

Příloha 1



DLOUHODOBÁ KONCEPCE ROZVOJE VÝZKUMNÉ ORGANIZACE NA OBDOBÍ LET 2018 - 2022

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o.

V Praze dne 30.1.2018

OBSAH

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Úvod | 3 |
| 2. | Historie a současnost VO..... | 3 |
| 3. | Vize | 4 |
| 4. | Cíle DKRVO | 4 |
| 4.1 | Celkové výstupy DKRVO za období let 2018 – 2022..... | 5 |
| 4.2 | Dosavadní výstupy za období let 2012 – 2016 | 6 |
| 4.3 | Nejvýznamnější výstupy za období let 2012 – 2016 | 6 |
| 5. | Výzkumné záměry | 7 |
| 5.1 | Mléko – produkce kvalitní suroviny | 7 |
| 5.1.2 | Abstrakt..... | 7 |
| 5.2 | Mléko – zpracování a produkce výrobků zdravé a bezpečné výživy | 8 |
| 5.2.1 | Abstrakt..... | 8 |
| 6. | Smluvní výzkum a vývoj..... | 8 |
| 7. | Poradenství a vzdělávání | 9 |
| 8. | Mezinárodní spolupráce VO ve VaVal | 11 |
| 9. | Personální zabezpečení | 12 |
| 9.1 | Struktura zaměstnanců | 12 |
| 9.2 | Lidské zdroje..... | 12 |
| 10. | Finanční zabezpečení DKRVO | 13 |
| 10.1 | Požadovaná výše institucionálních prostředků na DKRVO a další plánové prostředky | 13 |
| 11. | Závěr | 14 |

1. ÚVOD

Příprava dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace (dále jen „DKRVO“) vyplývá z Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „Metodika17+“) schválené usnesením vlády ČR ze dne 8. února 2017 č. 107 a je nezbytným podkladem pro poskytnutí institucionální podpory a hodnocení výzkumných organizací (dále jen „VO“).

Tato DKRVO je předkládána Výzkumným ústavem mlékárenským s.r.o. jako podklad pro rozhodnutí poskytovatele o poskytnutí institucionální podpory. DKRVO byla připravena v souladu s Koncepcí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016 - 2022 schválenou usnesením vlády ČR č. 82 ze dne 3. 2. 2016 (dále jen „Koncepce VaVal MZe“) a Strategii resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030 (dále jen „Strategie 2030“).

DKRVO představuje obecný rámec činnosti výzkumné organizace na léta 2018 - 2022. Konkrétní činnost VO na příslušný kalendářní rok bude blíže specifikována v příloze rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory na DKRVO.

2. HISTORIE A SOUČASNOST VO

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. byl založen v roce 2004 jako dceřiná společnost akciové společnosti MILCOM se zaměřením na výzkum a vývoj v oblasti mlékárenského průmyslu. MILCOM a.s. vznikl privatizací následující po zrušení generálního ředitelství Mlékárenského průmyslu a tím převzal personální výzkumné kapacity, které následně převedl do VÚM s.r.o. Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. je výzkumná organizace splňující „Rámec společenství“ a hodnocená dle dosahovaných výsledků RIV. V letech 2004-2010 řešila Výzkumný záměr MSM 1619329601. Od roku 2011 převzalo poskytování institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Ministerstvo zemědělství.

Pracovníci VÚM s.r.o. jsou dlouhodobě řešiteli výzkumných projektů zabývajících se výzkumem a vývojem v oblasti složení mléka a mléčných výrobků, nových metod ke stanovování chemických, mikrobiologických, fyzikálních a fyzikálně chemických a sensorických parametrů a vlastností mléka a mléčných výrobků, výzkumem vlivu jednotlivých složek mléka a mléčných výrobků na výživu člověka, změnami vlastností mléka a mléčných výrobků působením vlivu zpracování a skladování, výzkumem nových způsobů zpracování mléka a výrobou nových výrobků, výzkumem a vývojem nových efektivnějších způsobů zpracování. Příspěvek k rozvoji tohoto poznání jak v rámci základního, tak především aplikovaného výzkumu je spojen s ověřováním v poloprovozním a provozním měřítku a s uváděním do mlékařské praxe. Výzkumná činnost vyplývala z řešení výzkumných projektů Národní agentury pro zemědělský výzkum, Grantové agentury České republiky, MŠMT, projektů z rámce programů na podporu výzkumu EU PHARE, COST. Výzkumné projekty jsou řešeny kolektivem pracovníků VÚM, případně výzkumní pracovníci koordinují spolupráci na řešení výzkumných projektů s pracovníky jiných výzkumných pracovišť - univerzit a výzkumných ústavů státního, resortního nebo oborového charakteru, nebo naopak pracují na řešení výzkumných projektů pod jejich koordinací. V současnosti je VÚM příjemcem institucionální podpory MZE RO1417 a současně se podílí na řešení 14ti

