

Raport końcowy z realizacji projektu finansowanego w ramach programu pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa”

Numer umowy: NdS/547976/2022/2023

A. DANE BENEFICJENTA I OŚWIADCZENIA

Nazwa podmiotu:	Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy
Dane adresowe:	ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice, łódzkie
Telefon:	(46) 833-22-11 do 13
E-mail:	io@inhort.pl
Adres strony internetowej:	www.inhort.pl
Adres elektronicznej skrzynki podawczej (ePUAP):	/INHORT/SkrytkaESP
NIP:	8361848508
REGON:	101023342
KRS:	0000375603
Kierownik podmiotu / osoba uprawniona do reprezentacji:	prof. dr hab. Dorota Konopacka, Dyrektor
E-mail:	Dorota.Konopacka@inhort.pl
Telefon:	(46) 833 34 34

Oświadczam, że informacje zawarte w raporcie złożonym w systemie są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym.	Tak
Wyrażam zgodę na przysyłanie korespondencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344.), w szczególności na adres mailowy redaktora raportu.	Tak
Oświadczam, że pełna dokumentacja realizacji projektu / inwestycji znajduje się do wglądu w siedzibie beneficjenta.	Tak
Oświadczam, że w związku z realizacją zadań finansowanych lub dofinansowanych z budżetu państwa wypełniony został przez podmiot obowiązek informacyjny, wynikający z rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 roku w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych (Dz. U. 2021 r, poz. 953).	Tak
Oświadczam, że w dniu b.d. prace wykonane w ramach projektu zostały przekazane do repozytorium Biblioteki Narodowej, zgodnie z zapisami umowy NdS/547976/2022/2023	Nie

B. OGÓLNE DANE O SFINANSOWANYM PROJEKCIE

1. Ogólne dane o sfinansowanym projekcie
 - a. Nazwa programu: **Nauka dla Społeczeństwa,**
 - b. Obszar programu: **Doskonałość naukowa, Nauka dla innowacyjności,**
 - c. Tytuł projektu: **CENTRUM INFORMACJI I DOSKONALENIA WIEDZY O OWADACH ZAPYLAJĄCYCH,**
 - d. Jednostka organizacyjna wnioskodawcy realizująca projekt: **Instytut Ogrodnictwa - Państwowy Instytut Badawczy,**
 - e. Termin rozpoczęcia realizacji projektu: **2023-01-01,**
 - f. Termin zakończenia realizacji projektu: **2024-12-12,**
 - g. Dziedzina i dyscyplina nauki, której dotyczy przedmiot finansowania: **Dziedzina nauk rolniczych/ rolnictwo i ogrodnictwo,**
2. Przyznane środki

Przyznane środki	
Rok	Kwota
2023	1 050 180,00
2024	679 560,00
Razem	1 729 740,00

C. ROZLICZENIE FINANSOWE

Rozliczenie finansowe							
		Rok 2023		Rok 2024		Razem	
		Planowane	Poniesione	Planowane	Poniesione	Planowane	Poniesione
Koszty w ramach środków Ministra przyznanych umową	Razem	1 050 180,00	934 233,50	679 560,00	795 506,50	1 729 740,00	1 729 740,00
	Koszty bezpośrednie	913 072,00	812 376,96	591 050,00	691 745,04	1 504 122,00	1 504 122,00
	Koszty pośrednie	137 108,00	121 856,54	88 510,00	103 761,46	225 618,00	225 618,00
Pozostałe środki	Środki własne przeznaczone na realizację projektu (razem)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Inne środki przeznaczone na realizację projektu (razem)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Razem		1 050 180,00	934 233,50	679 560,00	795 506,50	1 729 740,00	1 729 740,00
Środki niewykorzystane		115 946,50		0,00		0,00	

Pozostałe dane finansowe

Środki niepobracone	0,00
Środki niewykorzystane, przekazane na rachunek Ministerstwa	0,00
Kwota VAT przekazana na rachunek Ministerstwa	0,00
Kwoty odsetek od zwrotu po terminie przekazane na rachunek Ministerstwa	0,00
Kwoty odsetek bankowych przekazane na rachunek Ministerstwa	0,00
Kwoty kar umownych przekazane na rachunek Ministerstwa	0,00

D. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE ROZLICZENIE

- a. Wyjaśnienie ewentualnych rozbieżności między kosztami planowanymi a poniesionymi:

Zaplanowany budżet na realizację projektu został w całości wykonany. Nie dokonano zmian polegających na przesunięciach pomiędzy pozycjami kosztorysu (zał. nr 3).

