

SPRAWOZDANIE MERYTORYCZNE ZA ROK 2017

FUNDACJA BADAWCZA BAŁTYCKI INSTYTUT TECHNOLOGICZNY

Al. Zwycięstwa 96/98, 81-451 GDYNIA

tel. 669 222 412, 664 038 368

e-mail: office@baltech-gdynia.pl, s.mackowski@baltech-gdynia.pl, k.nielek@baltech-gdynia.pl

Sprawozdanie wraz załącznikami jest dostępne do wglądu w siedzibie Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny, Al. Zwycięstwa 96/98, 81-451 Gdynia, budynek IV, moduł C, pokój 103.

1. Dane dotyczące fundacji

Nazwa: **Fundacja Badawcza Bałtycki Instytut Technologiczny**

Siedziba: **Pomorski Park Naukowo Technologiczny**

Al. Zwycięstwa 96/98, 81-451 GDYNIA

Telefon: + 48 669 222 412, +48 664 038 368

Adres e-mail: office@baltech-gdynia.pl, s.mackowski@baltech-gdynia.pl, k.nielek@baltech-gdynia.pl

KRS: Wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego – Rejestru Stowarzyszeń, Innych Organizacji Społecznych i Zawodowych, Fundacji Oraz Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej Oraz Rejestru Przedsiębiorców pod nr **KRS 0000604620**

Data wpisu przez Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego: **25.02.2016, jako Fundacja**

Statystyczny numer identyfikacyjny **REGON 363817375**

Dane dotyczące członków zarządu fundacji

Prezes Zarządu Fundacji – **prof. dr hab. Sebastian Maćkowski**

Określenie celów statutowych organizacji

Celem Fundacji jest: prowadzenie badań naukowych oraz prac rozwojowych w międzynarodowym środowisku naukowym, na najwyższym poziomie naukowym, z uwzględnieniem wysokich standardów etycznych, w tym w szczególności zasad dobrej praktyki naukowej; wspieranie transferu osiągnięć naukowych do praktyki gospodarczej; upowszechnianie wiedzy i badań naukowych; kształcenie i promowanie kadr naukowych kształcenie studentów i doktorantów w celu zdobywania i uzupełniania wiedzy oraz umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej.

2. Zasady, formy i zakres działalności statutowej z podaniem realizacji celów statutowych, a także opis głównych zdarzeń prawnych w jej działalności o skutkach finansowych

Podstawową zasadą działalności statutowej jest prowadzenie badań na najwyższym poziomie naukowym, z uwzględnieniem wysokich standardów etycznych, w tym w szczególności zasad dobrej praktyki naukowej, zmierzających do stworzenia nowych rozwiązań technologicznych służących różnorodnym grupom odbiorców.

Działania Fundacji w 2017 roku przebiegały czterema głównymi torami:

- 2.1** Utrzymanie i usprawnianie zaplecza biurowego i administracyjnego niezbędnego dla prawidłowej realizacji zadań statutowych – w celu optymalizacji kosztów renegotjowano umowę z Pomorskim Parkiem Naukowo Technologicznym w Gdyni w przedmiocie najmu powierzchni biurowych i laboratoryjnych (rezygnacja z nadmiarowych pomieszczeń biurowych); zakupiono dalsze wyposażenie biurowe (meble, sprzęt komputerowy, materiały biurowe); zawarto umowę o świadczeniu usług telekomunikacyjnych dla Fundacji (telefon służbowy, internet); zawarto umowę najmu mieszkania służbowego dla pracowników zaangażowanych w realizację projektów; zawarto umowę o wykonywanie usług z zakresu medycyny pracy z

placówką uprawnioną; obsługę księgową kontynuowało Biuro Rachunkowo-Audytorskie Iwona Troka w Gdyni.

2.2 Rozbudowa laboratoriów i zakup aparatury badawczej - w celu wzmocnienia zaplecza badawczego renegotjowano umowę z Pomorskim Parkiem Naukowo Technologicznym w Gdyni w przedmiocie najmu powierzchni biurowych i laboratoryjnych (najem dodatkowej powierzchni laboratoryjnej z przeznaczeniem do badań chemicznych i biochemicznych); ukończono prace adaptacyjne pomieszczeń laboratoryjnych do wymagań aktualnych eksperymentów prowadzonych w laboratoriach; zrealizowano zdecydowaną większość zakupów kluczowej aparatury naukowej, urządzeń laboratoryjnych, narzędzi, materiałów, odczynników itp. zaplanowanych na 2017 r.

2.3 Realizacja projektów naukowo-badawczych – opis poszczególnych projektów badawczych ujęto w działaniu statutowym „Prowadzenie w sposób ciągły badań naukowych lub prac rozwojowych” (zob. poniżej).

2.4 Nawiązywanie kontaktów i współpracy z sektorem biznesowym – zob. działanie statutowe „Współpraca z podmiotami komercyjnymi w celu wykorzystywania w praktyce wyników badań naukowych” (zob. str. 7)

Zasady i cele Fundacja realizowała poprzez:

PROWADZENIE W SPOSÓB CIĄGŁY BADAŃ NAUKOWYCH LUB PRAC ROZWOJOWYCH
(Statut § 8, ust. 1)

1. Projekt badawczy: Widzenie w bliskiej podczerwieni.

Grupa badawcza kierowana przez prof. Macieja Wojtkowskiego realizuje projekt dotyczący widzenia w podczerwieni, W skład zespołu wchodzi dr Katarzyna Komar i mgr Karolina Kiluk. W ramach prac realizowanych w okresie sprawozdawczym zostało zakupione praktycznie całe wyposażenie laboratorium do badania zagadnień związanych z widzeniem w podczerwieni. Jedynym elementem brakującym jest wysokiej klasy laser femtosekundowy, którego zakup planowany jest na drugą połowę 2018 roku. Wówczas możliwe będzie pełne zestawienie i zoptymalizowanie układu pomiarowego i przeprowadzenie planowanych eksperymentów. Będzie to jedyny w swoim rodzaju układ eksperymentalny pozwalający prowadzić innowacyjne badania dotyczące zagadnienia widzenia w podczerwieni.

