uvedením **nového produktu, který dosud na trhu není a po kterém existuje na trhu poptávka**

Vývoj těchto položek nákladů:

- N ↑** **proporcionální růst** nákladů na **marketing a** postupné zvyšování do 15% obratu ;
- N ↑** růst **osobních nákladů**, rok 2010 předpokládán pouze ve výši 5% v roce uvedení technologie do provozu, díky efektu úspory a racionalizace výrobního procesu ; v dalších letech se předpokládá zvyšování osobních nákladů o 10% ;

11.2 *Hodnocení ekonomické efektivity – žadatel vloží výstupní tabulky (výpočet diskontovaného Cash-Flow a výsledné hodnocení) z finanční kalkulačky uvádějící finanční efektivity projektu a připojí stručný komentář*

Tab. 9. Hodnocení ekonomické efektivity – střední varianta

CASH FLOW DISKONTOVANÉ	2009	2010	2011	2012
Nakupovaný majetek (investice)	0	45 200 000	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW	-4 387 655	44 866 001	17 002 051	19 179 013

(nediskontováno)					
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	11 985 529	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR		-4 387 655	-333 999	17 002 051	19 179 013
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě : 3.07%)		1	1	1	1
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)		0	43 853 692	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)		-4 387 655	43 529 641	16 004 303	17 515 778
Celková investice, tj. součet investic	43 853 692				
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované (součet efektů investice)	120 800 233				

VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ		Body	Doporučení
NPV čistá současná hodnota	76 946 541	3	DOPORUČENO !
IRR finanční míra výnosnosti	158%	3	
DN doba návratnosti	4	3	
Průměrná doba odpisování investice PDOI	7		

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Uvedené hodnocení projektu podle nejběžněji používané metody DCF jednoznačně ukazuje, že **projekt generuje ve sledovaném období volné disponibilní prostředky**, tím **zaručuje ekonomickou přidanou hodnotu investice a přidává hodnotu celému podniku**. Doba návratnosti vložených prostředků trvá 4 roky, což je méně než životnost pořizované investice. Nové výrobní zařízení bude žadatel používat minimálně 8 let. Celkové zhodnocení investice (tj. veškeré čisté diskontované příjmy za celou dobu životnosti) tak bude ještě vyšší. Čisté příjmy generované projektem umožní žadateli ve sledovaném období **uhradit 64% bankovního úvěru**, který bude pro realizaci projektu sjednán. Tím dojde **ke snížení úrokového rizika**, kterého chce žadatel ve střednědobém horizontu dosáhnout. **Projekt je vzhledem k hodnotám finančních ukazatelů doporučen k realizaci bez výhrad.**

11.4 Citlivostní analýza rizik

11.4.1 Určení klíčových ekonomických rizik projektu (např. pokles tržeb, kursová rizika, růst úrokových sazeb, zvýšení nákladů, zpoždění realizace projektu a zpoždění náběhu tržeb atd.)

Nejvýznamnějším exogenním rizikem pro žadatele je **nárůst úrokové míry**. Vzhledem k vysoké finanční páce (tj. poměru vlastního a cizího kapitálu) by se tento případný nárůst negativně promítl nejen do čistého zisku, ale znamenal by také snížení objemu disponibilních volných prostředků. Významným vnějším rizikem je také nižší než předpokládaný zájem o nový výrobek, který by mohl vyplýnout z nadhodnocení neuspokojené poptávky cílové skupiny.

Mezi endogenními riziky může realizaci projektu nejvíce negativně ovlivnit **nedosažení nižší nákladové náročnosti projektu**, jak je předpokládáno. Faktory rizika představují nedostatky v přípravě výroby, časové prodlevy způsobené nedostatečným školením a přípravou pracovníků.

11.4.2 Určení klíčových neekonomických rizik (výběr dodavatelů, náročné technické řešení projektu atd.)

Hlavním neekonomickým rizikem, které bylo žadatelem identifikováno, je riziko spojené s neplněním časového harmonogramu realizace investice. Tato rizika jsou determinována zapojením a koordinací více různých subjektů, jak ze soukromého sektoru (dodavatelé, finanční instituce), tak z akademického sektoru (výzkumné ústavy).