výzkumných projektů se zaměřením na mlékárenskou tematiku.

3. VIZE

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. je oborová výzkumná organizace zaměřená na výzkum v oblasti mléka a mléčných výrobků. Zabývá se výzkumem od samotného získávání mléka v prvovýrobě až po jeho zpracování na výrobky s vyšší přidanou hodnotou. Naší snahou je přispět k udržení a rozvoji mlékárenského průmyslu v České republice. Řešením účelové i institucionální podpory se zaměřením na problematiku produkce a zpracování mléka a mléčných výrobků vytváříme výzkumnou základnu pro inovace v tomto odvětví. Tím přispíváme ke zvýšení konkurenceschopnosti a k zajištění potravinové soběstačnosti ČR v základních potravinách na dostatečné úrovni objemové i nutriční. V tomto vytyčeném směru hodláme pokračovat i v budoucnosti.

Nejdůležitější hodnotou v současnosti i pro následující období je spolupráce s velkými výrobními podniky, která nám umožní nejefektivnější přenos poznatků vědy do průmyslového prostředí. Proto si velice vážíme spolupráce s takovými podniky a snažíme se i do budoucna tuto spolupráci udržet a rozvinout. Pro podporu této spolupráce přebírá Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. školící činnost pro mlékárenské laboratoře jak v průmyslu, tak pro laboratoře zabývající se analýzou mléka pro jeho proplácení.

S ohledem na zlepšení materiálních a znalostních podmínek zemědělského výzkumu klade Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. do budoucna zvýšený důraz na zapojení do mezinárodních programů výzkumu a vývoje.

Nadále hodláme udržet vysokou úroveň publikační činnosti, jak v oblasti publikačních výstupů, tak v oblasti aplikovaných výsledků.

K naplnění vytyčených cílů je nutné zajistit nejen prostředky na institucionální podporu rozvoje výzkumné organizace, ale také zajistit další projekty účelové podpory více poskytovatelů.

4. CÍLE DKRVO

Hlavním cílem DKRVO pro Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. je zajištění výzkumné základny pro výzkum a inovace v oblasti produkce a zpracování mléka. Jejím úkolem je následná spolupráce s průmyslovými podniky na výzkumných projektech. Cílem je flexibilně reagovat na aktuální potřeby průmyslových partnerů tak, aby bylo dosaženo zvýšení jejich konkurenceschopnosti a tím se podařilo rozvíjet mlékárenský průmysl v České republice. Cílem je též předkládat inovativní technologické postupy s cílem zajistit kvalitní potraviny s vyšší přidanou hodnotou, přispívající k zdravému životnímu stylu.

Pro naplnění hlavního cíle je zapotřebí zajištění jak výzkumných personálních kapacit tak zajištění finančních prostředků z více zdrojů.

Koncepce institucionální podpory VÚM obsahuje dvě klíčové součásti: 1) Výzkum biologických faktorů a zdravotních ukazatelů dojených zvířat a chemických, biochemických, mikrobiologických, fyzikálních a technologických ukazatelů kvality syrového mléka včetně validace a vývoje metod jeho analýz, hodnocení a účelné interpretace výsledků pro postupy k zajištění kvality, bezpečnosti a autenticity mléka. 2) Výzkum mléka a mléčných výrobků, jejich složek a využitelných a škodlivých mikroorganismů a nových metod, postupů a technologií ke zvýšení jejich senzorické kvality, trvanlivosti, nutričního a zdravotního přínosu konzumentovi.

Naplnění koncepce VÚM v letech 2018-2022 je zajištěno vytvořením minimálně 10 výstupů v klíčové oblasti změn B: Excellence zemědělského výzkumu Koncepce VaVal MZe a celkově bude realizováno 201 plánovaných výstupů.