Projekt realizowany jest w ramach zadania publicznego pod nazwą *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: „Bałtycki Instytut Technologiczny- komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej”*. Zadanie jest współfinansowane z budżetu Gminy Miasta Gdyni.

2. Projekt badawczy: Przestrzenna organizacja nanodrutów metalicznych dla zaawansowanej sensoryki.

Grupa nanotechnologiczna kierowana przez prof. Sebastiana Maćkowskiego realizuje projekt badawczy dotyczący przestrzennej organizacji nanodrutów metalicznych dla zaawansowanej sensoryki. W skład grupy prowadzącej badania po stronie Fundacji wchodzi dr Dawid Jankowski oraz mgr inż. Justyna Grzelak. Badania nad zagadnieniem konstrukcji czułych sensorów prowadzone są we współpracy z prof. Mateuszem Śmietaną z Politechniki Warszawskiej, oraz z prof. Joanną Niedziółką – Jönsson i prof. Martinem Jönsson – Niedziółką z Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie. W skład zespołu wchodzi także dr Ewa Roźniecka, dr Wojciech Adamiak i mgr Marta Janczuk-Richter. Badania dotyczące sensoryki prowadzone są we współpracy z firmą XTPL SA z Wrocławia i EtonGroup z Gdańska.

W okresie sprawozdawczym, w ramach projektu zbudowane zostało wyspecjalizowane laboratorium optyczne do prowadzenia badań odpowiedzi optycznej struktur sensorowych na przyłączenie analitu. Wyposażenie tego laboratorium pozwala badać struktury planarne, struktury światłowodowe, a także struktury oparte o nanocząstki metaliczne. W szczególności, poza strukturami planarnymi, badane były także układy oparte o nanodrutu metaliczne oraz o drukowane struktury metaliczne. Struktury takie, poza efektem wzmocnienia odpowiedzi optycznej, dają także unikalną funkcję zdefiniowania geometrycznego obszaru sensora, przez co odczyt staje się dużo prostszy. Zastosowanie nanodrutów srebra pozwala na obrazowanie przyłączania się specyficznego białek w czasie

rzeczywistym, co oznacza, że szybkość odpowiedzi sensorycznej będzie znacznie większa niż w przypadku obecnie stosowanych czujników.

Podczas realizacji projektu przeprowadzono prace zmierzające do opracowania własnej powtarzalnej metody syntezy nanoprętów złota, określenia czynników wpływających na morfologię otrzymywanych nanoprętów, stabilności otrzymywanych nanoprętów a także metody ich oczyszczania i rozdzielania od nanobięktów o innych kształtach.

Opracowano ponadto protokoły efektywnego i trwałego sposobu wprowadzania grup funkcyjnych (aminowej, karboksylowej, bezwodnika kwasu bursztynowego) na powierzchnię światłowodów za pomocą silanów oraz zbadano stopień pokrycia powierzchni światłowodu w/w grupami. Rozpoczęto prace mające na celu opracowanie metody syntezy nanodrutów srebra zdefiniowanej długości i średnicy. W tym celu prowadzone były równoległe syntezy w reaktorze hydrotermalnym, gdzie rozpuszczalnikiem była woda oraz w układzie, w którym substancją redukującą i rozpuszczalnikiem był glikol polietylenowy. W obu przypadkach badany był wpływ zmiany stężenia mieszanin reakcyjnych oraz czasu prowadzenia reakcji. Otrzymanie próbek monodispersyjnych jest kluczowe dla przygotowywania platform sensorycznych o uporządkowanej strukturze przestrzennej. Opracowano również metody efektywnej modyfikacji powierzchni nanostruktur metalicznych różnymi grupami aminową i karboksylową do badania oddziaływań molekularnych.

Projekt realizowany jest w ramach zadania publicznego pod nazwą *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: „Bałtycki Instytut Technologiczny- komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej”*. Zadanie jest współfinansowane z budżetu Gminy Miasta Gdyni.

3. Projekt badawczy: Badanie progresji guza mózgu przy terapii ksantohumolem na modelu gryzoni oraz: Opracowanie mysiego modelu nowotworu mózgu do oceny terapii opartej na flawonoidach, za pomocą prototypowego układu, opartego na obrazowaniu mózgu za pomocą Optycznej Mikroskopii Światła Spójnego (OCM)

