

Politechnika Łódzka

nazwa / imię i nazwisko Beneficjenta

**Informacja na temat realizowanej operacji**Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich  
PROW 2014 - 2020**Działanie 16 "Współpraca"**

1. Numer umowy o przyznaniu pomocy

00011.DDD.6509.00015.2018.05

2. Tytuł operacji (krótki i zrozumiały, jedno kluczowe zdanie o operacji - maks.150 znaków)

Opracowanie technologii pozyskania produktów procesu liofilizacji o zredukowanym poziomie zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

3. Wskazanie osoby pełniącej funkcje związane z kierowaniem operacją zgodnie z umową o przyznaniu pomocy

imię nazwisko

Dr hab. Inż. Piotr Dziugan - profesor uczelni

adres zamieszkania

ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

adres e-mail

[piotr.dziugan@p.lodz.pl](mailto:piotr.dziugan@p.lodz.pl)

nr telefonu

+48 42 631 34 80

4. Wskazanie podmiotów wchodzących w skład grupy operacyjnej / charakter (wybrać z listy)

I. Nazwa/imię nazwisko  
siedziba/adres  
adres e-mail  
nr telefonu

Jednostki naukowo-badawcze

Politechnika Łódzka, ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź, piotr.dziugan@p.lodz.pl, +48 42 631 34 80

II. Nazwa/imię nazwisko  
siedziba/adres  
adres e-mail  
nr telefonu

podmioty doradcze

EIG FINANCE Sp. z o.o., ul. Zielona 25/45, 90-602 Łódź, j.gargol@eig.net.pl, +48 42 661 27 87

III. Nazwa/imię nazwisko  
siedziba/adres  
adres e-mail  
nr telefonu

MŚP

2SONS Sp. z o.o., ul. Legnicka 4, 85-377 Bydgoszcz, biuro@2sons.pl, +48 510 543 781

IV.....

5. Słowa kluczowe umożliwiające identyfikację przedmiotu operacji (wybrać z listy)

jakość/przetwórstwo żywności i odżywianie

6. Okres realizacji operacji (data rozpoczęcia i zakończenia realizacji operacji)

od 0 2 - 1 2 - 2 0 1 9 do 3 0 - 1 1 - 2 0 2 2  
d d m m r r r r d d m m r r r r

7. Źródła finansowania operacji

Środki własne konsorcjantów

8. Całkowity budżet operacji

1 081 178,26

9. Wskazanie obszaru na poziomie NUTS 3 określonego w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) (Dz. Urz. UE. L 154 z 21.06.2003, str. 1, z późn. zm.); Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 14, t. 1, str. 196), na którym realizowane będą główne zadania w ramach operacji

9.1 Kraj	9.2 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
Polska	2014PL06RDNP001 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020
9.3 Główna lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
Miasto Łódź	
9.4 Dodatkowa lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
1	Miasto Łódź
2	Podregion bydgosko-toruński
...	

**10. Krótkie podsumowanie operacji, zawierające opis celów i głównych zadań do zrealizowania oraz wskazanie oczekiwanych rezultatów (w języku polskim i angielskim)**

Utrzymanie właściwego poziomu bezpieczeństwa zdrowotnego środków spożywczych przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego poziomu wartości odżywczych, czy organoleptycznych, jest kluczowym zagadnieniem przy produkcji żywności. Przedmiotowa operacja zakłada modyfikację procesu liofilizacji w celu poprawy czystości mikrobiologicznej utrwalanych tą metodą produktów.

Istotną cechą obecnie znanego procesu liofilizacji jest zachowanie żywotności utrwalanych tą metodą mikroorganizmów. Powyższe sprawia, że proces ten doskonale się sprawdza np. dla utrwalenia niektórych składników żywności (np. liofilizowane żywe kultury). Poddane liofilizacji mikroorganizmy mogą przeżywać, jednak nie namnażają się w wysuszonym tą metodą produkcie i nie powodują jego zepsucia. Ograniczenie czynności życiowych (produkcji metabolitów, rozmnażania) następuje ze względu na niską dostępność wody.