Plánované výstupy jsou vázány rovnoměrně, jak na institucionální podporu výzkumné organizace od MZe ČR, tak na ostatní zdroje financování. V oblasti ostatních zdrojů financování je cílem VÚM zajistit do roku 2022 částečné financování výzkumu ze zdrojů plynoucích z mezinárodní spolupráce a také ze strany smluvního výzkumu. Hlavní složkou v oblasti ostatních zdrojů financování zůstávají účelové prostředky na výzkum. Zde je cílem VÚM s.r.o. zajistit do budoucna kvalitní projekty vzniklé ve spolupráci s průmyslovými podniky, které budou úspěšně podávány do výzkumných soutěží.

Komentář k počtu dosažených a plánovaných výsledků:

V letech 2012-2016 realizovali pracovníci VÚM s.r.o. celkově 368 výsledků zapsaných v RIV. V plánu DRKVO na roky 2018-2022 předpokládá VÚM s.r.o. zajištění finančních prostředků na výzkum v objemu přibližně o 20 % nižším, než v letech 2012-2016. To je způsobeno ukončením řady výzkumných projektů v roce 2017 a částečně v roce 2018, přičemž nové výzkumné projekty neposkytují vzhledem k výši rozdělovaných prostředků plnohodnotnou náhradu.

Snížení celkového objemu financí spolu s rostoucími personálními a materiálovými náklady na výzkum a vývoj způsobuje navýšení „ceny“ na jeden výstup z předešlých 381 tis Kč/výstup v letech 2012-2016 na navrhovaný poměr v DRKVO a to 568 tis Kč/výstup. Náklady pod 550 tis Kč na jeden výstup zapsaný v RIV považujeme v porovnání s ostatními výzkumnými pracovišti za plně konkurenceschopné.

Tato kombinace nižšího financování účelové podpory a navýšení nákladů výzkumu a vývoje umožňuje naplánovat pro roky 2018-2022 vytvoření celkem 208 plánovaných výstupů.

4.1 Celkové výstupy DKRVO za období let 2018 – 2022

a) dle klíčové oblasti změn B: Excellence zemědělského výzkumu Koncepce VaVal MZe

| Druh výstupu | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Celkem |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Jimp. (Q1 a Q2) | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 |
| P | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| CELKEM | 0 | 2 | 2 | 4 | 4 | 12 |

b) dle RIV

| Druh výstupu | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Celkem |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Publikační výstupy – ostatní | 15 | 18 | 19 | 23 | 25 | 100 |
| Aplikované výsledky – ostatní | 7 | 9 | 7 | 7 | 7 | 37 |
| Ostatní | 11 | 11 | 12 | 12 | 13 | 59 |
| CELKEM | 33 | 38 | 38 | 42 | 45 | 196 |

4.2 Dosavadní výstupy za období let 2012 – 2016

| Druh výstupu | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Celkem |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Jimp. | 5 | 3 | 10 | 9 | 15 | 42 |
| z toho Q1 a Q2 | 4 | 1 | 6 | 4 | 7 | 22 |
| Jsc | 1 | 7 | 11 | 5 | 7 | 31 |
| Jrec. | 15 | 26 | 20 | 24 | 19 | 104 |
| B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| G | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| H | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| N | 5 | 1 | 2 | 5 | 9 | 22 |
| Z | 5 | 2 | 13 | 2 | 10 | 32 |
| F | 17 | 14 | 13 | 12 | 9 | 65 |
| R | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 |
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| O | 0 | 7 | 11 | 17 | 18 | 53 |
| CELKEM | 53 | 64 | 83 | 76 | 92 | 368 |