Projekt badania progresji guza mózgu przy terapii ksantohumolem, koordynowany przez prof. Macieja Wojtkowskiego i prof. Sebastiana Maćkowskiego, realizowany jest we współpracy z Instytutem Biologii Doświadczalnej PAN im. M. Nenckiego w Warszawie, z grupą prof. Grzegorza Wilczyńskiego. W skład zespołu wchodzi dr Monika Malinowska i dr Hubert Doleżyczek. W ramach prac w okresie sprawozdawczym opracowano protokół eksperymentu. Określono źródło pozyskania linii glejaków, które następnie będą wszczepiane do myszy. Równoległe trwały prace nad stworzeniem mysiego modelu nowotworu mózgu do oceny terapii opartej na flawonoidach (ksantohumol), za pomocą prototypowego układu, opartego na obrazowaniu mózgu za pomocą Optycznej Mikroskopii Światła Spójnego (OCM). W tym celu opracowano procedurę implantacji tzw. okienka czaszkowego (*cranial window*) do obserwacji rozwoju nowotworu w tkance mózgowej myszy. Testy funkcjonowania systemu OCM zostały wykonane z użyciem dostępnej w Instytucie Nenckiego linii komórkowej mysiego chłoniaka 32D C4. Komórki nowotworowe 32D C4 zostały zaimplantowane do warstw powierzchniowych kory ciemieniowej prawej półkuli mózgu, w obszarze rozgałęzienia tętnicy środkowej mózgu. Rejestracji OCM dokonywano przez okres 15 dni, w ustalonych punktach czasowych (ustalone dni od wszczęcia komórek). W wyniku dotychczasowych doświadczeń wykazano, że zastosowany protokół badawczy, dzięki wysokiej rozdzielczości systemu OCM (2-3 mikrometry) pozwala na precyzyjne analizy zmian sieci naczyń, w szczególności kapilar, towarzyszących inwazji nowotworu. Docelowym modelem badawczym w tym podprojekcie jest analiza OCM rozwoju glejaka w mózgu. Po analizie literatury naukowej wybrano linię „Glioma-261” mysiego glejaka. Po uzyskaniu wszystkich niezbędnych zezwoleń weterynaryjno-celnych linię tę sprowadzono z Repozytorium Narodowego Instytutu Zdrowia w USA (DTP/DCTD/NCI/NIH Tumor Repository) za pośrednictwem Charles Rivers Laboratories. Linia została przetestowana w hodowli komórkowej pod kątem przeżywalności i obecnie jest przechowywana w banku komórek, w ciekłym azocie. Prototypowy system OCM jest cały czas optymalizowany pod kątem obrazowania zmian strukturalnych mózgu, szczególnie sieci naczyniowej i limfatycznej, w sytuacji rozrostu nowotworowego.

Równoległe realizowane są także badania nad wpływem ksantohumolu na kondycję pszczoł oraz nad aktywnością neuroprotekcijną ksantohumolu. W te badania zaangażowani są odpowiednio dr hab. Paweł Chorbiński (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) i Artur Arszułowicz oraz prof. Krzysztof Józwiak i dr Artur Wnorowski (Uniwersytet Medyczny w Lublinie). Badania nad aktywnością ksantohumolu wiązały się ze współpracą z firmą AxenBio z Gdańska.

W przypadku badania wpływu suplementacji ksanthumolem na kondycję pszczół, przeprowadzono badania terenowe dotyczące miodności. Oceniono ją na podstawie liczby kilogramów miodu pozyskanego po skończonym pierwszym pożytku (drzewa owocowe, mniszek lekarski). Wydajność miodowa została określona na podstawie różnicy ciężaru wszystkich plastrów z miodem pochodzących z jednej rodziny oraz ciężaru tych samych plastrów po odwirowaniu. Okazało się, że uzysk z ula rośnie o około 30% w przypadku suplementacji. Badania będą kontynuowane w kolejnych latach, aby zbadać ich powtarzalność.

Innym aspektem związanym z aktywnością ksantohumolu były badania wpływu tej cząsteczki na żywotność wybranych trzech typów komórek nowotworowych: glejaka, nowotworu trzustki oraz czerniaka. W przypadku każdej z tych linii ksantohumol wykazuje znaczącą aktywność, jednak dla komórek raka trzustki aktywność ta jest najniższa.

Projekt realizowany jest w ramach zadania publicznego pod nazwą *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: „Bałtycki Instytut Technologiczny- komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej”*. Zadanie jest współfinansowane z budżetu Gminy Miasta Gdyni.

4. Projekt badawczy: Zrobotyzowany teleskop do detekcji i monitorowania śmieci kosmicznych i satelitów

Grupa astronomiczna kierowana przez prof. Macieja Konackiego realizuje projekt badawczy dotyczący budowy teleskopu do detekcji i monitorowania śmieci kosmicznych i satelitów. W skład zespołu, poza kierownikiem, wchodzi dr Agnieszka Sybilska i mgr inż. Beata Rogowska.

W okresie sprawozdawczym zakupiono wszystkie najważniejsze elementy do konstrukcji teleskopu, tj.: dwa teleskopy (0.5-m i astrograf 0.3-m), montaż (element z silnikami sterującymi teleskopem), kopułę typu clamshell o rozmiarach 3.5-m i liczny osprzęt pomocniczy. Ustalono także parametry techniczne znacznej części sprzętu komputerowego do kontroli teleskopu. Ponadto wykonano projekt konstrukcyjny fundamentu teleskopu, z uwzględnieniem warunków technicznych panujących w planowanym miejscu posadowienia na terenie Pomorskiego Parku Naukowo – Technicznego w Gdyni. Prowadzono prace nad oprogramowaniem do analizy danych z przyszłych obserwacji. W ramach tych prac mgr inż. Beata Rogowska przygotowała elementy oprogramowania do analizy tzw. astrometrii (pomiaru położenia na niebie) satelitów i śmieci kosmicznych. Na bazie astrodynamicznej biblioteki „Orekit” przygotowała narzędzia programistyczne do wyznaczenia elementów orbitalnych obiektów obiegających Ziemię. Narzędzia zostały z powodzeniem przetestowane na obserwacjach z innych teleskopów. Obserwacje do testów zostały dostarczone przez współpracowników prof. Maciej Konackiego. Pani mgr Beata Rogowska i prof. Maciej Konacki wzięli udział w The Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies Conference AMOSTECH 2017 w USA (wrzesień 2017), gdzie po raz pierwszy zaprezentowali publicznie koncepcję teleskopu Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny do śledzenia satelitów i śmieci kosmicznych. W związku z tą prezentacją przygotowany został poster konferencyjny i stowarzyszona publikacja. Prof. Maciej Konacki brał udział w licznych spotkaniach z Polską Agencją Kosmiczną i Ministerstwem Rozwoju, na których reprezentował interesy Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny. Teleskop FB BIT został oficjalnie zgłoszony jako polski zasób obserwacyjny (tzw. sensor) do Europejskiego Konsorcjum Śledzenia Satelitów i Śmieci Kosmicznych (EU SST). Polska jako kraj zaaplikowała o członkostwo w tym konsorcjum w sierpniu 2017 roku. Decyzja o przyjęciu Polski jest spodziewana do połowy 2018. Teleskop będący własnością Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny będzie służył m.in. obserwacyjnemu zabezpieczeniu europejskich satelitów. Fundacja została zarejestrowana w bazie podmiotów uprawnionych do uczestniczenia w przetargach ogłaszanych przez Europejską Agencję Kosmiczną.

