

## Príloha č. 1 -Projekt

**Názov projektu:** Nové vysokokvalitné produkty so zvýšenou biologickou a senzorickou hodnotou pre náročných spotrebiteľov

**Skratka projektu:** EXKLUZIV

**Žiadateľ:**

- **Obchodný názov:** PROGREEN s.r.o.
  
- **Adresa:** Inovecká 4, 921 01 Banka
- **Štatutárny orgán:** *Andrej Baďura, konateľ*  
+421 902266638  
[Andrej.badura@gmail.com](mailto:Andrej.badura@gmail.com)  
[info@progreen.sk](mailto:info@progreen.sk)
  
- **Vedúci projektu:** Ing. Rastislav Baďura,  
projektový manažér,  
tel: 0905 345 599,  
[rastislav.badura@gmail.com](mailto:rastislav.badura@gmail.com)

**Termín riešenia:** (*mesiac, rok*) **október 2014 / november 2014**

**Cena riešenia celkom:** (*v tis. EUR*) **5,5**

- z toho - oprávnené náklady: 5,5
- vlastné zdroje: 0,5
- dotácia: 5,0

## Popis Projektu

### 1. Ciele riešenia

*V stručnej forme vyjadriť základné ciele riešenia a jasne formulovať to, čo sa má dosiahnuť riešením projektu*

Cieľom projektu je zaviesť produkciu džemov a lekvárov šetrným spôsobom, obohatených o biologicky cenné extrakty bylín pre náročných spotrebiteľov. Ďalej využiť produkciu farmárov a drobných pestovateľov ovocia a bylín na produkciu džemov, lekvárov a ovocných koncentrátov s vysokým obsahom antioxidantov pôsobiacich látok. Priniesť na trh nové prírodné produkty typu funkčných potravín. Od začiatku budovať imidž spoločnosti ako producenta špičkových, zdravie podporujúcich potravín.

### 2. Základné parametre riešenia

*Definovanie technicko-ekonomických parametrov reprezentujúcich výsledok riešenia, porovnanie so špičkovou svetovou, resp. európskou úrovňou.*

PROGREEN s.r.o. je mladá inovačná spoločnosť (založená v roku 2014 absolventom Strednej odbornej školy záhradníckej v Piešťanoch, ktorý od roku 2010 podnikal vo forme živnosti) s ambíciou stať sa renomovaným výrobcom vysokokvalitných potravín s pozitívnym účinkom na zdravie na báze domácich rastlinných surovín, ovocia, bylín a iných rastlín s vysokým obsahom účinných látok. Spoločnosť PROGREEN s.r.o. produkciu funkčných potravín odpovie na aktuálne požiadavky trhu výživy a výživových doplnkov, kde dopyt po potravinách so zložkami aktívne pôsobiacimi na ľudské zdravie neustále rastie.

V rámci projektu budú preto navrhnuté a vyvinuté nové originálne produkty z tradičných ovocných druhov hrozna, arónie čiernoplodej, moruše, černice a rakytníka rešetliakového a iných druhov obohatené a senzorycky doplnené o výťažky bylín a postupy ich prípravy garantujúce zachovanie biologicky cenných látok. Budú to:

- a) Lekváre a džemy pripravené postupmi s minimálnou tepelnou záťažou, zachovávajúce pôvodné biologicky účinné látky a vysokú antioxidantnú aktivitu.
- b) Výťažky z bylín pripravené bez použitia organických rozpúšťadiel pre obohatenie lekvárov a džemov
- c) Lekváre a džemy obohatené o výťažky bylín

Pri výrobe uvedených produktov budú navrhnuté úsporné riešenia z hľadiska spotreby energie a prijateľnej investičnej náročnosti navrhovaných procesov vzhľadom na predpokladaný menší rozsah produkcie.