4.3 Nejvýznamnější výstupy za období let 2012 – 2016

1. P- Bohačenko, I., Pinkrová, J., Vavreinová, S., Roubal, P.: Způsob výroby fermentovaného syrovátkového nápoje s laktulosou. Úřad průmyslového vlastnictví. Číslo přihlášky: 2009-247, číslo dokumentu: 304158. MPT A 23 C 21/02, C 07 H 3/04. Datum udělení patentu: 16. 10. 2013.
2. P - Španová, A., Rittich, B., Schwarzer, M., Šrůtková, D., Dráb, V., Kunová, G.: Kmen bakterie *Bifidobacterium longum* CCM 7952 a jeho využití v lidské výživě. Úřad průmyslového vlastnictví. Číslo přihlášky: 2013-539, číslo dokumentu: 304791. MPT C 12 N 1/20, C 12 R 1/01, A 61 K 35/74, A 61 P 37/02, A 61 P 37/08. Datum udělení patentu: 10. 9. 2014.
3. P - Rittich, B., Španová, A., Drbohlav, J., Havlíková, Š., Kvasničková, E.: Způsob zpracování odpadních vod z výroby sýrů. Úřad průmyslového vlastnictví. Číslo přihlášky: 2014-81, číslo dokumentu: 305450. MPT C12N 1/20, C12P 7/52, C12P 3/00, C12P 7/54, C12R 1/145. Datum udělení patentu: 12. 8. 2015.
4. P - Němečková, I., Šalaková, A., Klimešová, M., Roubal, P., Pšeničková, Z., Obr, T.: Lak s antimikrobiální kulturou. Úřad průmyslového vlastnictví. Číslo přihlášky: 2015-646, číslo dokumentu: 306229. B 65 D 81/24, C 08 L 39/06, C 09 D 133/08, C 09 D 143/04, C 09 D 101/08, C 12 N 1/20. Datum udělení patentu: 31. 8. 2016.
5. Ztech (udělena cena TA ČR) - Binder, M., Drbohlav, J., Šalaková, A., Jarmar, J.: Nutričně definovaná tekutá výživa pro seniory s vysokým obsahem bílkovin NutriSen. Ověřeno v Bohušovická mlékárna, a.s., 29. 1. 2014.

6. Ztech (udělena cena ministra zemědělství) - Šalaková, A., Drbohlav, J., Roubal, P.: Technologie výroby smetanového zákysu s vyšší viskozitou. Ověřeno v Lacrum Velké Meziříčí, s.r.o. 20. 12. 2014
7. Jimp (Q1, H152) Kadlec, R., Jakubec, M.: The effect of prebiotics on adherence of probiotics. *Journal of Dairy Science*, 97/4 (2014): 1983 - 1990.
8. Jimp (Q1, H218) Srutkova, D., Schwarzer, M., Hudcovic, T., Zakostelska, Z., Drab, V., Spanova, A., Rittich, B., Kozakova, H., Schabussova, I.: *Bifidobacterium longum* CCM 7952 promotes epithelial barrier function and prevents acute DSS-induced colitis in strictly strain-specific manner. *PLOS ONE* 10/7 (2015): 1 – 20. – článek se umístil v 25% nejcitovanějších článků časopisu za daný rok
9. Jimp (Q1, H193) Flasarová, R., Pachlová, V., Buňková, L., Menšíková, A., Georgová, N., Dráb, V., Buňka, F.: Biogenic amine production by *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* strains in the model system of Dutch-type cheese. *Food Chemistry* 194 (2016): 68-75.
10. Jimp (Q1, H145) Sanches Lopes, S.M., Francisco, M.G., Higashi, B., de Almeida, R.T.R., Krausová, G., Pilau, E.,J., Gonçalves, J.E., Gonçalves, R.A.C., de Oliveira, A.J.B.: Chemical characterization and prebiotic activity of fructo-oligosachcarides from *Stevia rebaudiana* (Bertoni) roots and *in vitro* adventitious root cultures. *Carbohydrate Polymers* 152 (2016): 718 – 725.

5. VÝZKUMNÉ ZÁMĚRY

5.1 Mléko – produkce kvalitní suroviny

Abstrakt

Výzkumný záměr „Mléko – produkce kvalitní suroviny“ Výzkumného ústavu mlékárenského s.r.o. je založen jak na výzkumných aktivitách řešených v rámci institucionální podpory MZe, tak současně na řešení projektů plynoucích z účelové podpory od jednotlivých poskytovatelů. Sjednocujícím prvkem je zaměření na výzkum v oblasti produkce mléka jako kvalitní suroviny pro zdravou a bezpečnou výživu. VZ „Mléko – produkce kvalitní suroviny“ je zaměřen zejména na oblast prvovýroby mléka a jeho hodnocení tj. na výzkum biologických faktorů a zdravotních ukazatelů dojených zvířat a chemických, biochemických, mikrobiologických, fyzikálních a technologických ukazatelů kvality syrového mléka včetně validace a vývoje metod jeho analýz, hodnocení a účelné interpretace výsledků pro postupy k zajištění kvality, bezpečnosti a autenticity mléka.