Projekt realizowany jest w ramach zadania publicznego pod nazwą *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: „Bałtycki Instytut Technologiczny- komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej”*. Zadanie jest współfinansowane z budżetu Gminy Miasta Gdyni.

WDRAŻANIE REZULTATÓW BADAŃ DO ZASTOSOWAŃ PRAKTYCZNYCH
(Statut § 8, ust. 2)

Ze względu na etap eksperymentalny prac naukowych prowadzonych przez Fundację nie zrealizowano żadnych działań w obszarze wdrożeń rezultatów do zastosowań praktycznych.

WSZECHSTRONNE DZIAŁANIE NA RZECZ ROZWOJU MŁODEJ KADRY NAUKOWEJ
(Statut § 8, ust. 3)

1. Włączenie do zespołów badawczych 2 absolwentów studiów II stopnia

W okresie sprawozdawczym do zespołów badawczych zaangażowano 2 nowe osoby, które uzyskały tytuł magistra w okresie max. 2 lat poprzedzających moment zatrudnienia (Karolina Kiluk, Marta Janczuk-Richter). Udział w pracach zespołu naukowego pod kierunkiem wybitnych i uznanych ekspertów w dziedzinie nauk fizycznych i chemicznych jest bardzo dobrą platformą poznawania i doskonalenia prawidłowych procedur doświadczalnych, budowy warsztatu naukowego, zasad działania zespołów badawczych i wkładem w ich rozwój naukowy oraz awans akademicki. Na wynagrodzenia w/w osób w okresie sprawozdawczym wydatkowano kwotę (brutto wraz z pochodnymi) **33 206,07 PLN**.

2. Włączenie do zespołów badawczych 3 nowych osób będących młodymi pracownikami nauki.

W okresie sprawozdawczym zaangażowano 3 nowe osoby będące młodymi pracownikami nauki, tj. pracujące w obszarze nauki, będące przed 35 rokiem życia i/lub posiadające stopień doktora nie dłużej niż 5 lat (dr Agnieszka Sybilska, dr Artur Wnorowski dr Wojciech Adamiak). Osoby te wykonywały/wykonują zadania o większym stopniu samodzielności, a jednocześnie podejmują nowe problemy badawcze pod okiem wybitnych i uznanych ekspertów, poszerzając obszar specjalizacji oraz dorobek naukowy. Na wynagrodzenia tych osób w okresie sprawozdawczym wydatkowano kwotę (brutto wraz z pochodnymi) **35 500,00 PLN**.

3. Szkolenia, praktyki, konferencje.

W okresie sprawozdawczym dwóm młodym pracownikom zorganizowano szkolenia w zakresie związanym z wykonywanymi zadaniami a jednocześnie stanowiące wkład w ich rozwój zawodowy. W maju 2017 mgr inż. Beata Rogowska wzięła udział w trzytygodniowych praktykach w obserwatorium Siding Spring w Australii, gdzie znajduje się zrobotyzowany teleskop Solaris-3 należący do Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN, o typie zbliżonym do tego, który tworzony jest w Fundacji Badawczej Bałtycki Instytut Technologiczny w Gdyni. Podczas wyjazdu Pani Beata Rogowska przeszła szkolenie z budowy i serwisu teleskopów, ich obsługi i prowadzenia obserwacji, nabywając doświadczenie niezbędne do opieki nad teleskopem Fundacji.

We wrześniu 2017 r. mgr inż. Beata Rogowska została wydelegowana (wraz z prof. Maciejem Konackim, liderem projektu teleskopowego) do udziału w The Advanced Maui Optical and Space Surveillance Technologies Conference AMOSTECH 2017 w USA. Jest to najważniejsza konferencja dotycząca zagadnień śledzenia satelitów i śmieci kosmicznych na świecie. Corocznie gromadzi ona setki reprezentantów środowisk naukowych, dużego przemysłu (np. Boeing, Lockheed Martin), polityki (np. Pentagon) i wojska (np. US Air Force) z całego świata.

W listopadzie 2017 r. dr Agnieszka Sybilska wzięła udział w konferencji-szkoleniu w siedzibie Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) w Darmstadt, na którym reprezentowała Fundację Badawczą Bałtycki Instytut Technologiczny. Celem konferencji było pozyskanie informacji pozwalających Fundacji Badawczej aplikować o finansowanie z ESA w 2018 r. oraz przeszkolenie w zakresie użytkowania systemu EMITS (Electronic Mailing Invitation to Tender System), stworzonego i zarządzanego przez ESA.

Jednocześnie w okresie sprawozdawczym kontynuowano współpracę naukową z młodą kadrą naukową zaangażowaną w 2016 r.

INICJOWANIE I WSPIERANIE MIĘDZYNARODOWEJ WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ
(Statut § 8, ust. 4)

Ze względu na wczesny etap działalności Fundacji oraz fazę eksperymentalną projektów badawczych nie zrealizowano żadnych działań w obszarze nawiązania międzynarodowej współpracy naukowej.

PROWADZENIE SZKOLEŃ, KURSÓW I WARSZTATÓW ORAZ SPOTKAŃ NAUKOWYCH
(Statut § 8, ust. 5)

Ze względu na wczesny etap działalności Fundacji nie zrealizowano żadnych działań w obszarze prowadzenia szkoleń, kursów i warsztatów oraz spotkań naukowych.