Główne rozbieżności poniesionych kosztów w stosunku do planowych we wniosku o dofinansowanie to przede wszystkim wyższe zakupy w kategorii "Materiały edukacyjne (różne)" kosztem "Usług zewnętrznych". Pomędzy tymi pozycjami Beneficjent dokonał przeuńić środków. W nawiązani do aneksu nr 1, w którym dokonano zmian w zakresie rzeczowym (polegającego na uczestnictwie w konferencjach popularno-naukowych i naukowych – krajowych i zagranicznych). Zmiana ta nie wpłynęła na przesunięcie środków pomiędzy zadaniami, natomiast w ramach zadania 11 dokonano przesunięcia z wynagrodzeń na pokrycie kosztów związanych z delegacjami krajowymi i zagranicznymi.

- b. Uzasadnienie ewentualnych rozbieżności między zadaniami określonymi w umowie a zadaniami zrealizowanymi:

Nie zanotowano rozbieżności, wszystkie zadania zostały zrealizowane w całości.

- c. Inne informacje, które – zdaniem wnioskodawcy – mogą być potrzebne do oceny raportu:

Wszystkie dostępne informacje zostały zawarte w raportach i dokumentach załączonych do formularza. Na podstawie przedstawionych danych nie wydaje się konieczne dodawanie innych szczegółów.

E. HARMONOGRAM

Harmonogram					
Nazwa działania	Termin rozpoczęcia i zakończenia realizacji działania		Przewidywane koszty do sfinansowania ze środków Ministra (w zł)	Przewidywane koszty ogółem (w zł)	Koszty poniesione ze środków Ministra (w zł)
	Termin od	Termin do			
Przygotowanie materiałów edukacyjnych, stacji dydaktycznych i środków niezbędnych do przeprowadzenia zajęć warsztatowych wraz z elementami infrastruktury polowej	1	14	247 745,00	247 745,00	247 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	W ramach tego zadania została przygotowana infrastruktura do przeprowadzenia zajęć edukacyjnych dla różnych odbiorców, tj.: przeprowadzenie prac pielęgnacyjnych terenów zielonych w wyznaczonych miejscach Zakładu Pszczelnictwa oraz przygotowanie specjalnie zaprojektowanych pokazowych nasadzeń roślin pożytkowych o różnorodnym charakterze (rośliny zielne, drzewa, krzewy); zagospodarowano i zasiedlono rodzinami pszczelimi różne typy uli oraz przygotowano szklane ule demonstracyjne, zasiedlono pokazowe domki murarki ogrodowej i rogatej, a także przygotowano bezpieczne miejsca do ustawienia dużych konstrukcji z wykorzystaniem różnego typu materiału gniazdowego dla dzikich owadów zapylających oraz miejsca dla bezpiecznej zabawy dla dzieci. Dokonano niezbędnych zakupów dla wszystkich wykonawców projektu mających na celu łatwe i bezpieczne przechowywanie materiałów niezbędnych do zajęć (organizery, sortery, pudełka itp.), a także różnych dostępnych na rynku pomocy edukacyjnych (w tym książki i atlasy). W efekcie po zrealizowaniu tego zadania każdy z prowadzących zajęcia ma do dyspozycji zaplecze i materiały edukacyjne dla uczestników zajęć, z kolei uczestnicy zajęć otrzymają dostęp do nowoczesnych, profesjonalnych źródeł wiedzy.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 1): Pasieka edukacyjna	1	24	149 745,00	149 745,00	149 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Kierownik zadania „Pasieka edukacyjna” dr Beata Panasiuk (wieloletni pszczelarz-praktyk, posiadający wykształcenie pedagogiczne) przygotowała kilka scenariuszy zajęć dla zróżnicowanych grup odbiorców tj. dzieci w wieku przedszkolnym, młodzieży na różnych etapach edukacji oraz studentów. Uwzględniła przy tym prowadzenie zabaw oraz gier indywidualnych i zespołowych o różnym czasie trwania wraz z ich przygotowaniem technicznym (zakup materiałów edukacyjnych w postaci gier, zabawek, książek, atlasów, materiałów kreatywnych itp.). Głównym celem tego zadania – które zostało z sukcesem zrealizowane – było przygotowanie atrakcyjnych pomocy dydaktycznych, przeprowadzenie zajęć i przekazanie odbiorcom poprzez zabawę podstawowej wiedzy o pszczołach oraz o istotności procesu zapylania. Bardzo duża ilość zainteresowanych spowodowała, że zrealizowano więcej zajęć niż pierwotnie zakładano.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 2): Gospodarka pasieczna od podstaw	1	24	129 740,00	129 740,00	129 740,00

Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Ideą zajęć było przedstawienie historycznego rysu pszczelarstwa w Polsce, a następnie skupienie się na najnowszych osiągnięciach w tej branży (w tym osiągnięciach wprowadzanych przez polskich naukowców) oraz na zachęceniu odbiorców do podjęcia się pszczelarstwa jako hobby lub nowego zawodu. Profesjonalista z wieloletnim doświadczeniem naukowym i zawodowym – mgr Paweł Węgrzynowicz – w pierwszym roku realizacji projektu przygotował demonstracyjne zestawy sprzętu pszczelarskiego dostępnego na rynku, nasiedlił rodzinami pszczelimi różne typy uli (np. wielkopolski, warszawski, ostrowskiej, Dadant) - z wykorzystaniem których w ostatnim roku podczas realizacji zajęć edukacyjnych omawiał i demonstrował wszystkie elementy oraz zadania związane z prowadzeniem własnej pasieki, a dla bardziej zaawansowanych odbiorców wprowadzał korekty oraz wskazówki dotyczące ich pracy w pasiece ze szczególnym uwzględnieniem zabiegów higienicznych i leczniczych. Zajęcia przygotowane zostały na kilku poziomach trudności oraz z zastosowaniem różnych narzędzi edukacyjnych. Celem zajęć było przedstawienie realnego obrazu pszczelarstwa, uświadomienie związanych z nim wyzwań oraz istniejących dla nich rynkowych rozwiązań, a także doskonalenie tej gałęzi gospodarki dla zwiększania dobrostanu nie tylko pszczół miodnych, ale także innych rodzimych gatunków owadów zapylających.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 3): Wychów matek pszczelich	1	24	130 740,00	130 740,00	130 740,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Kierownik zadania - mgr Paweł Węgrzynowicz – przygotował demonstracyjne rodziny pszczele (m.in. zakup materiału reprodukcyjnego) i zestaw sprzętu, na którym pszczelarze profesjonaliści zdobyli oraz ćwiczyli swoje nowo nabyte umiejętności w prowadzeniu wychowu matek pszczelich. Zakupiono najnowszą literaturę fachową z zakresu prowadzonych zajęć. Zajęcia skierowane były dla osób już prowadzących gospodarke pasieczną i chcących poszerzyć swoją działalność o kolejny aspekt, jakim jest wychów matek pszczelich lub doskonalić tą umiejętność.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 4): Weryfikacja jakości produktów pszczelich	1	24	103 745,00	103 745,00	103 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Zespół pracowników Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich (LBJPP) pod kierownictwem Profesor Teresy Szczęsnej przygotował materiały (tj. produkty pszczele, drobny sprzęt laboratoryjny, odczynniki itp.) niezbędne do przeprowadzenia zajęć obejmujących pokazy domowego oraz profesjonalnego badania jakości produktów pszczelich. Wykonano również fotografie aparatury i procedur wykorzystywanych w LBJPP dla wzbogacenia przygotowywanych do teoretycznej części zajęć prezentacji multimedialnych. Opracowano scenariusze zajęć wraz z materiałami edukacyjnymi. Odbiorcy w różnym wieku – od dzieci do dorosłych, przez amatorów do profesjonalnych pszczelarzy – mogli zapoznać się z właściwościami różnych produktów (tj. miód, obnóża pyłkowe, pierzga, wosk), a także porównać wcześniej przygotowane produkty i zrozumieć znaczenie problemu jakim jest fałszowanie żywności oraz specyfika pracy laboranta i naukowca. Uczestnicy zajęć poznali wymagania jakościowe dla miodu według obowiązujących przepisów prawnych, dokonali organoleptycznej oceny różnych odmian miodu, zapoznali się z analizą pyłkową jako narzędziem do identyfikacji miodów odmianowych i importowanych oraz mogli zobaczyć mikroskopowy obraz wybranych pyłków.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 5): Praktyczne zajęcia laboratoryjne	1	24	118 245,00	118 245,00	118 245,00

Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Akredytowane Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich pod kierownictwem Profesor Teresy Szczęsnej zaprezentował uczestnikom zajęć zakres prowadzonych analiz, omówił przeznaczenie i zastosowanie posiadanego przez siebie sprzętu, wyjaśnił fizykochemiczne i chromatograficzne metody badań stosowane w ocenie jakości handlowej miodu zgodnie z obowiązującym w kraju Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14.01.2009 r. w sprawie metod analiz związanych z dokonaniem oceny miodu (Dz. U. Nr 17, poz. 94 wraz z późn. zm.). Zajęcia miały wymiar praktyczny i zostały przeprowadzone z wykorzystaniem podstawowego wyposażenia laboratoryjnego oraz przy użyciu bezpiecznych odczynników - pozwalając uczestnikom wczuć się w rolę prawdziwego laboranta i samemu przeprowadzić realistyczne badanie jakości testowanego produktu pszczelego.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 6): Budowa konstrukcji gniazdowych dla murarek ogrodowych	1	24	128 745,00	128 745,00	128 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Kierownik projektu – dr Aleksandra Splitt wraz z kierownikiem zadania – mgr Mikołajem Borańskim przybliżyli uczestnikom zajęć biologię murarki ogrodowej i opowiedzieli o prowadzonych przez siebie badaniach. W 2023 roku przygotowano materiały niezbędne do samodzielnego stworzenia przez uczestników zajęć konstrukcji gniazdowych: odpowiednio przycięte deski, materiały gniazdowe (tj. rurki trzcinowe, formatki), listewki, siatkę, elementy na pokrycie dachowe itp. wraz z przygotowaniem do udostępnienia uczestnikom zajęć bezpiecznych sprzętów w postaci elektronarzędzi oraz narzędzi i elementów konstrukcyjnych (tj. piły, wkrętarki, młotki, śrubokręty, takery, gwoździe, zszywki, śrubki itp.). Konstrukcje przygotowane dla uczestników zajęć miały różny charakter i były dopasowane do ich wieku oraz umiejętności (np. pojedyncza duża budka dla młodszych dzieci którą mogły pomalować farbami i ozdobić wedle uznania, a następnie postawić przy szkole lub mniejsze i średnie pojedyncze konstrukcje na balkony lub działki dla dorosłych itp.).				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 7): Chów i zabiegi higieniczne związane z utrzymywaniem murarki ogrodowej	1	24	153 745,00	153 745,00	153 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Dr Aleksandra Splitt wraz z mgr Mikołajem Borańskim przygotowali niezbędne do przeprowadzenia zajęć zaplecze w postaci materiałów do prowadzenia chowu murarki ogrodowej oraz narzędzia do przeprowadzania zabiegów higienicznych. Przygotowano gabloty z okazami murarek oraz fauny towarzyszącej w chowie tych pszczoł. Zakupiono modele pszczoł oraz ich pasożytów, a także przygotowano materiały fotograficzne w celach pokazowych. Istotnym elementem zajęć było przedstawienie właściwego sposobu przeprowadzania zabiegów higienicznych - w szczególności oczyszczania i przygotowywania materiału gniazdowego na kolejne sezony oraz bezpiecznego przechowywania kokonów z pszczołami poza sezonem.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 8): Rozpoznawanie pospolitych rodzimych gatunków owadów zapylających i ich wsparcie w gniazdowaniu	1	24	136 745,00	136 745,00	136 745,00

Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Kierownik zadania - mgr Mikołaj Borański - zakupił i przygotował niezbędne materiały do prowadzenia chowu różnych gatunków pszczół (materiał gniazdowy), pokazowe gabloty z owadami oraz zamówił powiększone modele tych owadów. Zakupiono sprzęt entomologiczny (siatki, pincety, gabloty, szpilki entomologiczne, próbówki i inny drobne artykuły laboratoryjne itp.) do zajęć terenowych dla różnych grup uczestników. Przygotowano pokazowe gabloty entomologiczne z okazami owadów zapylających. Zajęcia w zależności od warunków pogodowych odbywały się zarówno w budynkach Zakładu Pszczelnictwa, jak i w terenie. Uczestnicy nauczyli się rozpoznawać pospolite gatunki pszczół występujących w Polsce.				
ZAJĘCIA EDUKACYJNE (Nr 9): Uzupełnianie bazy pożytkowej dla owadów zapylających w warunkach miejskich	1	24	135 745,00	135 745,00	135 745,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Kierownik zadania – dr Jacek Jachuła przygotował materiał roślinny oraz uzupełnił wyposażenie o sprzęty niezbędne do przeprowadzenia analiz roślin (m.in. pipety, tace laboratoryjne, próbówki typu Eppendorf), a także zakupił niezbędne sprzęty ogrodnicze (uzupełnienie zasobów Zakładu Pszczelnictwa o narzędzia dla uczestników warsztatów np. łopatki, podłoża, grabki, doniczki). Założono kolekcję roślin cebulowych złożoną z 15 gatunków / odmian, które będą wykorzystywane do zajęć praktycznych – ocena atrakcyjności dla owadów, ocena nektarowania i pylenia. Przetestowano kilka wariantów łąk kwietnych, przygotowano materiały fotograficzne i merytoryczne w celu zaprezentowania możliwości oraz metod doboru gatunków roślin zapewniającego ciągłość taśmy pokarmowej i optymalną wydajność prowadzonych nasadzeń. Uczestnicy zajęć mieli okazję zapoznać się zarówno z częścią terenową, jak i laboratoryjną analiz. Najmłodszy zaś wrócił do domów z własnoręcznie zasadzonymi roślinami oraz pakietem dobranych przez siebie nasion na mini łąkę kwietną.				
Działania marketingowe, przygotowanie materiałów promocyjnych i akcja informacyjna dotycząca zajęć realizowanych w ramach projektu	4	24	294 800,00	294 800,00	294 800,00
Opis działania, uzasadnienie działania i wysokości kosztów oraz wpływ działania na realizację celu	Zaplanowano strategię marketingową mającą na celu rozpropagowanie idei projektu i jego założeń wraz z informowaniem o źródle finansowania. Wykonywano różnorodne sesje zdjęciowe –produkcyjne, reportażowe z zajęć i wizerunkową. Informacje o projekcie, jego celach oraz przebiegu, opublikowano w Newsweeku, medonecie, wiadomościach onet, business insiderze i fakcie. Program ministerstwa, pomysł na projekt i jego sposób realizacji propagowano na konferencjach zarówno krajowych, jak i międzynarodowych.				
Suma			1 729 740,00	1 729 740,00	1 729 740,00