Řešení výzkumného záměru zajišťuje rozvoj teoretických a praktických znalostí a tím poskytuje znalostní a personální základnu pro řešení problémů v oblasti prvovýroby mléka. Zároveň je základem pro formulaci výzkumných projektů podávaných do veřejných soutěží v aplikovaném a základním výzkumu. Jak v současnosti řešené projekty tak i projekty, které řešitelský tým VÚM s.r.o. v rámci výzkumného záměru připravuje, jsou z větší části navázány na řešení otázek prvovýroby mléka a mlékárenského průmyslu.

5.2 Mléko – zpracování a produkce výrobků zdravé a bezpečné výživy

Abstrakt

Výzkumný záměr „Mléko – zpracování a produkce výrobků zdravé a bezpečné výživy“ Výzkumného ústavu mlékárenského s.r.o. je založen jak na výzkumných aktivitách řešených v rámci institucionální podpory MZe, tak současně na řešení projektů plynoucích z účelové podpory od jednotlivých poskytovatelů. Sjednocujícím prvkem je zaměření na výzkum v oblasti zpracování potravin mléčného původu s důrazem na vyšší zdravotní benefit pro spotřebitele. Jedná se o výzkum mikroorganismů vztahujících se k mléku a mléčným výrobkům jak technologicky a zdravotně prospěšných, tak technologicky nežádoucích nebo škodlivých lidskému zdraví a výzkum mléka a mléčných výrobků, jejich složek a nových metod, postupů a technologií ke zvýšení jejich sensorické kvality, trvanlivosti, nutričního a zdravotního přínosu konzumentovi.

Řešení výzkumného záměru zajišťuje rozvoj teoretických a praktických znalostí a tím poskytuje znalostní a personální základnu pro řešení problémů a pro tvorbu inovací v mlékárenském průmyslu. Zároveň je základem pro formulaci výzkumných projektů podávaných do veřejných soutěží v aplikovaném a základním výzkumu. Jak v současnosti řešené projekty tak i projekty, které řešitelský tým VÚM s.r.o. v rámci výzkumného záměru připravuje, jsou z větší části navázány na řešení otázek prvovýroby mléka a mlékárenského průmyslu.

6. SMLUVNÍ VÝZKUM A VÝVOJ

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. se v minulém období podílel výzkumnou činností na programech rozvoje venkova:

V plánovacím období od 2008 až 2015 v rámci Podopatření I.1.3.2 Spolupráce při vývoji nových produktů, postupů a technologií (resp. inovací) v potravinářství:

I. Výzkum a vývoj a realizace nového kysaného mléčného nápoje se zdravotním benefitem. [REDACTED]

II. Vývoj a zavedení inovací do výroby ve společnosti [REDACTED]

III. Výzkum, vývoj a výroba nového typu tvarohu se zdravotním benefitem a s prodlouženou trvanlivostí. [REDACTED]

IV. Spolupráce a inovace ve výrobě s využitím nutričně významných látek syrovátky. [REDACTED]

V. Spolupráce při vývoji a zavedení inovací do výroby mléčných výrobků z kozího mléka. [REDACTED]

VI. Inovace technologie výroby a zrání přírodních sýrů. [REDACTED]

VII. Spolupráce a inovace ve výrobě mléčných výrobků. Lacrum Velké Meziříčí, s.r.o

V současnosti řeší projekty RV v rámci v plánovacím období od 2014 až 2020 v rámci Opatření 16. Spolupráce, Podopatření 16.2. Podpora vývoje nových produktů a postupů a technologií Operace 16.2.2. Podpora vývoje nových produktů, postupů a technologií při

zpracování zemědělských produktů a jejich uvádění na trh
 VIII. Vývoj a zavedení inovací mléčných výrobků s prodlouženou trvanlivostí a s upraveným obsahem složek. [REDACTED]
 IX. Inovace výroby funkčních mléčných nápojů. [REDACTED]
 X. Vývoj a zavedení inovací do výroby ve společnosti [REDACTED]
 [REDACTED]
 XI. Inovace výroby a balení mléčných výrobků s využitím syrovátky. [REDACTED]
 [REDACTED]
 XII. Zdravotně benefiční regionálně-specifické kozí mléko. [REDACTED]
 XIII. Vývoj a zavedení inovací tvarohového programu, tvarohový dezert [REDACTED]
 [REDACTED]
 XIV. Vývoj a zavedení inovací zkrmování řepkových pokrutin a másla s lepšími roztíratelnými vlastnostmi [REDACTED]