PUBLIKOWANIE WYNIKÓW BADAŃ
(Statut § 8, ust. 6)

Wyniki badań prowadzonych w Fundacji były przedmiotem publikacji (wydanych lub będących w procesie recenzji):

1. M. Szalkowski, J.D.J. Olmos, D. Buczyńska, S. Maćkowski, D. Kowalska, J. Kargul, *Plasmon-induced absorption of blind chlorophylls in photosynthetic proteins assembled on silver nanowires*, „Nanoscale” 9, 10475–10486 (2017)
2. P. Artal, S. Manzanera, K. Komar, A. Gambin-Regadera, M. Wojtkowski, *Visual acuity in two-photon infrared vision*, „Optica”, 4 (12), 1488-1491, 2017
3. <https://www.ncac.torun.pl/~maciej/amos2017/amostech-ID4016572-mkonacki.pdf>
4. D. Kowalska, M. Szalkowski, K. Ashraf, J. Grzelak, H. Lokstein, J. Niedziółka-Jonsson, R. Cogdell, S. Maćkowski, *Spectrally selective fluorescence imaging of Chlorobaculum tepidum reaction centers conjugated to chelator modified silver nanowires*, „Photosynthesis Research”, przyjęta do druku
5. J. Grzelak, A. Leśniewski, E. Roźniecka, M. Janczuk-Richter, L. Richter, M. Los, M. Jonsson-Niedziółka, S. Maćkowski, J. Niedziółka-Jonsson, *Fishing out fluorescing viruses with silver nanowires*, „Sensors & Actuators: B” - w procesie recenzji.

Ponadto, uzyskane wyniki badań prezentowano podczas konferencji oraz w ramach seminariów i wykładów na zaproszenie:

1. M. Wojtkowski, *Time-frequency modulation of light phases in imaging*, wykład plenarny na zaproszenie, Polska Konferencja Optyczna 2017, Gniezno, 03.07.2017
2. M. Wojtkowski, *Journey from organs to cells: In vivo imaging by spatio-temporal optical coherence techniques*, wykład plenarny, 44 Zjazd Fizyków Polskich, Wrocław, 10-15.09.2017
3. M. Wojtkowski, *Spatiotemporal Optical Phase manipulation for biomedical imaging*, Lübecker joint OCT seminar series; Lubeka, Niemcy, 05-06.04.2017;
4. M. Wojtkowski, *From organs to cells - minimally invasive 3D imaging*, wykład na zaproszenie, Wydział Chemii, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 10.07.2017;
5. M. Wojtkowski, *New challenges in OCT imaging*, wykład zapraszany, Optopol Distributor meeting collocated with ECRS Lisbona, Portugalia, 7.10.2017
6. M. Wojtkowski, *Dynamic methods of light control in biomedical imaging*, wykład na zaproszenie, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska, Warszawa, 07.11.2017
7. M. Wojtkowski, *Czynnościowe i strukturalne obrazowanie tkanek i komórek*, wykład na zaproszenie, Instytut Optoelektroniki, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 16.11.2017
8. J. Niedziółka-Jonsson, S. Mackowski, *Chemical modification of plasmonic nanostructures for (bio)sensing*; META'17, the 8th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics 25-28 July 2017, Incheon – Seoul, Korea Pd., wykład na zaproszenie
9. E. Roźniecka, W. Nogala, J. Grzelak, S. Maćkowski, J. Niedziółka-Jonsson, *Micropatterning of glass surfaces for spatial organization of metallic nanowires for photonics*, 9th Workshop on SECM and Related Techniques, Serock, poster
10. J. Niedziółka-Jonsson, S. Mackowski, *Synteza i modyfikacja nanostruktur plazmonicznych i ich zastosowanie czujnikowe*, VIII KKN, Łódź 23 czerwca 2017, wykład na zaproszenie
11. J. Niedziółka-Jonsson, *Long-period fiber grating biosensor for the detection of bacteriophages*, 5th International Conference on Bio-Sensing Technology, 7 - 10 May 2017, Riva del Garda, Italy, poster
12. J. Niedziółka-Jonsson, *Synteza i modyfikacja nanostruktur plazmonicznych do badań oddziaływań molekularnych*, PTChem, Warszawa, 26 października 2017, wykład na zaproszenie
13. J. Niedziółka-Jonsson, *Engineering surfaces for sensor applications*, Leibniz-Institute of Photonic Technology Jena, 16th November 2017, seminarium
14. K. Sulowska, E. Roźniecka, J. Grzelak, J. Niedziółka-Jönsson, S. Maćkowski, *Geometrically constrained plasmonic nanostructures for sensing*, The 8th International Workshop on Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, SMCBS'2017, Żelechów, poster