Na trhu bežne dostupné lekváre a džemy sú pripravované ako zmesi jablkovej drene nízkej kvality a ceny a pridaného ovocia, podľa ktorého sa nazývajú. Pri výrobe prejdú tepelne náročnou úpravou, pri ktorej dochádza k výrazným stratám ich biologickej hodnoty a pre zníženie ceny je pri ich výrobe pridávaný cukor a pektíny, čo umožní výrazne zvýšiť obsah vody v produktoch. Z dôvodu vysokej aktivity vody sú takto vyrábané produkty nestabilné a musia byť konzervované buď tepelnou sterilizáciou alebo pridaním chemických konzervačných látok. Uvedené postupy konzervácie majú nepriaznivý vplyv na výslednú biologickú hodnotu takýchto produktov.

Naopak, pri výrobe vysokokvalitných lekvárov a džemov spoločnosti PROGREEN s.r.o. zahustením pri nízkych teplotách bude možné dosiahnuť takú koncentráciu antibakteriálne pôsobiacich látok a osmotický tlak spôsobený sacharidmi, že výsledný produkt bude dostatočne stabilný bez použitia znehodnocujúcich konzervačných technológií. Navyše obohatenie lekvárov a džemov o rastlinné výťažky spôsobí ďalšie zvýšenie ich biologickej hodnoty oproti bežnými postupmi vyrábaným produktom. V procese výroby vzniknú vysokokvalitné potraviny, ktorých konzumácia bude priaznivo pôsobiť na zdravie konzumentov.

Katalógy súčasných predajcov funkčných potravín a dokonca ani odborná literatúra nepopisujú šetrnú prípravu kvalitných koncentrátov vo forme sirupu alebo lekváru, ktoré si prirodzene zachovávajú pôvodné biologicky cenné látky a sú obohatené o naturálne extrakty bylín. Takéto produkty môžu na trhu fungovať ako funkčné potraviny alebo kulinárske pomôcky. Riešenie projektu **nových vysokokvalitných produktov so zvýšenou biologickou a senzorickou hodnotou pre náročných spotrebiteľov** bude zamerané okrem optimalizácie kvality uvedených produktov i na riešenie spotreby energie pri ich zahusťovaní a sušení, možnosti využitia viacstupňovej odparky, prípadne tepelných čerpadiel na úsporu energie.

Iné formy funkčných potravín predstavujú na trhu bežne dostupné jogurty, fermentáciou obohatené o živé kultúry a priaznivo pôsobiace na črevnú mikroflóru, vajcia obohatené o omega-3 mastné kyseliny priaznivo pôsobiace na hypertenzných konzumentov alebo margaríny obohatené o rastlinné steroly a stanol estery, ktoré majú priaznivý vplyv na výšku hladiny cholesterolu v krvi konzumentov. Produkcia koncentrátov opísaných vyššie zatiaľ v európskom i svetovom meradle absentuje.

### **3. Charakteristika projektu, postup riešenia,**

*Uvedie sa podrobný popis návrhu riešenia projektu, varianty riešenia smerujúce k splneniu cieľov projektu. Stručne sa definuje zameranie a základná vecná štruktúra projektu, kritéria výberu postupu riešenia, identifikácia rizík (ekonomické, ekologické, technické, regionálne, sociálne a pod.), rámcový popis postupu riešenia, špecifikácia spolupráce a kooperácie na riešení projektu a rámcovo sa definujú, prínosy riešenia (ekonomické, environmentálne, transfer technológií, zlepšenie pracovných a životných podmienok, možnosti vzdelávania a zvyšovania kvalifikácie, zvýšenie pracovných príležitostí a pod).*

Projekt vychádza zo zámeru spracovania viacerých druhov ovocia s vysokým obsahom antioxidantne pôsobiacich látok na nové typy džemov a lekvárov obohatených o výťažky z bylín s vysokou pridanou biologickou hodnotou. Zahŕňa ich finálnu úpravu tak, aby boli použiteľné vo forme funkčných potravín, výživových doplnkov a kulinárskych špecialít.

Variantné riešenia pri výrobe koncentrátov spočívajú vo výbere koncentračných postupov a stupňa zakoncentrovania. Overené budú:

- jednostupňová vákuová odparka;
- kombinácia vákuového odparovania a sušenia;
- kombinácia reverznej osmózy a vákuového odparovania.