Ve fázi vysoké rozpracovanosti nyní připravuje VÚM spolu s významnými mlékárenskými podniky tři projekty do „Programu rozvoje venkova 2014-2020“ s počátkem řešení v roce 2018, v nichž bude VÚM s.r.o. hlavním smluvním partnerem pro výzkumnou činnost. Tuto činnost bude VÚM s.r.o. rozvíjet i v následujícím období.

| Finance ze smluvního výzkumu | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Celkem |
|------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| CELKEM | 1200 | 900 | 1100 | 1100 | 1100 | 5400 |

Veškeré prostředky uvedeny v tis. Kč

7. PORADENSTVÍ A VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovníci Výzkumného ústavu mlékárenského s.r.o. pořádají a plánují především popularizační a vzdělávací činnost zejména pro potřeby mlékárenských laboratoří, včetně laboratoří provádějících analýzy mléka k účelům jeho proplácení a pro kontrolu užitkovosti mléčného skotu. Jde o implementaci znalostí o vývoji: - mlékařských analytických metod, jejich principů, ale zejména o rozšiřování jejich efektivity a spektra; - interpretace mléčných ukazatelů do podpory zdravotního stavu zvířat a kvality mléčných produktů; - využití mikrobiologických a technologických mlékařských faktorů do benefitů pro konzumenty mléčných výrobků. Dále VÚM s.r.o. pořádá pravidelný každoroční seminář Den VÚM, na kterém prezentuje aktuální vědecké výsledky svého výzkumu a vývoje. A to jak pro odbornou veřejnost z mlékárenských provozů, tak pro akademické pracovníky.

Specializované sýrařské pracoviště VÚM s.r.o., vybavené poloprovozním zařízením na výrobu sýrů, plánuje převzít a pořádat jednou ročně školení sýrařských specialistů. Počítá se i se zavedením senzorického školení pro mlékárenské pracovníky.

Pracovníci VÚM s.r.o. jsou členy České technologické platformy pro potraviny a České membránové platformy.

Kromě publikační aktivity v odborných mlékařských časopisech (hodnocených v RIV) každoročně připravuje VÚM s.r.o. souhrnný popularizační článek v periodiku Zemědělec-Týdeník informující o výzkumné činnosti organizace.

Intenzivní je spolupráce VÚM s.r.o. s oborovou organizací ČMSM (Českomoravský svaz

mlékárenský) v rámci popularizace mlékárenského průmyslu.

| Indikátory | Současný stav | Indikativní hodnota 2018-2019 | Indikativní hodnota 2020-2022 | Stručný popis |
|--|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Počet odborných a populárně-naučných aktivit | 3 | 12 | 12 | Pořádání semináře Den VÚM, na kterém je prezentována výzkumná činnost organizace. Pořádání workshopů pro pracovníky mléčných analytických laboratoří ČMSCH. Plánovány školení pro mlékárenské pracovníky a senzorická školení pro hodnocení mléčných výrobků. |
| Počet médií využitých k popularizaci výzkumné činnosti | 1 | 1 | 1 | Popularizační článek v periodiku Zemědělec Týdeník informující o výzkumné činnosti organizace. |
| Počet platform a jejich činnost | 2 | 2 | 2 | Česká technologická platforma pro potraviny / ČTPP PKČR – Výzkumné organizace a podniky v potravinářství – vytváření podmínek spolupráce výzkumu a praxe, schvalování výzkumných potřeb potravinářství ČR Pracovní skupina PKČR pro membránové procesy - spolupráce České technologické platformy pro potraviny a České membránové platformy – vzdělávání a aplikace membránových procesů do potravinářství ČR |
| CELKEM | 6 | 15 | 15 | |

8.