15. M. Szalkowski, E. Roźniecka, J. Grzelak, K. Sulowska, D. Kowalska, J. Niedziółka-Jönsson, S. Maćkowski, *Wide-field fluorescence microscopy of real-time conjugation sensing*, The 8th International Workshop on Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing, SMCBS 2017, Żelechów 2017, Poland
16. K. Wiwatowski, M. Twardowska, B. Pałys, S. Maćkowski, *Energy transfer efficiency depends on the thickness of graphene*, Graphene Week 2017, wrzesień 2017, Ateny, Grecja
17. S. Maćkowski, "Plazmony, grafen i fotosynteza", Doktoranckie Sympozjum Nanotechnologii NanoMat, czerwiec 2017, Łódź, Polska, wykład na zaproszenie
18. J. Grzelak, A. Lesniewski, E. Roźniecka, L. Richter, M. Los, M. Jonsson-Niedziółka, S. Maćkowski, J. Niedziółka-Jönsson, *Virus detection with silver nanowires*, META'17, 8th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics, Incheon, lipiec 2017, Korea Południowa
19. M. Szalkowski, K. Wiwatowski, K. Sulowska, J.D.J. Olmos, D. Kowalska, J. Kargul, K. Ocaoglu, S. Maćkowski, *Graphene photosynthesis: from energy transfer to solar energy conversion in Photosystem I complexes assembled on graphene*, Graphene Week 2017, wrzesień 2017, Ateny, Grecja
20. Dawid Jankowski, Simeonika Rangelowa-Jankowska, Marcin Szalkowski, Arkadiusz Ciesielski, Sebastian Maćkowski, *Struktury plazmoneczne na światłowodach do wzbudzenia i zbierania emisji stowarzyszonej z plazmonami powierzchniowymi w metalu*, V Polska Konferencja Optyczna, lipiec 2017, Gniezno
21. K. Wiwatowski, M. Twardowska, J. Grzelak, M. Szalkowski, K. Sulowska, D. Kowalska, S. Maćkowski, *Grafenowa fotosynteza: przekaz energii w grafenowych strukturach hybrydowych*, Grafen 2D. Szczecin 2017
22. Maciej Konacki, Paweł Lejba, Piotr Sybilski, Rafał K. Pawłaszek, Stanisław K. Kozłowski, Tomasz Suchodolski, Mariusz Słonina, Michał Litwicki, Agnieszka Sybiliska, Beata Rogowska, Ulrich Kolb, Vadim Burwitz, Johannes Baader, Paul Groot, Steven Bloemen, Milena Ratajczak, Krzysztof G. Hełminiak, Rafał Borek, Paweł Chodosiewicz, Arkadiusz Chomicz, *The Solaris-Panoptes Global Network of Robotic Telescopes and the Borowiec Satellite Laser Ranging System for SST: A Progress Report*, AMOS Conference

UDZIAŁ W ORGANIZACJACH ZRZESZAJĄCYCH FUNDACJE LUB INNE INSTYTUCJE NAUKOWE ZARÓWNO POLSKIE JAK I ZAGRANICZNE, MAJĄCE CELE STATUTOWE ZBIEŻNE LUB TOŻSAME Z CELAMI FUNDACJI

(Statut § 8, ust. 7)

Nie przystąpiono do organizacji zrzeszających fundacje lub inne instytucje naukowe.

WSPÓŁPRACĘ Z PODMIOTAMI KOMERCYJNYMI W CELU WYKORZYSTYWANIA W PRAKTYCE WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH

(Statut § 8, ust. 8)

W 2017 roku podjęto szereg działań zmierzających do nawiązania współpracy z sektorem biznesowym pod kątem: wspólnego występowania o środki finansowe na badania (min. w konkursach ogłaszanych przez instytucje finansujące działalność naukową), prowadzenia badań naukowych i komercjalizacji ich wyników. Negocjacje prowadzono min. z: firmą XTPL SA, Axen Bio Group Sp. z o.o., PTG Investors SP z o.o, sp. kom.

PROMOWANIE KULTURY PRACY WSPIERAJĄCEJ JAKOŚĆ PROWADZONYCH BADAŃ NAUKOWYCH, W TYM NAJWYŻSZY POZIOM ETYCZNY ICH PROWADZENIA

(Statut § 8, ust. 9)

Nie zrealizowano żadnych działań w obszarze promowania kultury pracy wspierającej jakość prowadzonych badań naukowych, w tym najwyższy poziom etyczny ich prowadzenia.

POPULARYZOWANIE OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

(Statut § 8, ust. 10)

Ze względu na bardzo wczesny etap działalności Fundacji oraz fazę przygotowawczą projektów badawczych nie zrealizowano żadnych działań w obszarze popularyzacji osiągnięć naukowych.

5. Informacja o prowadzonej działalności gospodarczej wg wpisu do KRS

W okresie sprawozdawczym nie prowadzono działalności gospodarczej.

6. Odpisy uchwał organów fundacji

Załącznik nr 1 do Sprawozdania.

7. Informacja o wysokości uzyskanych przychodów, z wyodrębnieniem ich źródeł, odpłatnych świadczeń realizowanych przez fundację w ramach celów statutowych z uwzględnieniem kosztów tych świadczeń; jeżeli prowadzono działalność gospodarczą, wynik finansowy tej działalności oraz procentowy stosunek przychodu osiągniętego z działalności gospodarczej do przychodu osiągniętego z pozostałych źródeł

RAZEM	2 039 918,56 PLN
Darowizny	0,00 PLN
Odpłatne świadczenia statutowe	0,00 PLN
Działalność gospodarcza	0,00 PLN
Odsetki bankowe	6,33 PLN
Inne przychody finansowe (3 transze dotacji Gminy Miasta Gdyni, umowa nr 3/DOT/2016 z dnia 28.09.2016 z późn. zm. o wsparcie finansowe zadania publicznego)	2 039 912,23 PLN

Procentowy stosunek przychodu osiągniętego z działalności gospodarczej do przychodu osiągniętego z pozostałych źródeł: 0%

8. Informacja o poniesionych wydatkach (wszystkich, niezależnie od źródła finansowania tj. dotacji oraz środków własnych Fundacji)

RAZEM	2 044 910,96 PLN
Realizacja celów statutowych:	1 767 001,65 PLN
wynagrodzenia wszystkie wraz z pochodnymi	458 733,05 PLN
najem mieszkania służbowego dla pracowników zaangażowanych w realizację projektów badawczych	17 810,53 PLN
aparatura badawcza (w tym sprzęt komputerowy dla celów badawczych; bez uwzgl. amortyzacji)	1 125 868,01 PLN
techniczne dostosowanie laboratoriów do wymagań eksperymentów (zaciemnienie)	12 693,60 PLN
promocja	47 257,67 PLN
meble biurowe	9 513,17 PLN
materiały biurowe	2 852,75 PLN
sprzęt biurowy (akcesoria i drobne urządzenia)	1 432,98 PLN
podróże służbowe	90 839,89 PLN
Administracja:	271 505,22 PLN
czynsz najmu pomieszczeń biurowych i laboratoryjnych.	215 268,75 PLN
zużycie mediów	35 560,33 PLN
najem sal konferencyjnych	287,82 PLN
usługi księgowe	15 621,00 PLN
usługi telefoniczne i internetowe	601,25 PLN
sprzęt komputerowy dla celów administracyjnych	2 895,00 PLN
opłaty bankowe	758,87 PLN
polisy ubezpieczeniowe	0,00 PLN
opłaty pocztowe	122,20 PLN
opłaty skarbowe	140,00 PLN
medycyna pracy	250,00 PLN
Działalność gospodarcza	0,00 PLN
Pozostałe koszty	6 404,09 PLN