11.4.3 Zpracování dopadu těchto rizik na realizaci projektu a na jeho efektivnost – žadatel vytvoří optimistickou a pesimistickou variantu vývoje ekonomických výsledků projektu a vloží přepočtené výstupní tabulky (výpočet diskontovaného Cash-Flow a výsledné hodnocení) z finanční kalkulačky uvádějící finanční efektivnost projektu

Tab. 10. Ekonomické ukazatele projektu – optimistická varianta

Položky rozpočtu	Realizace		Udržitelnost		
	2009	2010	2011	2012	2013
Výsledky provozu projektu v Kč					
Tržby provozní (cena služby)	169 893 000	178 844 375	187 295 618	199 974 204	206 089 809
Ostatní výnosy	3 200 000	2 980 800	2 757 836	2 546 586	2 349 226
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM provozní	173 093 000	181 825 175	190 053 454	202 520 789	208 439 034
Spotřeba materiálu	43 994 000	40 662 000	45 661 200	48 316 662	49 182 419
Spotřeba energie	28 920 000	26 628 000	29 930 800	31 701 108	32 278 279
Náklady na opravy a údržbu	400 000	408 000	416 160	424 483	432 973
Náklady na služby	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000
PŘIDANÁ HODNOTA	67 973 000	82 540 375	82 681 458	90 925 950	95 590 138
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	22 000 000	23 078 000	25 155 020	27 670 522	30 437 574
Pojištění majetku, silniční daň, atd	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	11 685 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000
Ostatní náklady	28 187 500	29 674 063	31 074 270	33 187 367	34 206 635
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM provozní	164 042 500	163 891 063	175 678 450	184 741 142	189 978 880
HV provozní	9 050 500	17 934 113	14 375 004	17 779 647	18 460 155
Úroky přijaté	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	2 000 000	4 050 000	3 560 000	2 840 000	2 080 000
Ostatní finanční náklady	450 000	450 000	500 000	500 000	500 000
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	2 450 000	4 500 000	4 060 000	3 340 000	2 580 000
HV finanční	-2 450 000	-4 500 000	-4 060 000	-3 340 000	-2 580 000
Daňová sazba (uvedte jako desetinné číslo, např. 0,25)	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20
Daň z příjmu (absolutní výše)	1 386 105	2 552 481	1 959 851	2 743 533	3 017 229
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	5 214 395	10 881 631	8 355 153	11 696 114	12 862 925

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Zásoby provozní	887 000	900 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Pohledávky za odběrateli	40 581 250	38 635 790	43 893 050	50 417 697	50 019 763
Závazky k dodavatelům	20 181 200	19 035 200	20 686 600	21 571 754	21 860 340
Změna čistého pracovního kapitálu	21 287 050	-786 460	3 705 860	5 639 493	-686 520

Zdroje financování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Dotace	0	22 600 000			
Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování projektu		4 000 000			
Splátky nově přijatých úvěrů a půjček					16 000 000
Vlastní zdroje žadatele	39 004 000	41 315 613	48 628 540	59 375 025	70 801 916

Pořízení dlouh.investic projektu (bez DPH) v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Celkové náklady projektu (tj. pořizovaný dlouhodobý majetek) (bez DPH)	0	45 200 000			

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Optimistická varianta je založena na velmi konzervativním a opatrné prognóze, která v konečném součtu znamená vyšší čisté peněžní toky **jen o 16%** ve srovnání s výchozí střední variantou a to s ohledem na současnou situaci ekonomického útlumu. Hlavní změny výnosových a nákladových položek ukazuje přehledně následující shrnutí.