Pre prípravu výťažkov bylín a ich aplikáciu bude overený postup fermentačnej macerácie a postup založený na mikronizácii sušených bylín.

Možné variantné riešenia pri sušení bylín spočívajú vo výbere spôsobu sušenia v ochrannej atmosfére alebo vo vákuu a spôsobu ohrevu. Overené budú:

- sušenie v ochrannej atmosfére
- sušenie vo vákuu
- spôsoby ohrevu

Rozhodujúce pre výber z variantných riešení bude ich finančná dostupnosť a vplyv na výslednú kvalitu produktu. Ďalším kritériom bude optimalizácia postupov umožňujúcich znížiť spotrebu energie na zakoncentrovanie a sušenie. Posledné kritérium najviac ovplyvní cenu výsledného produktu a preto je jedným z cieľov riešenia vybrať energeticky najmenej náročné riešenie pri zachovaní kvality výsledného produktu. To vo výsledku umožní produkciu biologicky vysokokvalitných lekvárov a džemov obohatených o rastlinné výťažky v cenovej hladine dostupnej pre bežného konzumenta.

V rámci projektu bude spracovaná podrobná literárna rešerš odbornej a vedeckej literatúry zaoberajúcej sa výrobou koncentrátov, výrobou potravinárskych prírodných látok a optimalizáciou procesov. Následne bude identifikovaný optimálny výrobný postup a tento bude overený v štvrt'prevádzkových podmienkach tak, aby bolo pripravené dostatočné množstvo vzoriek pre posudzovanie a marketingové účely. Pri pokusoch budú namerané potrebné parametre pre spracovanie modelových materiálových a energetických bilancií. Súčasťou riešenia bude analytická kontrola a stanovenie zloženia produktov.

Finálne bude spracovaná štúdia uskutočniteľnosti (*feasibility study*) pre navrhnuté a experimentálne overené postupy na základe získaných poznatkov z experimentálnych meraní. Pri štúdiu uskutočniteľnosti budú zohľadnené investičné náklady a ich návratnosť.

Výsledky riešenia projektu môžu viesť k poznatku, že pri produkcii obohatených lekvárov a džemov je nutná vyššia spotreba energií, čo by bolo technologickým rizikom projektu s vplyvom na ekonomické ukazovatele. Takto identifikované technologické riziko vysokej spotreby energie môže nepriaznivo ovplyvniť cenu výsledných produktov. Napriek nožnej zvýšenej cene produktov je predpokladaný dostatočný počet odberateľov z radov konzumentov náročných na kvalitu konzumovaných potravín prostredníctvom vhodne nastavenej marketingovej stratégie zacielenej na vyššie definovaných konečných užívateľov.

Vysokokvalitné obohatené lekváre, džemy a koncentráty nepatria k základným potravinám, ktoré majú zabezpečený prirodzený a stály dopyt konzumentov. Jedná sa o doplnkové potraviny, ktoré nie sú konzumentmi nevyhnutne vyhľadávaným artiklom. Súčasná tendencia konzumentov vytvárať si priaznivý vzťah k biologicky kvalitným potravinovým výrobkom od lokálnych producentov však znižuje mieru tohto rizika.

Projekt nepredstavuje žiadne ekologické riziká, nakoľko sa zameriava na naturálnu organickú produkciu, naopak, je ekologicky prínosným. Riziká riadenia projektu budú eliminované kvalitnými a skúsenými projektovými manažérmi tak na strane žiadateľa ako i riešiteľa.

Riešiteľom projektu bude Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav potravinársky, ktorý má v tejto oblasti bohaté skúsenosti a potrebné experimentálne zázemie pre vykonanie poloprevádzkových pokusov, získanie objektívnych parametrov a hodnôt, ktoré budú využité pri spracovaní záverečnej štúdie uskutočniteľnosti. Kooperácia riešiteľa a žiadateľa bude preto spočívať zo strany žiadateľa predovšetkým v súčinnosti pri poskytovaní informácií o parametroch a požiadavkách na výrobu v prevádzke žiadateľa. Zo strany riešiteľa ako etablovanej vedeckej inštitúcie v oblasti potravinárstva bude kooperácia spočívať v realizácii a vyhodnotení všetkých meraní a výsledkov projektu.