Wyjaśnienie ewentualnych rozbieżności między zaplanowanym terminem realizacji projektu, a odstępstwami od poczynionych założeń:

Rrealizacja projektu przebiegła zgodnie z zaplanowanym harmonogramem. Nie wystąpiły opóźnienia.

F. OPIS WYKONANYCH ZADAŃ

- a. Opis osiągniętych celów i uzyskanych efektów projektu (w tym zastosowania praktyczne):

GLÓWNY CEL PROJEKTU - za: "Opis projektu >> Cel i planowane efekty"

Projekt "Centrum Informacji i Doskonalenia Wiedzy o Owadach Zapyłających" miał na celu wsparcie działalności edukacyjnej prowadzonej przez specjalistów pracujących w Zakładzie Pszczelnictwa Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego. Działalność ta skupia się na upowszechnianiu wiedzy z zakresu wspierania wszystkich owadów zapyłających, w tym szczególnie wykorzystania i utrzymywania pszczoły miodnej i murarki ogrodowej oraz roślin nektaro- i pyłkodajnych. Poprzez prowadzenie zajęć o charakterze warsztatowym naukowcy wskazują właściwe sposoby realnego działania na rzecz owadów zapyłających i przybliżają uczestnikom najnowsze osiągnięcia naukowe o tej tematyce. Istotne jest uświadamianie społeczeństwu znaczenia usług ekosystemowych dostarczanych przez zapyłacze oraz roli owadów zapyłających w produkcji żywności, podnoszeniu jakości produktów rolnych oraz idącego za tym wzrostu przychodów gospodarczych. Szczególny nacisk zajęć prowadzonych w ramach projektu kładziony był na podkreślenie znaczenia bioróżnorodności oraz zrozumienia przez uczestników zajęć istniejącego powiązania pomiędzy stanem lokalnego środowiska a jakością życia.

EFEKTY REALIZACJI PROJEKTU

Działania edukacyjne prowadzone w ramach rozwoju "Centrum Informacji i Doskonalenia Wiedzy o Owadach Zapyłających" mają różnorodne wielowymiarowe efekty, w tym bezpośrednie oraz pośrednie, w większości o długoterminowym czasie oddziaływania, dla następujących obszarów:

I. Dla społeczeństwa:

- (I A)** Zwiększy się wiedza, umiejętności oraz świadomość ekologiczna uczestników zajęć **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (I B)** Dostępność prowadzonych zajęć dla szerokiego grona odbiorców (zajęcia darmowe i dostosowane do wieku odbiorców) stwarza możliwość rozwoju zainteresowań oraz pozwoli na wyrównywanie szans edukacyjnych **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (I C)** Aktywizacja grup zagrożonych wykluczeniem społecznym, edukacyjnym i technologicznym (np. osoby starsze, mieszkańcy terenów wiejskich) **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (I D)** W trakcie zajęć budowane będą więzi społeczne **[osiągnięty pośredni efekt]**
- (I E)** Całe społeczeństwo będzie czerpało korzyści płynące z rezultatów projektu dla innych obszarów np. dla środowiska, dla gospodarki **[osiągnięty pośredni efekt]**
- (I F)** Uczestnicy zajęć mogą przekazywać dalej nowo zdobytą wiedzę i poszerzać edukacyjny wymiar projektu o kolejnych odbiorców **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**
- (I G)** Projekt promuje potrzebę uzupełniania oraz poszerzania wiedzy o nowe osiągnięcia naukowe i zdobycze technologiczne **[osiągnięty pośredni efekt]**