Shrnutí XIV. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – optimistická varianta

- N ↓** větší úspory nákladové náročnosti výroby stávajícího výrobku a dosažení celkových úspor o 5% vyšších ve sledovaném období oproti střední variantě ;
- V ↑** dosažení většího nárůstu výnosů vlivem zvýšení trvanlivosti a realizací nových obchodních příležitostí ve vzdálenějších regionech o 0,08% bodů (tj. 2 mil. Kč);
- V ↑** dosažení vyššího obrátu s vedením nového produktu na trhu o 7% v porovnání se střední variantou
- N ↑** u nákladových položek marketing a osobní náklady došlo k nepatrnému snížení, celkem o 0,5 mil. Kč v absolutní částce v porovonání se střední variantou

Tab. 11. Hodnocení ekonomické efektivity – optimistická varianta

CASH FLOW DISKONTOVANÉ	2009	2010	2011	2012
Nakupovaný majetek (investice)	0	45 200 000	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)	-4 387 655	48 853 091	19 234 293	20 641 621
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	12 875 929	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR	-4 387 655	3 653 091	19 234 293	20 641 621
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě : 3.07%)	1	1	1	1
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)	0	43 853 692	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)	-4 387 655	47 397 973	18 105 548	18 851 546
Celková investice, tj. součet investic	43 853 692			
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované (součet efektů investice)	129 964 541			

VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ		Body	Doporučení
NPV čistá současná hodnota	86 110 850	3	DOPORUČENO !
IRR finanční míra výnosnosti	206%	3	
DN doba návratnosti	4	3	
Průměrná doba odpisování investice PDOI	7		

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Je zřejmé, že optimistická varianta, která počítá s vyšším čistým ziskem a větším objemem disponibilních prostředků je **vzhledem k hodnotám finančních ukazatelů doporučen k realizaci bez výhrad**. Právě nárůst objemu volných peněžních prostředků zvyšuje vnitřní výnosové procento o dva body, ve srovnání se střední variantou odhadu. Doba návratnosti se nijak podstatně nemění, čistá současná hodnota v absolutní výši o 2,5% převyšuje střední odhadovanou variantu. V této variantě žadatel generuje dostatek volných peněžních zdrojů, aby mohl **splatit celou výši úvěru na pořizované investice**.

Tab. 12. Ekonomické ukazatele projektu – pesimistická varianta

Položky rozpočtu	Realizace		Udržitelnost		
Výsledky provozu projektu v Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Tržby provozní (cena služby)	168 243 000	178 844 375	184 395 263	195 858 894	203 434 116
Ostatní výnosy	3 200 000	2 931 840	2 691 429	2 482 843	2 290 423
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM provozní	171 443 000	181 776 215	187 086 692	198 341 737	205 724 539
Spotřeba materiálu	43 994 000	45 347 040	46 512 392	48 994 936	50 391 746
Spotřeba energie	28 920 000	29 751 360	30 498 261	32 153 290	33 084 497
Náklady na opravy a údržbu	400 000	408 000	416 160	424 483	432 973
Náklady na služby	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000	28 606 000
PŘIDANÁ HODNOTA	66 323 000	74 731 975	78 362 450	85 680 185	90 918 901
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	22 000 000	23 100 000	25 410 000	27 951 000	30 746 100
Pojištění majetku, silniční daň, atd	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	11 685 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000	14 585 000
Ostatní náklady	27 912 500	29 674 063	32 630 269	34 668 248	36 014 954
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM provozní	163 767 500	171 721 463	178 908 082	187 632 957	194 111 270
HV provozní	7 675 500	10 054 753	8 178 610	10 708 780	11 613 270
Úroky přijaté	0	0	0	0	0
Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0
Nákladové úroky	2 000 000	4 050 000	3 560 000	2 840 000	2 080 000
Ostatní finanční náklady	450 000	450 000	500 000	500 000	500 000
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	2 450 000	4 500 000	4 060 000	3 340 000	2 580 000
HV finanční	-2 450 000	-4 500 000	-4 060 000	-3 340 000	-2 580 000
Daňová sazba (uved'te jako desetinné)	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20