9. a) Dane o liczbie osób zatrudnionych w fundacji z podziałem według zajmowanych stanowisk i z wyodrębnieniem osób zatrudnionych wyłącznie w działalności gospodarczej

W okresie sprawozdawczym (w różnych przedziałach czasowych) pracownikami zatrudnionym na umowę o pracę byli:

- naukowiec, specjalista z zakresu optyki instrumentalnej (1/2 etatu, stanowisko: pracownik naukowy, fizyk),
- naukowiec, specjalista z zakresu konstrukcji teleskopów (1/2 etatu, stanowisko: pracownik naukowy, astronom),
- naukowiec, specjalista z zakresu spektroskopii fluorescencyjnej (1,0 etatu, stanowisko: pracownik naukowy, fizyk),
- doktorant (1,0 etatu, stanowisko: pracownik naukowy, fizyk),
- doktorant (1,0 etatu, stanowisko: pracownik naukowy, fizyk),
- pracownik administracyjny (1/2 etatu; urlop macierzyński),
- pracownik administracyjny (1,0 etatu).

7 osób (w różnych przedziałach czasowych) nieodpłatnie pełniło funkcje doradcze i/lub w organach fundacji, i/lub wykonywało prace o charakterze naukowo-badawczym na podstawie umów wolontariackich. Prezes Zarządu Fundacji pełnił funkcję nieodpłatnie. Członkowie Rady Fundacji oraz Rady Fundatorów pełnili funkcję nieodpłatnie.

Ponadto 12 osób (w różnych przedziałach czasowych) wykonywało prace na podstawie umów o dzieło, w tym 11 wykonywało prace naukowo- badawcze na podstawie umów o dzieło z przekazaniem praw autorskich.

RAZEM	26 osób
Umowy o pracę	7 osób
Umowy zlecenia	0
Umowy o dzieło	12 osób
Umowy wolontariackie	7 osób
Liczba osób zatrudnionych wyłącznie w działalności gospodarczej	0

b) Dane o łącznej kwocie wynagrodzeń wypłaconych przez fundację z podziałem na wynagrodzenia, nagrody, premie i inne świadczenia, z wyodrębnieniem całości tych wynagrodzeń osób zatrudnionych wyłącznie w działalności gospodarczej

RAZEM (roczne wynagrodzenia brutto)	458 733,05 PLN
Wynagrodzenia	458 733,05 PLN
Nagrody	0,00 PLN
Premie	0,00 PLN
inne świadczenia	0,00 PLN

c) Dane o wysokości rocznego lub przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia wypłaconego łącznie członkom zarządu i innych organów fundacji oraz osobom kierującym wyłącznie działalnością gospodarczą z podziałem na wynagrodzenia, nagrody, premie i inne świadczenia

RAZEM (roczne wynagrodzenie brutto)	0,00 PLN
Wynagrodzenia	0,00 PLN
Nagrody	0,00 PLN
Premie	0,00 PLN
inne świadczenia	0,00 PLN

d) Dane o wysokości rocznego lub przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia wypłaconego łącznie pracownikom, z pominięciem członków zarządu i innych organów fundacji oraz osób kierującym wyłącznie działalnością gospodarczą, z podziałem na wynagrodzenia, nagrody, premie i inne świadczenia

RAZEM (roczne wynagrodzenie brutto)	318 503,05 PLN
Wynagrodzenia	318 503,05 PLN
Nagrody	0,00 PLN
Premie	0,00 PLN
inne świadczenia	0,00 PLN

e) Dane o wydatkach na wynagrodzenia z umów cywilno-prawnych

RAZEM (roczne wynagrodzenie brutto)	140 230,00 PLN
umowy zlecenia	0,00 PLN
umowy o dzieło	140 230,00 PLN

f) Dane o udzielonych przez fundacje pożyczkach pieniężnych, z podziałem według ich wysokości, ze wskazaniem pożyczkobiorców i warunków przyznania pożyczek oraz z podaniem podstawy statutowej udzielania takich pożyczek

Nie udzielono żadnych pożyczek pieniężnych

g) Dane o kwotach ulokowanych na rachunkach bankowych ze wskazaniem banku

Fundacja korzysta z jednego rachunku bieżącego w **PKO BP**.

Nr rachunku: **52 1020 5011 0000 9002 0298 2403**

Stan na dzień 31.12.2017 r.: **28 714,08 PLN**

Lokaty złotówkowe w dniu 31.12.2017 r.: 0,00 PLN

Lokaty walutowe w dniu 31.12.2017 r.: 0,00

Stan kasy gotówkowej w dniu 31.12.2017 r.: **156,60 PLN**

Stan kasy walutowej w dniu 31.12.2017 r.: 0,00

h) Dane o wartości nabytych obligacji oraz wielkości objętych udziałów lub nabytych akcji w spółkach prawa handlowego

Nie nabyto żadnych obligacji, akcji, ani nie objęto żadnych udziałów.

i) Dane o nabytych nieruchomościach, ich przeznaczeniu oraz wysokości kwot wydatkowanych na to nabycie

Nie nabyto żadnych nieruchomości.