II. Dla polskiej nauki:

- (II A)** Zajęcia będą platformą do transferu wiedzy naukowej oraz zwiększenia rozpoznawalności osiągnięć polskiej nauki, uczestnikom zostaną przybliżone wyniki działalności naukowej prowadzonej przez pracowników Zakładu Pszczelnictwa **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (II B)** Poprzez realizację założeń projektu nastąpi rozwój naukowy i dydaktyczny pracowników Zakładu Pszczelnictwa **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (II C)** W celu realizacji zajęć przygotowane zostaną materiały edukacyjne, które wzbogacą zasoby polskiej literatury popularnonaukowej **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (II D)** Rozwinięcie i uzupełnienie wiedzy szkolnej uczestników o aspekty praktyczne **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (II E)** Zajęcia edukacyjne pozwolą rozwinąć w uczestnikach zainteresowania związane z naukami przyrodniczymi, co w przyszłości może zaowocować podjęciem przez nich naukowej ścieżki kariery **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**

III. Dla środowiska:

- (III A)** Zwiększenie populacji pszczoł na potrzeby prowadzenia zajęć edukacyjnych **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (III B)** W ramach warsztatów zostaną zaprojektowane i zbudowane domki dla rodzimych, dzikich owadów zapyłających, które stanowić będą nowe miejsca do ich gniazdowania **[osiągnięty pośredni efekt]**
- (III C)** Podczas zajęć z zakresu rozpoznawania oraz wykorzystywania roślin nektaro- i pyłkodajnych uczestnicy będą mieli możliwość utworzenia własnych małych, żywych kompozycji roślinnych, które później zwiększą bazę pożytkową, czyli zasoby pożywienia dla owadów zapyłających **[osiągnięty pośredni efekt]**
- (III D)** Uczestnicy zajęć zostaną uświadomieni o zagrożeniach związanych z niewłaściwym doбором roślin i wprowadzaniem roślin inwazyjnych do rodzimego środowiska **[osiągnięty bezpośredni efekt]**
- (III E)** Poprzez podniesienie kwalifikacji pszczelarzy amatorów i profesjonalistów zwiększy się dobrostan utrzymywanych przez nich pszczoł miodnych **[osiągnięty pośredni efekt]**
- (III F)** Zajęcia będą promowały i kształtowały postawę ekologiczną, a tym samym skłaniały do podtrzymywania rodzimej bioróżnorodności oraz dbania o środowisko naturalne **[osiągnięty pośredni efekt]**

IV. Dla gospodarki:

(IV A) Poprzez podniesienie kwalifikacji pszczelarzy, prowadzone przez nich pasieki będą miały wysoki status higieniczny, a tym samym zmniejszone zostanie ryzyko szerzenia się chorób pszczoł w środowisku **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**

(IV B) Poprzez podniesienie kompetencji i uzupełnienie wiedzy pszczelarzy wraz ze zwiększeniem dobrostanu rodzin pszczelich zwiększy się ich produktywność, a tym samym przychód z działalności gospodarczej **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**

(IV C) Dzięki przystępnym zajęciom edukacyjnym dla szerokiego grona odbiorców, zawód pszczelarza może zyskać zainteresowanie wśród młodszych uczestników zajęć i tym samym podtrzymana zostanie polska tradycja prowadzenia wielopokoleniowej pszczelarskiej działalności gospodarczej **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**

(IV D) Dla gospodarki, w tym rolnictwa i produkcji żywności, ogromną rolę odgrywa usługa ekosystemowa – jaką jest zapylanie; większa zdrowotność rodzin pszczelich, więcej miejsc do gniazdowania dzikich owadów zapylających i bogatsza baza pożytkowa mogą wpłynąć na zwiększenie ogólnej liczby owadów zapylających, a tym samym efektywniejsze zapylanie upraw oraz poprawę wielkości i jakości plonów **[nieweryfikowalny podczas realizacji projektu pośredni efekt]**

V. Dla Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego:

(V A) Poprzez wdrożenie projektu poszerzy się zakres działalności Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego **[osiągnięty bezpośredni efekt]**

(V B) W ramach realizacji projektu teren Zakładu Pszczelnictwa zostanie dostosowany do prowadzenia działań edukacyjnych **[osiągnięty bezpośredni efekt]**