číslo, např. 0,25)					
Daň z příjmu (absolutní výše)	1 097 355	1 055 403	782 536	1 400 068	1 716 321
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	4 128 145	4 499 350	3 336 074	5 968 712	7 316 949

Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Zásoby provozní	887 000	900 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Pohledávky za odběrateli	40 168 750	38 624 529	43 151 360	49 372 934	49 341 139
Závazky k dodavatelům	20 181 200	20 596 880	20 970 331	21 797 845	22 263 449
Změna čistého pracovního kapitálu	20 874 550	-1 946 901	4 253 380	5 394 060	-497 399

Zdroje financování projektu v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Dotace	0	22 600 000			
Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování projektu		4 000 000			
Splátky nově přijatých úvěrů a půjček					16 000 000
Vlastní zdroje žadatele	39 004 000	41 315 613	48 628 540	59 375 025	70 801 916

Pořízení dlouh.investic projektu (bez DPH) v tis.Kč	2009	2010	2011	2012	2013
Celkové náklady projektu (tj. pořizovaný dlouhodobý majetek) (bez DPH)	0	45 200 000			

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Pesimistická varianta zohledňuje **rizika identifikovaná žadatelem spojená s růstem objemu prodeje knedlíků, proteinové směsi** a nižší nákladovou náročností výroby.

Shrnutí XV. Generátory růstu zisku – vývoj nákladů (N) a výnosů (V) – Pesimistická varianta

- N ↑** nedosažení plánovaných úspor, **růst** nákladů o **1%** (cca 4,9 mil. Kč za sledované období) ve srovnání se střední odhadovanou variantou ;
- V ↑** nižší růst výnosů vlivem zvýšení trvanlivosti a realizací nových obchodních příležitostí ve vzdálenějších regionech, tato varianta počítá s ročním průměrným růstem **pouze o 2,06%, tedy o 0,64% nižším než ve střední variantě** ;
- V ↑** změna dynamiky růstu obrátu nového produktu, v této variantě je zvažován pomalejší nárůst ročních obrátů v prvních letech po uvedení produktu, tedy nižší současná hodnota očekávaných tržeb produktu ; celkový výše obrátu za prodej proteinové potraviny **je nižší o 7%** oproti střední variantě

Mírný nárůst těchto položek nákladů:

- N ↑** růst **osobních nákladů** roste ve větším měřítku, v prvním roce o 7% (tedy o 2% více než ve střední variantě) a o 11% (tedy o 1% více) v dalších letech ve srovnání se střední variantou

I přes to projekt generuje dostatečný zisk a volné peněžní zdroje. Čisté příjmy generované projektem umožní žadateli ve sledovaném období **uhradit 40% bankovního úvěru**, který bude pro realizaci projektu sjednán

Tab. 13. Hodnocení ekonomické efektivity – pesimistická varianta

CASH FLOW DISKONTOVANÉ		2009	2010	2011	2012
Nakupovaný majetek (investice)		0	45 200 000	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)		-5 061 405	43 631 250	13 667 694	15 159 652
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	10 715 839	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR		-5 061 405	-1 568 750	13 667 694	15 159 652
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě : 3.07%)		1	1	1	1
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)		0	43 853 692	0	0
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)		-5 061 405	42 331 668	12 865 619	13 844 982
Celková investice, tj. součet investic	43 853 692				
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované (součet efektů investice)	107 966 314				

VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ		Body	Doporučení
NPV čistá současná hodnota	64 112 622	3	DOPORUČENO !
IRR finanční míra výnosnosti	120%	3	
DN doba návratnosti	4	1	
Průměrná doba odpisování investice PDOI	7		

Zdroj: databáze žadatele, vlastní výpočty za použití finanční kalkulačky Agentury Czech Invest

Přesto, že objem volných finančních prostředků je vzhledem k střední zvažované variantě o 66% nižší i v případě pesimistické prognózy tržeb a cash flow by tato varianta byla **vzhledem k hodnotám finančních ukazatelů doporučena k realizaci bez výhrad**. Právě pokles čisté současné hodnoty se promítá do snížení vnitřního výnosového procenta (pokles o 51%) a prodloužení doby návratnosti investice o jednu čtvrtinu. I v tomto případě dosahuje jen o málo přesahuje 50% předpokládané doby životnosti investice, která tak bude generovat volné peněžní zdroje i po skončení sledovaného období.