O ile dla niektórych produktów cecha związana z dużą przeżywalnością mikroorganizmów stanowi ogromną zaletę to dla innych jest to wada.

Operacja ma więc na celu rozwój technologii liofilizacji, która dzięki zastosowaniu mikrofal w końcowym etapie dosuszania umożliwi uzyskanie owoców i warzyw liofilizowanych o dużym poziomie czystości mikrobiologicznej, bez podnoszenia temperatury obróbki. Rezultaty te istotne będą zarówno dla branży przetwórczej (np. produkcja jogurtów owocowych), jak i dla produktów przeznaczonych do bezpośredniego spożycia.

Maintaining an appropriate level of health safety of foodstuffs while maintaining a high level of nutritional or organoleptic values is a key issue in food production. The operation in question involves modification of the freeze-drying process in order to improve the microbiological purity of products preserved by this method.

An important feature of the currently known freeze-drying process is the maintenance of viability of microorganisms preserved by this method. The above makes this process ideal for, as an example, preserving some food ingredients (e.g. freeze-dried live cultures). Freeze-dried microorganisms can survive, but they do not multiply in the product dried by this method and do not cause its deterioration. Limitation of vital functions (metabolite production, reproduction) occurs due to low water availability.

While for some products the feature associated with high survival of microorganisms is a huge advantage, for others it is a disadvantage.

The operation is therefore aimed at developing freeze-drying technology, which, thanks to the use of microwaves in the final drying stage, will enable freeze-dried fruit and vegetables to be obtained with a high level of microbiological purity, without raising the processing temperature. These results will be significant both for the processing industry (e.g. production of fruit yogurt) and for products intended for direct consumption.

**11. Główne korzyści, jakie będą wynikać z zastosowania poszczególnych lub wszystkich przewidywanych rezultatów operacji dla ich adresata (prosty opis, bez stosowania terminologii naukowej, w języku polskim i angielskim)**

**1. Wdrożenie technologii i produktu**

Rezultaty operacji w postaci innowacyjnego procesu i produktu – liofilizowane owoce i warzywa o wyższej czystości mikrobiologicznej zostaną wdrożone w bieżącej działalności Spółki 2SONS. W początkowym okresie wdrożenie będzie realizowane na prototypowym urządzeniu, jednak wraz ze wzrostem zapotrzebowania rynku planowane są dodatkowe inwestycje w infrastrukturę produkcyjną (wykraczające poza zakres tej operacji). Dodatkowo możliwym będzie wdrożenie rezultatów w innych podmiotach na podstawie zaoferowania licencji i/lub sprzedaży urządzenia.

**2. Publikacje**

Upowszechnienie założeń opracowanej technologii i nowych cech produktów nastąpi także z wykorzystaniem publikacji w czasopiśmie naukowych / technicznych / branżowych (opcjonalnie na konferencjach), a także z wykorzystaniem strony www. Upublicznienie uzyskanych wyników jest o tyle cenne, że te będą mogły być dalej rozwijane. Szczególnie cennym wydaje się ogólnie działanie mikrofal na produkty o niskim poziomie wilgotności. Uzyskane w tym zakresie wyniki będą mogły zostać adaptowane do szerszej grupy produktów i w oderwaniu od procesu liofilizacji np. sterylizacja niektórych ziaren o niskiej wilgotności.

**3. Inne**

Dodatkowo szczegółowe cechy urządzenia będą mogły zostać zgłoszone do ochrony jako wzór użytkowy lub zastrzeżenie patentowe.

**1. Implementation of technology and product**

The results of the operation in the form of an innovative process and product – freeze-dried fruit and vegetables with higher microbiological purity – will be implemented in the current operations of 2SONS company. In the initial period, the implementation will be carried out on a prototype device, however, as the market demand increases, additional investments in production infrastructure are planned (going beyond the scope of this operation).

In addition, it will be possible to implement the results in other entities on the basis of offering a license and / or selling the device.