j) Dane o nabytych pozostałych środkach trwałych

W okresie sprawozdawczym Fundacja nabyła środki trwałe w postaci aparatury naukowej, w tym: samodzielne urządzenia badawcze, pomiarowo-kontrolne i laboratoryjne, takie jak: źródła światła, spektrometr CCD, laser DPSS, światłomierz, mikroskop, mieszadło magnetyczne, waga analityczna, wzmacniacz sygnały ERG i in. (symbol KŚT: 801, 801-0), sprzęt komputerowy z oprogramowaniem dla celów prowadzenia i kontroli eksperymentu (symbol KŚT: 491). Zakupiono elementy oraz przeprowadzono prace dostosowujące laboratoria do wymogów eksperymentów (kotary zaciemniające; symbol KŚT: 808). Ponadto zakupiono elementy (dwa teleskopy: 0.5-m i astrograf 0.3-m, montaż tj. element z silnikami sterującymi teleskopem, kopułę typu *clamshell*, osprzęt pomocniczy, projekt konstrukcyjny posadowienia teleskopu na terenie PPNT), które stanowią część środka trwałego w budowie pod nazwą: Zrobotyzowany teleskop do detekcji i monitorowania śmieci kosmicznych i satelitów. Nabyto także stoły optyczne wchodzące w skład środka trwałego w budowie pod nazwą: Stanowisko laboratoryjne do badań w zakresie przestrzennej organizacji nanodrutów metalicznych dla zaawansowanej sensoryki.

k) Dane o wartości aktywów i zobowiązań fundacji ujętych we właściwych sprawozdaniach finansowych sporządzanych dla celów statystycznych

RAZEM AKTYWA	912 006,58 PLN
Wartości niematerialne i prawne	49 916,37 PLN
Środki trwałe	298 375,47 PLN
Środki trwałe w budowie	522 555,87 PLN
Zaliczki na dostawy i usługi	10 681,64 PLN
Należności krótkoterminowe	1 812,54 PLN
Środki pieniężne na rachunkach i w kasie	28 664,69 PLN
RAZEM PASYWA	912 006,58 PLN
Kapitał (fundusz) podstawowy	327 025,38 PLN
Zysk netto	576 432,80 PLN
Zobowiązania krótkoterminowe	8 548,40 PLN

10. Dane o działalności zleconej fundacji przez podmioty państwowe i samorządowe oraz o wyniku finansowym tej działalności

We wrześniu 2016 r. Fundacja uzyskała w ramach otwartego konkursu ofert przeprowadzonego przez Gminę Miasta Gdynia wsparcie na realizację zadania publicznego pn.: *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: Bałtycki Instytut Technologiczny-komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej* w kwocie 5 mln 250 tys. PLN (całkowita wartość zadania: 6 mln 690 tys. PLN). Zgodnie ze zmienionym kosztorysem i harmonogramem zadania publicznego (Aneks nr 1 z dn. 07.11.2018 do umowy nr 3/DOT/2016 z dn. 28.09.2016), w okresie sprawozdawczym Fundacja otrzymała 3 kolejne transze wsparcia w łącznej wysokości 2 039 912,23 PLN.

W okresie sprawozdawczym poniesiono na cele związane z realizacją zadania publicznego następujące wydatki (w wyliczeniu podano wydatki poniesione wyłącznie ze środków pochodzących z dotacji; według dokumentów księgowych, bez uwzględnienia amortyzacji, z uwzględnieniem pochodnych wynagrodzeń; wyliczenie zgodnie z wytycznymi do sprawozdania z realizacji zadania publicznego za 2017 r.):

RAZEM	2 039 179,52 PLN
Wynagrodzenia (wszystkie rodzaje umów i stanowisk)	458 503,05 PLN
Zakup aparatury badawczej	1 125 820,01 PLN
Prowadzenie księgowości usługi biura rachunkowego)	15 621,00 PLN
Najem powierzchni biurowych i laboratoryjnych (czynsz najmu, zużycie mediów)	250 788,96 PLN
Zakup wyposażenia biurowego (meble, nośniki pamięci, materiały biurowe itp.)	13 447,90 PLN
Podróże służbowe	87 788,54 PLN
Najem mieszkania dla pracowników zaangażowanych w realizację zadania	16 210,53 PLN
Promocja (opracowanie logo z brandbookiem, wzorów akcydensów, projekt i wykonanie strony www, utrzymanie serwera itp.)	47 257,67 PLN
Inne (opłaty bankowe, opłaty skarbowe, medycyna pracy, usługi pocztowe, usługi telefoniczne i internetowe itp.)	23 741,66 PLN

Niewykorzystane środki w kwocie 732,71 PLN zostały zwrócone na konto Zleceniodawcy w dniu 15-01-2018 r., zgodnie z warunkami wsparcia finansowego.

11. Informacja o rozliczeniach fundacji z tytułu ciężących zobowiązań podatkowych, a także informacja w sprawie składanych deklaracji podatkowych

CIT – zobowiązania z tytułu CIT nie wystąpiły.

VAT – zobowiązania z tytułu VAT (deklaracja VAT-8) wyniosły: 49 744 PLN

12. Informacja o kontrolach przeprowadzonych w fundacji w okresie sprawozdawczym

W okresie sprawozdawczym przeprowadzono w Fundacji kontrolę w zakresie prawidłowości realizacji i prowadzonej dokumentacji zadania publicznego pn.: *Wzmocnienie potencjału innowacyjnego Miasta Gdyni poprzez podjęcie działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie*

nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej: Bałtycki Instytut Technologiczny- komercjalizacja innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej” za rok 2016. Kontrola przeprowadzona była przez Dział Finansowy Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego i zakończyła się wynikiem pozytywnym oraz zatwierdzeniem sprawozdania z realizacji zadania publicznego, złożonego przez Zarząd Fundacji za rok 2016.