Tab. 14. Srovnání hodnocení jednotlivých variant

VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ	Střední varianta	Optimistická varianta	Pesimistická varianta
NPV čistá současná hodnota	76 946 541	86 110 850	64 112 622
IRR finanční míra výnosnosti	158%	2	1
DN doba návratnosti	4	4	4
Průměrná doba odpisování investice PDOI	7	7	7
Hodnocení dle výsledků finanční kalkulačky	DOPORUČENO!	DOPORUČENO!	DOPORUČENO!

)

11.4.4 Uvedení opatření k eliminaci těchto rizik

Ve smlouvě s bankovním ústavem jsou dojednány podmínky **fixní úrokové sazby pro celé období**, po které bude žadatel čerpat úvěr. Tím je tedy riziko zvyšování úrokových plateb v souvislosti se zvyšováním úrokové **míry zcela eliminováno**.

Komponenty nové pořizovaného technického vybavení linky byly samostatně testovány, odhady nákladové náročnosti jsou tak podloženy záznamy o provedených zkouškách a **pravděpodobnost chyby nízká**. Zajištění hladkého průběhu uvedení investice do provozu bude úkolem hlavního technika, který bude mít na starosti zaškolení pracovníků, zajištění expertu a technickou přípravu výroby. Jednotliví pracovníci budou patřičně proškoleni v souvislosti s obsluhou zařízení tak, aby případné chyby mohly být odstraněny co nejdříve.

Riziko vyplývající z nutnosti koordinace více subjektů bude eliminováno zřízením pracovní pozice projektového manažera, který bude za součinnost všech subjektů odpovědný.

11.5. Uvedte způsob financování projektu

Celkové náklady projektu činí 46 500 000 Kč. 23 250 000 Kč bude financováno z dotace OPPI, 16 000 000 Kč s použitím úvěru od bankovního ústavu žadatele – Volksbank a 7 250 000 z vlastních zdrojů. Banka poskytne předfinancování části dotace, která bude vyplacena zpětně.

)

Tab. 15. Způsob financování projektu

CASH FLOW DISKONTOVANÉ	
	<i>2010</i>
Celkové náklady	46 500 000
Výše dotace	23 250 000
Výše úvěru	16 000 000
Vlastní zdroje žadatele	7 250 000