Realizácia výsledkov projektu umožní žiadateľovi úspešne sa etablovať na trhu. Takisto produkcia vysokokvalitných lekvárov a džemov obohatených o rastlinné extrakty zabezpečí pravidelný odber produkcie pestovateľov v regióne s rastúcou tendenciou odberu pri zvyšovaní produkcie takýchto funkčných potravín. Realizácia projektu bude mať preto priaznivý vplyv na ekonomickú situáciu a celkový stav agrikultúry v regióne.

#### 4. Realizačné výstupy

*Charakteristika a forma predpokladaných výsledkov riešenia projektu a spôsob ich uplatnenia vrátane časovej nadväznosti a podmienok realizácie výsledkov riešenia projektu - názov, forma, termín realizácie.*

1. Nové výrobky: 3 koncentráty ovocia obohatené o výťažky bylín vo forme sirupu a medu ako vysokokvalitné funkčné potraviny alebo výživové doplnky

Budú odovzdané vo forme výrobnej a výrobkovej dokumentácie a pripravených vzoriek pre marketingové účely pred ukončením projektu (nov. 2014)

2. Návrh technológie výroby vrátane parametrov jednotlivých operácií, návrhu zariadení a modelových materiálových a energetických bilancií. Bude odovzdaný vo forme procesovej knihy pred ukončením projektu (nov.2014)

#### 5. Harmonogram riešenia

Č.	Názov čiastkovej úlohy (etapy)	Termín riešenia	Riešiteľ	Kontrolné body
1	Literárna a patentová rešerš	10.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie 10.2014
2	Návrh alternatívnych riešení vrátane modelových výpočtov	10.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie 10.2014
3	Poloprevádzkové overenie výroby koncentrátov štiav a sušených produktov	10.2014 / 11.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie nameraných parametrov a vzoriek 11.2014
4	Návrh technológie výroby vrátane parametrov jednotlivých operácií, návrhu zariadení a modelových materiálových a energetických bilancií	11.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie ako procesová kniha 11.2014

6. Financovanie riešenia projektu	Rok	2014	201...	201...
<b>Cena projektu celkom: (v tis. EUR)</b>		<b>5,5</b>		
z toho - oprávnené náklady celkom:		5,5		
- vlastné zdroje		0,5		
- štátna dotácia		5,0		

## **7. Stručná charakteristika doterajšej činnosti žiadateľa**

*Zoznam a charakteristika riešených projektov žiadateľa. Uvedú sa projekty navrhovateľa projektu, jeho riešiteľov a spoluriešiteľov s rovnakou, alebo príbuznou problematikou, na ktorých sa riešitelia podieľali, alebo podieľajú, vrátane zahraničných s uvedením poskytovateľa štátnej dotácie, názvu projektu, výšky štátnej dotácie, doby riešenia (od - do).*

PROGREEN s.r.o. je mladá inovačná spoločnosť, ktorá sa zameriava na využitie lokálnych a regionálnych surovín na produkciu vysokokvalitných produktov s maximálnou pridanou hodnotou.

V súčasnosti uskutočňuje projekt založenia orechového sadu s rozlohou 10 ha v Skalici, ktorý bude realizovaný spôsobom integrovanej produkcie - využitie takých agrotechnických opatrení, ktoré obmedzia eróziu, únik škodlivých látok do podzemných a povrchových vôd, využitie integrovanej ochrany proti škodlivým činiteľom, zníženie vkladov energie. Projekt sa realizuje v časovom období 05/2014 – 06/2015 a jeho celkové investičné náklady predstavujú cca 190 000 eur. Využíva inovatívne postupy a jeho výsledkom budú okrem tradičných i inovatívne produkty, ktorými sa na Slovensku žiadny podnikateľský subjekt nezaobera, napr. využitie listov orecha kráľovského (*Juglans regia*) na produkciu biopesticídov.