Mezinárodní spolupráce VO ve VaVal

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. se v minulém období účastnil mezinárodního výzkumného projektu v rámci programů COST LD14123 (MSM) Sledování adheze a tvorby biofilmů u probiotických bakterií a vliv prebiotik na jejich adhezi. 2014-2016. V současné době se VÚM s.r.o. mezinárodních projektů neúčastní. Do budoucna je spolupráce v rámci mezinárodních projektů jednou z priorit VÚM s.r.o.

Předpokládá se podávání projektů např. s partnerskými pracovišti na University of Ljubljana (Slovinsko), Agricultural University in Hefei (Čína) nebo London University a Cornell University v Ithace (Velká Británie a USA) v kontaktních projektech kooperace, kde měli dřívější vícečetnou mezinárodní projektovou spolupráci někteří současní zaměstnanci VÚM.

Ve fázi příprav je projekt podáván do programu Horizon 2020 ve spolupráci s Universitou Tomáše Bati ve Zlíně a HESSO – University of Applied Sciences – Švýcarsko.

Zvažují se další možnosti zapojení VÚM s.r.o. do programů INTER-EXCELLENCE.

| Indikátory | Současný stav | Indikativní hodnota 2018-2019 | Indikativní hodnota 2020-2022 | Stručný popis |
|--|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Počet grantů Horizon 2020 nebo FP9 | 0 | 1 | 1 | Připravený projekt do programu Horizon 2020. |
| Počet zahraničních grantů mimo Horizon 2020 nebo FP9 | 0 | 1 | 2 | Plánované zapojení do programů INTER-EXCELLENCE. |
| Počet zapojení do projektů ERA NET | 0 | 0 | 0 | - |
| Počet formálních dohod o spolupráci | 0 | 0 | 0 | - |

| Aktivity VO | Specifikace aktivity |
|--|---|
| Kolektivní členství VO v nevládních mezinárodních organizacích VaVal | |
| Individuální členství zástupců VO v nevládních mezinárodních organizacích výzkumu a vývoje | <p>– Československá společnost mikrobiologická</p> <p>– AFEMA (Arbeitsgruppe zur Förderung von Eutergesundheit und Milchhygiene in den Alpenländern e. V.), Česká akademie zemědělských věd, (člen výboru Odboru živočišné výroby)</p> |
| Další formy mezinárodní spolupráce | <p>spolupráce s AVSR, Bratislava, Prof. Emilia Rico, BCN Research Lab, USA, Groenewald M. Westerdijke Fungal Biodiversity Institute Utrecht, Netherlands;</p> <p>spolupráce s profesorem z Katedry Farmakologie na Státní Univerzitě v Maringá v Brazílii</p> |

| | |
|--|--|
| | (Departamento de Farmácia, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5.790, Jardim Universitário, CEP – 87020-900 Maringá, PR, Brazil), Tato spolupráce byla navázána v rámci projektu COST LD14123 (doba řešení 2014-2016). VÚM v této spolupráci plánuje pokračovat s využitím institucionální podpory. |
|--|--|

9. PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ

9.1 Struktura zaměstnanců

| Kvalifikační skupina | Počet osob | Pracovní úvazek (FTE) |
|----------------------------|------------|-----------------------|
| Vědecko-výzkumný pracovník | 26 | 19,37 |
| Technik ve výzkumu | 11 | 8,86 |
| Student | 0 | 0,00 |
| Režijní zaměstnanec | 2 | 0,75 |
| CELKEM | 39 | 28,98 |

* Detailní struktura a členění zaměstnanců bude předmětem Rozhodnutí pro příslušný rok

9.2 Lidské zdroje

Personální kapacity ve Výzkumném ústavu mlékárenském s.r.o. jsou vzhledem k podílu jednotlivých věkových kategorií vyrovnané. Podíl mladých pracovníků na úrovni 30 % považujeme dlouhodobě za udržitelný a umožňující generační obměnu týmů. Pracovníci jsou motivováni pravidelnými pohovory k intenzivní publikační činnosti. Úspěšné naplnění výzkumných a publikačních cílů je též zohledněno v systému odměňování. Vzhledem ke snaze podpořit zapojení Výzkumného ústavu mlékárenského s.r.o. do aktivit mezinárodního výzkumu, předpokládáme také vytvoření motivačního systému pro tuto oblast.