12) ZÁVĚR ŽADATELE O DOTACI

- Žadatele právnická osoba s hlavním předmětem činnosti **výroba potravinářských výrobků**. V klasifikaci CZ-NACE je žadatel zařazen do skupiny 10 7300. Žadatel patří do kategorie **středních firem**, obrat společnosti od roku 2003 překračuje **100 milionovou hranici** a společnost zaměstnává 85 zaměstnanců. Celkové náklady na vzdělávání zaměstnanců dosahovaly 5% celkových mzdových nákladů za období posledních tří let. Podíl nákladů na marketigové aktivity v relaci k celkovému obratu žadatele se v minulých letech pohyboval mezi 10% – 13% a je tak významnou nákladovou položkou. Jedná se o náklady na : vyhledávání obchodních příležitostí, účast na veletrzích a výstavách např. Valdštejnské slavnosti v Chebu (www.cheb.eu), Chodské slavnosti, potravinářské veletrhy Salima a Země živitelka ; dále žadatel využívá všech možných nabídek na poskytnutí rozhovoru pro deníky či časopisy nebo na účast v různých rozhlasových či televizních programech (např. viz účast zástupce společnosti v pořadu „POKR“ na ČT 1).
- Společnost je **významným hráčem na trhu chlazených potravin z těsta v České republice**. **Od roku 2006**, kdy podíl žadatele na trhu činil 30% se žadateli podařilo zvýšit celkový podíl na trhu **na 42% v roce 2009**. **Značka SVOBODA** má velmi dobré jméno u zákazníků, **zejména obchodních řetězců** podíl výrobků pod vlastní značkou činil v posledních třech letech **více než polovinu celkového obratu žadatele**.
- Žadatel je **držitelem ISO normy ISO 9001:2001**, dále **certifikátu pro produkty ekologického zemědělství**. Výrobek Moravský knedlík, houskový knedlík a bramborový knedlík **získal ocenění Klasa** v roce 2002 (platné do roku 2012). Houskový knedlík získal v roce 2006 další ocenění **Chut' jižní Moravy**. Žadatel vyhrál soutěž pořádanou pod záštitou ministra zahraničních věcí pana **Karla Schwarzenberga « Rada pro mezinárodní vztahy v hotelu Intercontinental v roce 2008**.
- **Nejvýznamnějšími odběrateli, kteří tvoří 89% celkového obratu společnosti jsou obchodní řetězce, které mají o výroby žadatele velký zájem**. Žadateli se v minulých letech velmi úspěšně dařilo rozvíjet společnost o čemž svědčí i vývoj hospodářských výsledků: mezi lety 2006 a 2007 došlo k **nárůstu obratu o 19%** a znamenalo **nárůst hospodářského výsledku z provozní činnosti o 240%** . S přihlédnutím k **celosvětové finanční a hospodářské krizi**, jsou výsledky roku 2008 velmi pozitivní: **růst obratu o více než 33% a růst hospodářského výsledku o 10%**.
- **Podíl novinek z obratu uvedených za poslední tři roky na trh je značný a vykazuje vzůstající trend**. Žadatel tak úspěšně realizuje vlastní inovační strategii V roce 2006 činil 10%, v roce 2007 15% a v minulém roce činí cca 25 % obratu žadatele (tj. 41 mil Kč). Velká většina inovací výrobků, které byly na trh v minulém roce uvedeny byla velmi úspěšná (zvláště v případě privátních značek) a výrobky se staly součástí výrobního sortimentu - jejich podíl činí 20% celkového obratu, tedy více než 33 mil. Kč.
- Žadatel připravil inovační projekt jehož cílem je **zvýšení technických a užitných hodnot výrobků** a s tím související **inovace výrobních procesů a technologií**. V rámci projektu budou **implementovány unikátní technologie, které nejsou v současné době používány ve firmách v odvětví žadatele**, čímž bude významným způsobem posíleno konkurenční postavení

žadatele a posílena jeho pozice na trhu v České republice. Žadatel spolupracuje s Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i.