**2. Publications**

Dissemination of the developed technology assumptions and new product features will also take place using publications in scientific / technical / industry journals (optionally at conferences), as well as using a website. Publication of the results obtained is the more valuable that they can be further developed. In general, the impact of microwaves on products with low humidity levels seems to be particularly valuable. The results obtained in this respect can be adapted to a broader group of products and in isolation from the freeze-drying process, e.g. sterilization of some low moisture grains.

**3. Others**

In addition, the detailed features of the device can be submitted for protection as a utility model or patent claim.

**12. Adres strony internetowej dotyczącej operacji**

[www.marsliof.pl](http://www.marsliof.pl)

**13. Dodatkowe informacje na temat realizowanej operacji zamieszczane z inicjatywy beneficjenta**

-

**14. Osoba, która sporządziła informację**

Dr hab. Inż. Piotr Dziugan - profesor uczelni, ul.  
Żeromskiego 116, 90-924 Łódź, piotr.dziugan@p.lodz.pl,  
+48 42 631 34 80

*(imię i nazwisko, adres, e-mail, tel.)*

19 lutego 2021 r.,



*Data oraz czytelny podpis*

## Informacja o przetwarzaniu danych osobowych

W związku z treścią art. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE – ogólne rozporządzenie o ochronie danych (Dz. Urz. UE L 119 z 4.05.2016 r., str. 1 oraz Dz. Urz. UE L 127 z 23.05.2018, str. 2), dalej „Rozporządzenie”, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa z siedzibą w Warszawie, Al. Jana Pawła II 70, 00-175 Warszawa;
2. z administratorem danych osobowych może Pani/Pan kontaktować się poprzez adres e-mail: [info@arimr.gov.pl](mailto:info@arimr.gov.pl) lub pisemnie na adres korespondencyjny Centrali Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, ul. Poleczki 33, 02-822 Warszawa;
3. administrator danych wyznaczył inspektora ochrony danych, z którym Pani/Pan może kontaktować się w sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych oraz korzystania z praw związanych z przetwarzaniem danych, poprzez adres e-mail: [iod@arimr.gov.pl](mailto:iod@arimr.gov.pl), lub pisemnie na adres korespondencyjny administratora danych, wskazany w pkt 2;
4. zebrane dane osobowe będą przetwarzane przez administratora danych na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c Rozporządzenia, w celu realizacji zadań wynikających z art. 6 ust. 2 w zw. z art. 3 ust. 1 pkt 13, art. 34 ust. 1, art. 36 ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. z 2018 r. poz. 627 oraz z 2019 r. poz. 83, 504 i 1824) w zw. z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (Dz. U. z 2018 r. poz. 1226 i 1683 oraz z 2019 r. poz. 427 i 1732), tj. przyznania i wypłaty pomocy na realizację operacji w ramach działania "Współpraca";
5. zebrane dane osobowe mogą być udostępniane podmiotom publicznym uprawnionym do przetwarzania danych osobowych na podstawie przepisów powszechnie obowiązującego prawa;
6. zebrane dane osobowe będą przetwarzane przez okres realizacji zadań, o których mowa w pkt 4, okres zobowiązań oraz okres 5 lat, liczony od dnia następującego po dniu upływu okresu zobowiązań w związku z przyznaniem pomocy w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Okres przechowywania danych może zostać każdorazowo przedłużony o okres przedawnienia roszczeń, jeżeli przetwarzanie danych będzie niezbędne do dochodzenia roszczeń lub do obrony przed takimi roszczeniami przez administratora danych. Ponadto, okres przechowywania danych może zostać przedłużony na okres potrzebny do przeprowadzenia archiwizacji;
7. przysługuje Pani/Panu prawo dostępu do danych, prawo żądania ich sprostowania lub ograniczenia ich przetwarzania, w przypadkach określonych w Rozporządzeniu;
8. w przypadku uznania, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy Rozporządzenia, przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych;
9. podanie danych osobowych w umowie o przyznaniu pomocy w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 wynika z obowiązku zawartego w przepisach prawa, a konsekwencją niepodania tych danych osobowych będzie nieprzyznanie pomocy na realizację operacji w ramach działania „Współpraca”.