| Indikátory | Současný stav | Indikativní hodnota 2018-2019 | Indikativní hodnota 2020-2022 | Stručný popis |
|--|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Počet studentů doktorského studijního programu, kde jsou VO konzultačním pracovištěm | 3(11,5%) | 3(11,5%) | 3(11,5%) | Stávající podíl studentů doktorského programu plánujeme udržet i v nadcházejícím období. |
| Podíl mladých výzkumných pracovníků do 35 let zapojených do výzkumné činnosti | 8(30,8%) | 8(30,8%) | 8(30,8%) | Podíl mladých pracovníků do 35 let na úrovni 30% plánujeme udržet i v nadcházejícím období. |
| Počet návrhů mladých pracovníků do soutěží o ocenění mimořádných výsledků ve VaVal | 1 | 1 | 1 | Pravidelná účast v soutěži o Cenu ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky. |
| Počet a (podíl) zahraničních výzkumných pracovníků zaměstnaných ve VO | 1(3,8%) | 1(3,8%) | 1(3,8%) | Není plánován nárůst podílu zahraničních pracovníků. |
| Počet a (podíl) českých výzkumných pracovníků pracujících v zahraničních výzkumných organizacích | 0(0%) | 0(0%) | 0(0%) | Vzhledem k velikosti výzkumného týmu není v plánu dlouhodobější přesun pracovní síly do zahraničí. |

10. FINANČNÍ ZABEZPEČENÍ DKRVO

10.1 Požadovaná výše institucionálních prostředků na DKRVO a další plánové prostředky

| Rok | IP ze stát. rozpočtu | ÚP ze stát. rozpočtu | Zahraněční zdroje | Smluvní výzkum | Jiné zdroje (upřesněte) ¹ | CELKEM |
|-------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------|--------------------------------------|--------|
| 2018 | 11 127 | 10 313 | 0 | 1200 | 1 099 | 23 739 |
| 2019* | 11 127 | 8 500 | 500 | 900 | 500 | 21 527 |
| 2020* | 11 127 | 9 000 | 500 | 1100 | 500 | 22 227 |
| 2021* | 11 127 | 9 500 | 700 | 1100 | 500 | 22 927 |
| 2022* | 11 127 | 10 000 | 1000 | 1100 | 500 | 23 727 |

Veškeré prostředky uvedeny v tis. Kč

1) U jiných zdrojů se jedná o spolufinancování účelové podpory.

¹ prostředky z hospodářské činnosti

* údaje pro rok 2019 – 2022 jsou pouze indikativní

11. ZÁVĚR

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o. (VÚM) vytváří v předložené dlouhodobé koncepci (DKRVO) na roky 2018-2022 podklad pro udržitelný rozvoj výzkumné organizace. Při tvorbě rozpočtu vychází z části z institucionální podpory VO poskytnuté MZe ČR, která se podílí na celkovém předpokládaném rozpočtu v rozsahu okolo 50%. Zbytek tvoří předpokládané nově podané projekty účelové podpory a nově i příspěvky z mezinárodní a smluvní spolupráce.

Celkové náklady se dle jednotlivých roků pohybují v rozmezí 21527 až 23739 tis. Kč. V návaznosti na předpokládaný rozpočet vytvoří tým pracovníků VÚM ve sledovaném období minimálně 208 výsledků, z nich 12 výsledků předpokládáme v kategorii dle klíčové oblasti změn B: Excellence zemědělského výzkumu Koncepce VaVal MZe.

Úkolem koncepce je zejména spolupráce s průmyslovými podniky na výzkumných projektech s cílem flexibilně reagovat na aktuální potřeby průmyslových partnerů tak, aby bylo dosaženo zvýšení jejich konkurenceschopnosti a tím se podařilo rozvíjet mlékárenský průmysl v České republice.

Personální zabezpečení s ohledem na věkovou strukturu, kde cca 30% tvoří mladí pracovníci do 35 let, považujeme za přiměřenou a budeme ji i nadále udržovat.

Kromě naplnění naplánovaných výzkumných aktivit považujeme za důležitou součást DRKVO i zapojení VÚM do mezinárodních programů VaVal. V této souvislosti VÚM vytvoří motivační podmínky pro své pracovníky.