Ďalším inovatívnym projektom spoločnosti je budovanie skleníka pre účely pletivových (explantátových) kultúr, s cieľom dosiahnuť jedinečné vlastnosti rastlín, resp. zvýšenia intenzity ich účinných látok. Bude sa zaoberať in vitro kultúrami a morfogenezou in vitro, adventívnou organogenezou, somatickou embryogenezou a ďalšími pokrokovými metódami. Projekt sa začal realizovať v júli 2014 a bude ukončený do konca roka 2014, s celkovými nákladmi približne 30 000 eur.

Projekt „Nové vysokokvalitné produkty so zvýšenou biologickou a senzoricou hodnotou pre náročných spotrebiteľov“ dosahuje s vyššie uvedenými aktivitami žiadateľa synergický a komplementárny efekt a ekonomické zhodnotenie lokálnych zdrojov a surovín.

Prvé dve pracovné miesta na trvalý pracovný pomer vytvorí spoločnosť v mesiaci október 2014. Projekt prispeje k vytvoreniu minimálne jedného pracovného miesta a rastu tržieb žiadateľa o 20-30 tis. eur ročne. V prípade preukázania záujmu trhu o ovocné produkty so zvýšenou biologickou a senzoricou hodnotou plánuje žiadateľ postupne produkciu rozšíriť.

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, ktoré je riešiteľom projektu, je inštitúciou s bohatými skúsenosťami a potrebným experimentálnym zázemím pre výskum, vývoj a vyhodnocovanie inovačných aktivít v oblasti potravinárstva. Odborným garantom projektu za riešiteľa, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, je doc. Ing. Stanislav Šilhár CSc., ktorý pracuje vo Výskumnom ústave potravinárskom v oblasti potravinárskych technológií so zameraním na jednotkové operácie, potravinárske prírodné látky, problematiku systémov kvality a bezpečnosti potravín. V tejto oblasti publikoval viac ako 100 vedeckých a odborných publikácií, je autorom 18 prihlášok úžitkových vzorov a 5 patentov. Projekty s príbuznou tematikou, ktoré realizoval v rámci jeho vedeckého pôsobenia v oblasti potravinárstva sú nasledovné:

- Projekt Slovenskej rozvojovej pomoci NPOA G 38 2005 Zavedenie hygienických štandardov EÚ v prevádzke konzervárne (2006) Slovan – Progres Selenča
- Technológia výroby prísad pre nový typ mliečnych výrobkov s imunostimulačným účinkom (APVV – VMSP-P-0141-09), (2009 – 2011)
- Optimalizácia výroby a stabilizácie funkčných cereálnych nápojov (APVV – VMSP-P-0154-09), (2009 – 2011)
- Zvýšenie biologickej hodnoty džemov a ovocných nátierok (APVV – VMSP-P-0170-09) (2009 – 2011)

### **8. Stručná charakteristika doterajšej činnosti vedúceho projektu**

*Anotácia rozhodujúcich vedeckých, výskumných a odborných prác dokumentujúca odbornú spôsobilosť vedúceho projektu, odporúčenie významného odborníka v danej oblasti o odbornej spôsobilosti vedúceho projektu a ďalšie doklady podporujúce spôsobilosť vedúceho projektu - patenty, pedagogická prax, výsledky z realizácie rozhodujúcich výskumných projektov a pod..*

Na strane žiadateľa bude vedúcim projektu nových vysokokvalitných produktov so zvýšenou biologickou a senzoricou hodnotou pre náročných spotrebiteľov Ing. Rastislav Baďura, v pozícii projektového manažéra. Je absolventom Obchodnej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave a Ústavu medzinárodných vzťahov Právnickej fakulty Univerzity Komenského,

R. Baďura ma bohaté skúsenosti v oblastiach prípravy a riadenia projektov, hodnotenia projektov a rozvoja malých a stredných podnikov. Bol aktívny pri neprebernom množstve projektov financovaných z programov Phare, Ispa, Sapard, štrukturálnych fondov EÚ, Finančného mechanizmu EHP a Nórskeho finančného mechanizmu.