- **Žadatel dále zavede výrobu nových unikátních potravin vyrobených na základě technologie chráněné patentem na bázi sušeného bílku, které povedou k otevření nových trhů** Tato potravina je určena pro ty, kdož se chtějí zdravě stravovat a zejména pro **pacienty trpící obezitou a asociovanými onemocněními hypercholesterolemií, arterosklerozou, pro pacienty trpící celiakií**. Podobných potravin s vysokou nutriční hodnotou, při nízké kalorické a nulové cholesterolové hodnotě je na trhu nedostatek.
- Projekt bude využívat **vynálezu registrovaného přihláškou vynálezu PV 2007 – 706 a PV 2007 - 707** pro výrobu proteinové potraviny. Potravina vznikla na základě výzkumné činnosti v projektu MŠMT č. 2B 06172, jehož řešitelem byl Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i..
- **Ověřovací série unikátní potraviny z proteinové směsi byla vyrobena Výzkumným ústavem potravinářským Praha a užité vlastnosti výrobků byly testovány experty 1. lékařské fakulty UK Praha s vynikajícími výsledky při léčbě obezity, díky svému složení neobsahuje lepek a to ani ve stopovém množství. Proto je tato potravina vhodná jak pro bezlepkové diety, tak pro pacienty trpící alergií na lepek a v současné době není vyráběna žádnou společností v ČR, EU ani na světě.**
- **Z výsledků dotazníkového šetření provedeného odborníky I. Lékařské fakulty ve skupině 45 žen vyplývá, že ženy výrobek v průměru hodnotí jako velmi dobrý, naprostá většina žen – 90% by si výrobek zakoupilo a většina žen mu dá přednost před klasickými potravinami**
- Pro tvarování proteinové směsi do složitějších tvarů bude žadatel využívat speciální stroj, který byl vyvinut Výzkumným ústavem potravinářským Praha, v.v.i. Výzkumným ústavem potravinářským Praha zhotovil prototyp tohoto stroje chráněného užitným vzorem registrovaném přihláškou užitého vzoru « PUV 2007-19422 ». Projekt tak přináší technicky nový proces do potravinářské výroby.
- V roce 2007 byl na základě tří leté přípravy vytvořen prototyp linky na kontinuální výrobu potravin z těsta, kterou **vytvořil technický ředitel žadatele společně s technickým ředitelem italské společnosti Technopool a který tak navazuje na dlouhodobou podnikatelskou koncepci Výroba tohoto prototypu této linky znamenala významný posun ve vývoji společnosti. 18-ti měsíční zkušenosti z pilotního provozu se staly základem pro návrh linky na kontinuální výrobu potravin a žadatel požádal o ochranu tohoto návrhu užitným vzorem. Tato linka není v současné době používána v ČR, v EU ani na světě v potravinářském průmyslu.**
- Tato nové technologie umožní zvýšení technických a užitných hodnot finálních výrobků. Ke zvýšení hodnoty dojde tím, že výrobky budou zpracovány **kontinuálním způsobem zajišťujícím standardizované jakostní parametry výsledného výrobku. Tento způsob přípravy není v současné době v praxi českých výrobních firem využíván**, současná neautomatizovaná technologie je z velké míry závislá na lidském faktoru, není možné dodržet složení a postup výroby pro zajištění finální kvality výrobků. Díky realizaci projektu a uvedení linky do používání bude žadatel moci implementovat nové standardy řízení jakosti a lépe řídit celý výrobní proces. Projekt přispívá ke snížení energetické a materiálové náročnosti výroby.

-)
- Součástí projektu je pořízení nové technologie balení, která umožní **více než dvojnásobně prodloužit dobu životnosti výrobku**. Na trhu v současné době neexistuje dodavatel chlazených potravin z těsta, které by vydržely déle než 10 dní. Tím tedy **výrobky žadatele získají velký náskok a konkurenční výhodu** před ostatními dodavateli.
 - Realizací projektu dojde k dosažení **vyšší celkové absolutní obchodní marže** a čistého zisku prostřednictvím **snížení variabilních nákladů dosavadní výroby a zavedením nového proteinového výrobku s vysokou ziskovou marží**. Optimalizace výrobního procesu doprovázená prognózovaným růstem objemu výroby bude mít dopad na **růst čistého zisku** a zvýšení čistého obrátu z nových a inovovaných výrobků.
 - Výsledné hodnocení investice finančními metodami DCF, dobou návratnosti i vnitřním výnosovým procentem jednoznačně vyčíslují **kladnou čistou současnou hodnotu investice**, projekt tedy **zvyšuje hodnotu celého podniku**.
 - **Projekt splňuje všechna binární kritéria, jak je přehledně shrnuto v následujícím přehledu.**

)

Shrnutí XVI. Naplnění binárních kritérií programu

Vývoj je ukončen

ANO - Příloha č. 7 Posudek závěrečné zprávy projektu 2B06172, Příloha č. 9 Odborný článek

Projekt využívá výsledků vlastního VaV, výsledků VaV vzniklých ve spolupráci, či v podobě transferu technologie při realizaci projektu