(V C) Poszerzenie współpracy Instytutu z otoczeniem gospodarczym (np. pszczelarzami, sadownikami, plantatorami) **[osiągnięty bezpośredni efekt]**

(V D) Zwiększą się kompetencje społeczne (np. popularyzowanie osiągnięć naukowych, komunikatywność, kreatywność, umiejętność współpracy) pracowników Zakładu Pszczelnictwa **[osiągnięty bezpośredni efekt]**

(V E) Poprzez działania marketingowe informujące o możliwości udziału w zajęciach zwiększy się rozpoznawalność Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego wśród społeczeństwa **[osiągnięty pośredni efekt]**

Przewidywano, że każdy temat zajęć oferowanych w ramach „Centrum informacji i doskonalenia wiedzy o owadach zapylających” zostanie przeprowadzony co najmniej 5-krotnie dla około 20-osobowej grupy odbiorców. Tymczasem, ze względu na ogromne zainteresowanie wśród odbiorców, przeprowadzono łącznie 62 warsztaty dla łącznie prawie 1400 odbiorców – czyli prawie dwukrotnie więcej niż planowano. Cały czas w trakcie trwania projektu ewaluowano oczekiwania odbiorców zajęć względem ich treści, tak żeby jak najlepiej je dostosowywać do osiągnięcia planowanych celów. Dodatkowo uczestnicy zajęć – w zależności od ich tematyki – otrzymali konstrukcje gniazdowe, stworzyli autorskie kompozycje roślinne i pakiety nasion roślin nektaro- i pyłkodajnych. Zainteresowanie, jakie wzbudził projekt wśród potencjalnych odbiorców zajęć wskazuje na to, że w przyszłości dalsze działania tego typu są oczekiwane przez polskie społeczeństwo i wiele osób z chęcią skorzystałoby z takiej oferty edukacyjnej, żeby pogłębiać swoją wiedzę zarówno o zapylaczach, jak i o stanie polskiej nauki w tym zakresie.

Ponadto dzięki działaniom promującym projekt w kontekście naukowym (konkretnie seminarium wygłoszonym w Technische Universität München), kierownik projektu - dr Aleksandra Splitt - została zaproszona do współpracy jako lider work package w międzynarodowym gronie naukowców w projekcie składanym w konkursie Horyzont Europa pt. Understanding and managing soil health impacts to protect soil-dependent pollinators [akronim: ProPollSoil] - obecnie na etapie podpisywania GAP (the Grant Agreement Preparation).

b. Opis stanu realizacji projektu i wykonanych zadań:

Wszystkie przewidziane w projekcie zadania (1-11) były zrealizowane zgodnie z zaplanowanym w projekcie harmonogramem (z uwzględnieniem korekt wprowadzonych aneksami do pierwotnej wersji umowy tj. przedłużenie realizacji zadania 11). Wszelkie planowane działania wraz z wykorzystaniem zaplanowanego finansowania zostaną terminowo zrealizowane, co można uznać za sukces realizacyjny projektu. Przewidywane efekty (bezpośrednie) zostały osiągnięte terminowo, a otrzymane w toku realizacji dodatkowe dane i analizy przeprowadzone w trakcie trwania projektu będą przyczynkiem do publikacji popularno-naukowych oraz naukowych i już po zakończeniu realizacji projektu przewiduje się, że wejdą w skład monotematycznego cyklu publikacyjnego, który w przyszłości będzie stanowił część rozprawy habilitacyjnej kierownika projektu - dr Aleksandry Splitt.

G. WYKAZ PUBLIKACJI

a. Wykaz publikacji naukowych opublikowanych w okresie realizacji projektu:

Publikacja artykułów naukowych nie była deklarowana w projekcie, jednak jest planowana po zakończeniu realizacji projektu i w przypadku ukazania się zostaną przekazane do repozytorium Biblioteki Narodowej.

b. Wykaz artykułów przyjętych do druku lub opublikowanych w wyniku realizacji projektu:

1) Splitt. Pszczoły skarbem gospodarki - o skutecznej edukacji Instytutu Ogrodnictwa, Business Insider, 11.06.2024, publikacja on-line:

<https://businessinsider.com.pl/gospodarka/pszczoły-skarbem-gospodarki-o-skutecznej-edukacji-instytutu-ogrodnictwa/elk0hct>

2) Splitt. Instytut Ogrodnictwa uświadamia - jakość produktów pszczelich kluczowa dla konsumentów, Medonet, 25.06.2024, publikacja on-line:

<https://www.medonet.pl/zdrowie,instytut-ogrodnictwa-uswiadamia---jakosc-produktow-pszczelich-kluczowa-dla-konsumentow,artykul,82495989.html>

3) Splitt. Czy naukowcy sami mogą pomóc pszczołom? Instytut Ogrodnictwa nie ma wątpliwości: To niemożliwe!, Newsweek, 02.07.2024, publikacja on-line:

<https://www.newsweek.pl/zdrowie-i-nauka/zdrowie/czy-naukowcy-sami-moga-pomoc-pszczolom-instytut-ogrodnictwa-nie-ma-watpliwosci-to/pv30jv4>

4) Splitt. Pszczoły na straży zrównoważonego rozwoju gospodarczego - Instytut Ogrodnictwa edukuje, Wiadomości Onet, 9.07.2024, publikacja on-line:

<https://wiadomosci.onet.pl/ciekawostki/pszczoły-na-strazy-zrownowazonego-rozwoju-gospodarczego-instytut-ogrodnictwa-edukuje/0xq6xvy>

5) Splitt. Finał projektu edukacyjnego o owadach zapylających - Instytut Ogrodnictwa odnotowuje sukces, Fakt, 23.07.2024, publikacja on-line:

<https://www.fakt.pl/wydarzenia/polska/final-projektu-edukacyjnego-o-owadach-zapylajacych-instytut-ogrodnictwa-odnotowuje/syzyvmv>

c. Inne informacje o upowszechnieniu wyników:

1 Jachuła i in How to calculate pollinator pollen resources: scaling up from species to landscape. 38th meeting of the Scandinavian Association for Pollination Ecology (SCAPE) **10-13.10.24 Norwegia Referat**

2 Splitt, Jachuła Centre of information and improvement of knowledge about pollinators – shortcut presentation of the project. 38th SCAPE **10-13.10.24 Norwegia R**

3 Jachuła i in Notes on calculating nectar and pollen resources for pollinators at different levels: species, habitat and landscape. EurBee 10-10th Congress of Apidology **16-19.09.24 Estonia R**

4 Splitt, Jachuła Centre for information and improvement of knowledge about pollinating insects – Polish project to raise awareness among society. EurBee 10 **16-19.09.24 Estonia Poster**

5 Splitt Centre for information and improvement of knowledge about pollinating insects - project concept and its implementation. XXVII International Congress of Entomology **25-30.08.24 Japonia P**

6 Splitt, Jachuła Education as an essential element of shaping public awareness about importance of pollinators. 12th International Conference Agriculture&Food (ICAF) **12-15.08.24 Bułgaria P**

7 Jachuła, Splitt How to support the seasonal continuity of food resources for bees in agricultural landscape? 12th ICAF **12-15.08.24 Bułgaria P**

8 Splitt Project concept Seminarium **25-29.06.24 TUM Niemcy R**

9 Splitt, Jachuła The importance of education about pollinating insects for their conservation. 7th European Congress of Conservation Biology (ECCB) **17-21.06.24 Włochy R**

10 Jachuła, Splitt To safeguard pollinators' food resources you need to calculate them. 7th ECCB **17-21.06.24 Włochy R**

11 Borański i in Edukacja przyrodnicza jako niezbędny element kształtowania świadomości ekologicznej w społeczeństwie – założenia projektu. VII Pszczelarska Konferencja Młodych Naukowców **22-24.03.24 R**

12 Borański i in Edukacja przyrodnicza jako niezbędny element kształtowania świadomości ekologicznej w społeczeństwie - założenia projektu. 61. Naukowa Konferencja Pszczelarska **06-07.03.24 P**

H. ZAŁĄCZNIKI

Inne ważne dokumenty:

I. OSOBY PRZYGOTOWUJĄCE RAPORT**1. OSOBA UPOWAŻNIONA DO PODPISANIA RAPORTU****Tytuł:** prof. dr hab.**Imię i nazwisko:** Dorota Konopacka**Stanowisko / Funkcja:** Dyrektor**E-mail:** Dorota.Konopacka@inhort.pl**Numer telefonu służbowego:** (46) 833 34 34**2. REDAKTOR WNIOSKU (NA DZIEŃ WYSŁANIA RAPORTU DO MINISTERSTWA) - OSOBA DO BEZPOŚREDNIEGO KONTAKTU****Tytuł:** dr**Imię i nazwisko:** Aleksandra Splitt**Stanowisko / Funkcja:** Adiunkt / Kierownik projektu**Służbowy adres e-mail:** aleksandra.splitt@gmail.com**Numer telefonu służbowego:** 531381937