V období 1994 – 2003 riadil a manažoval projekty pre Ministerstvo spravodlivosti SR, Ministerstvo sociálnych vecí, práce a rodiny SR, Ministerstvo zahraničných vecí SR, Ministerstvo financií SR a Úrad vlády SR.

Okrem verejného sektora jeho skúsenosti zahŕňajú aj managing a consulting projektov v súkromnom sektora počas jeho pôsobenia v konzultačnej spoločnosti Octigon, a. s., kde pôsobil od roku 2003. Počas jeho pôsobenia na uvedených pracovných pozíciách získal zručnosti v príprave a riadení projektov, manažovaní projektov, hodnotení projektových zámerov, audite projektov, finančnom manažmente a súvisiacich aktivitách pri príprave a riadení projektov. Za zmienku stoja nasledovné projekty v oblasti inovácií, na ktorých sa podieľal:

- Výskum topológií a riadiacich systémov statických výkonových meničov pomocných pohonov trakčných vozidiel, celková hodnota projektu 2, 1 mil. Eur
- Výskum monitorovania a vyhodnocovania neštandardných stavov v okolí jadrovej elektrárne, Qintec s.r.o., celková hodnota projektu 1,3 mil. Eur
- Aplikovaný výskum v oblasti priemyselnej biokatalýzy, Axxence Slovakia s.r.o., celková hodnota projektu 1,2 mil. Eur

Od roku 2013 zastáva funkciu národného delegáta za SR pre program Horizont 2020 pre programový výbor „Malé a stredné podniky a prístup k prostriedkom rizikového financovania“. V rámci tejto funkcie sa podieľa na množstve výskum a inovácie podporujúcich aktivít, zameraných

na zvýšenie účasti slovenských subjektov v komunitárnych programoch. Okrem iného sa venuje prednáškovej činnosti, tento rok mal nasledovné prednášky:

- Prednáška pre ITAS (IT asociácia Slovenska) na tému možnosti zapojenia slovenských podnikov z IT sektora do programu H2020
- Prezentácia Program EÚ pre výskum a inovácie Horizont 2020, pre členov Partnerstvá pre prosperitu a pozvaných hostí
- The Spot, Bratislava, Ako získať EÚ granty, ktoré ti pomôžu pri rozbehu podnikania? (Horizont 2020)
- eFocus.sk, Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Bratislava, Startup v skutočnom svete biznisu a jeho šance na úspech

**V Banke, dňa 28. 08. 2014**

<p><i>Pečiatku nepoužívame</i></p>	
<p><i>Odtlačok pečiatky žiadateľa</i></p>	<p><i>Podpis štatutárneho orgánu žiadateľa</i></p>



Názov projektu: **Nové vysokokvalitné produkty sa zvýšenou biologickou a senzorickou hodnotou pre náročných spotrebiteľov**

**Riešiteľ: Progreen s.r.o.**  
**Inovecká č. 4; 921 01 Banka**

### 5. Harmonogram riešenia

Č.	Názov čiastkovej úlohy (etapy)	Termín riešenia	Riešiteľ	Kontrolné body
1	Literárna a patentová rešerš	11.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie 11.2014
2	Návrh alternatívnych riešení vrátane modelových výpočtov	11.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie 11.2014
3	Poloprevádzkové overenie výroby koncentrátov štiav a sušených produktov	11.2014 / 12.2014	NPPC – VÚP	Odovzdanie nameraných parametrov a vzoriek 12.2014
4	Návrh technológie výroby vrátane parametrov jednotlivých operácií, návrhu zariadení a modelových materiálových a energetických bilancií	01.2015	NPPC – VÚP	Odovzdanie ako procesová kniha 01.2015

<b>6. Financovanie riešenia projektu</b>	Rok	2014	201...	201...
<b>Cena projektu celkom: (v tis. EUR)</b>		<b>5,5</b>		
z toho - oprávnené náklady celkom:		5,5		
- <i>vlastné zdroje</i>		0,5		
- <i>štátna dotácia</i>		5,0		

V ....., dňa.....

Prijímateľ