ANO – Příloha č. 8 Užitený vzor o zápis do rejstříku Zařízení na kontinuální výrobu přílohových knedlíků
Příloha č. 10,11 - licenční smlouvy výroba proteinové směsi
Příloha č. 12 (Licenční) o spolupráci a využití stroje na tvarování proteinové směsi SVOBODA - výroba domácích knedlíků, s.r.o. a Výzkumný ústav potravinářský Praha

V případě využití výsledků VaV vzniklých vlastní činností či ve spolupráci, žadatel disponuje funkčním prototypem či funkčním vzorkem produktu

ANO – Příloha č 5

Při transferu technologie musí žadatel doložit existenci funkčního prototypu/funkčního vzorku a tento transfer musí být smluvně doložen

ANO – Příloha č 10, Příloha č. 11 Licenční smlouva výroba proteinové směsi, Příloha č. 6 Odborný článek z časopisu Macchine Alimentaci ISSN 1824-341X duben 2008

Projekt má pozitivní 3. či neutrální vliv na životní prostředí

ANO - Studie proveditelnosti kap. 9

Zaplňuje projekt mezeru na trhu a je prokázána reálnost zvoleného řešení jejího využití

ANO – Příloha č. 15 Marketingová studie_Potraviny z těsta Příloha č. 16 Marketingová studie_Proteinová směs

Ekonomická a finanční proveditelnost projektu
Studie proveditelnosti je zpracována v požadované struktuře

ANO – Studie proveditelnosti kap. 11
ANO

13) SEZNAM PŘÍLOH KE STUDII PROVEDITELNOSTI

- 1 "Zpráva nezávislého auditora o ověření roční účetní závěrky společnosti k 31.12.2008"
- 2 Certifikát pro produkty ekologického zemědělství
- 3 Ocenění Klasa
- 4 1. cena v soutěži *Rada pro mezinárodní vztahy* pořádané pod záštitou ministra zahraniční pana Karla Schwarzenberga
- 5 Výkresová dokumentace - prototyp výrobní linky
- 6 Odborný článek z časopisu *Macchine Alimentaci*, ISSN 1824-341X, duben 2008
- 7 Posudek MŠMT k Závěrečné zprávě projektu 2B06172 *Bezpečné a kvalitní potraviny k podpoře snižování nadváhy*
- 8 Čj: E28387 přihlášky užitého vzoru o zápis do rejstříku *Zařízení na kontinuální výrobu přílohových knedlíků*
- 9 Odborné stanovisko ČVUT k návrhu výrobní linky pro kontinuální výrobu potravin z těsta
- 10 Licenční smlouva pro výrobu proteinové směsi 707
- 11 Licenční smlouva pro výrobu proteinové směsi 706
- 12 Licenční smlouva a smlouva o spolupráci a využití stroje na tvarování proteinové směsi mezi spol. SVOBODA – výroba domácích knedlíků, s.r.o. a Výzkumným ústavem potravinářským v Praze, v.v.i.
- 13 Posudek 1. LF UK v Praze: Srovnání nových nudlí s běžnými těstovinami
- 14 Článek *Bílkovinné nudle – nové potravina s nízkou energetickou hodnotou*, *Výživa a potraviny*, ISSN 1211-846X
- 15 Marketingová studie_Polotovary z těsta
- 16 Marketingová studie_Proteinová směs
- 17 Protokol Veterinárního ústavu v Olomouci

KONTAKTY

Zpracovatel žádosti

Quentin Management, s.r.o.

Sídlo společnosti

Vítězná 559/4,
118 00 Praha 1
Česká republika

E-mail

quentin@quentinos.cz

IČ:

284 65 555

Ing. Marie Kubáňková

jednatelka
+420 777 881 849

Žadatel

SVOBODA – výroba domácích knedlíků, s.r.o.

Sídlo společnosti

Blučina
Cézavy 700
664 56 Brno-venkov
Česká republika

E-mail

milansvoboda@knedlik.cz

IČ:

63492580

DIČ:

CZ63492580.

Milan Svoboda

jednatel
+ 420 602 710 071