



2019



sano

RAPORT ROCZNY | ANNUAL REPORT

Spis treści

Table of contents

1.	Podstawowe informacje o Sano •	3	• General information about Sano
1.1	Dane rejestrowe •	3	• Registration details
1.2	Idea powstania Sano •	4	• Goal and objectives of Sano
1.3	Zakres działania •	4	• Scope of activity
1.4	Organizacja Sano, kluczowe działania • oraz istotne osiągnięcia w 2019 r.	6	• Sano organizational structure and key activities in 2019
1.4.1	Informacje ogólne •	6	• General information
1.4.2	Zespół Sano •	6	• The Sano team
1.4.3	Istotne osiągnięcia •	8	• Notable accomplishments
1.5	Zatrudnienie i kadra •	10	• Employment
2.	Działalność naukowo-badawcza Sano •	11	• Research and development activities at Sano
2.1	Kierunki i obszary realizowanych prac • badawczo-rozwojowych	11	• Directions and areas of R&D activities
2.2	Współpraca międzynarodowa •	12	• International collaboration
3.	Finanse Sano •	13	• Sano financials
3.1	Struktura finansowania Sano •	13	• Sano funding structure
3.2	Informacje o uzyskanych przychodach •	13	• Disclosure of revenue sources
3.3	Informacja o poniesionych kosztach •	14	• Disclosure of expenses
3.4	Kluczowe parametry sprawozdań finansowych •	14	• Key financial indicators
4.	Inne informacje wymagane w ramach • obowiązków informacyjnych	15	• Other legally mandated disclosures
4.1	Dane o działalności zleconej fundacji • przez podmioty państwowe i samorządowe oraz o wyniku finansowym tej działalności	15	• Disclosure of activities mandated by state and local authorities, and of the financial effect of these activities
4.2	Informacje o rozliczeniach fundacji z tytułu ciężących • zobowiązań podatkowych a także informacja w sprawie składanych deklaracji podatkowych	15	• Disclosure of fiscal settlements and of the submission of tax forms
4.3	Informacja, czy w okresie sprawozdawczym • była przeprowadzona kontrola w fundacji	15	• Disclosure of official inspections carried out at the Foundation in the reporting period

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O SANO

1.1 DANE REJESTROWE

NAZWA

Sano - Centrum Zindywidualizowanej Medycyny Obliczeniowej - Międzynarodowa Fundacja Badawcza

NAZWY SKRÓCONE (zgodnie ze Statutem Sano)

- Sano Centrum Medycyny Obliczeniowej
- Sano

SIEDZIBA I ADRES

30-072 Kraków, ul. Nawojki 11

ADRESY POCZTY ELEKTRONICZNEJ

- info@sano.science
- legal@sano.science

DATA WPISU W KRAJOWYM REJESTRZE SĄDOWYM

- 05.09.2019 r.

NUMER KRS

- KRS: 0000797490

STATYSTYCZNY NUMER IDENTYFIKACYJNY REGON

- 384298430

ZARZĄD FUNDACJI

- Marian Tadeusz Bubak - Prezes Zarządu Fundacji

RADA FUNDACJI

- Agnieszka Anna Szymańska / Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH
- Olav Zimmermann / Forschungszentrum Jülich GmbH, DE
- Kazimierz Jerzy Murzyn / Fundacja Klaster LifeScience Kraków, PL
- Andrew James Narracott / Insigneo Institute and University of Sheffield, UK
- Tanja Maria Bratan / Fraunhofer ISI, DE

1. GENERAL INFORMATION ABOUT SANO

1.1 REGISTRATION DETAILS

FULL NAME

Sano - Centre for Computational Personalised Medicine - International Research Foundation

SHORT NAMES (as listed in the Statute)

- Sano Centre for Computational Medicine
- Sano

REGISTERED OFFICE

30-072 Kraków, ul. Nawojki 11

E-MAIL ADDRESSES

- info@sano.science

DATE OF REGISTRATION

- 5 September 2019

NATIONAL COURT REGISTRY (KRS) CODE

- 0000797490

STATISTICAL IDENTIFICATION NUMER (REGON)

- 384298430

COMPOSITION OF THE MANAGEMENT BOARD

- Marian Tadeusz Bubak - Prezes Zarządu Fundacji

COMPOSITION OF THE FOUNDATION COUNCIL

- Agnieszka Anna Szymańska / Academic Computer Centre Cyfronet, AGH University of Science and Technology, PL
- Olav Zimmermann / Forschungszentrum Jülich GmbH, DE
- Kazimierz Jerzy Murzyn / Krakow LifeScience Klaster Foundation, PL
- Andrew James Narracott / Insigneo Institute and University of Sheffield, UK
- Tanja Maria Bratan / Fraunhofer ISI, DE

1.2 IDEA POWSTANIA SANO

Sano Centrum Medycyny Obliczeniowej to Międzynarodowa Fundacja Badawcza powstała w Małopolsce jako jedno z trzech polskich centrów prestiżowego programu EU Teaming for Excellence¹. W tekście tego sprawozdania jest ona nazywana też zamiennie: Sano, Centrum lub Fundacja.

Utworzenie Sano to międzynarodowy projekt następujących instytucji:

- Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH, które specjalizuje się w zakresie symulacji naukowych i infrastruktury informatycznej dla nauki,
- Klaster LifeScience Kraków - Krajowy Klaster Kluczowy, reprezentujący krakowskie innowacyjne firmy działające w obszarze life science,
- University of Sheffield i Insigneo Institute - eksperci w dziedzinie modelowania in silico dla praktyki klinicznej,
- Forschungszentrum Jülich - eksperci w dziedzinie obliczeń wielkiej skali i analizy danych dla nauki i przemysłu,
- Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI - eksperci w dziedzinie rozwiązań systemowych i innowacji w medycynie,
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju - eksperci w zakresie opieki prawnej i organizacyjnej.

Celem Fundacji jest prowadzenie działań o dużym znaczeniu w zakresie nauki i rozwoju, w międzynarodowym środowisku, z uwzględnieniem wysokich standardów etycznych, w szczególności jeśli chodzi o dobre praktyki naukowe, a także upowszechnianie wiedzy. Działania Fundacji obejmują badania podstawowe i wdrożeniowe związane z metodami obliczeniowymi, technikami i technologiami spersonalizowanej diagnostyki i leczenia pacjentów, a także z innymi, powiązаныmi dyscyplinami nauki i techniki.

1.3 ZAKRES DZIAŁANIA

Fundacja realizuje swoje cele poprzez:

- 1 prowadzenie ciągłej działalności badawczej i rozwojowej;
- 2 wdrażanie rezultatów badań;
- 3 dążenie do współpracy z osobami i instytucjami reprezentującymi regionalny, krajowy i międzynarodowy ekosystem innowacji, w tym z instytucjami zajmującymi się opieką zdrowotną, organizacjami komercyjnymi, jednostkami badawczymi oraz zrzeczeniami pacjentów;
- 4 działalność ukierunkowaną na rozwój młodych badaczy;
- 5 inicjowanie i wspieranie międzynarodowej współpracy naukowej;
- 6 udział w kształceniu na studiach pierwszego i drugiego stopnia, a także na studiach doktoranckich, w ramach

¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/teaming>

1.2 GOAL AND OBJECTIVES OF SANO

Sano Centre for Computational Medicine is an International Research Foundation established in the Małopolska region as one of three Polish centres implementing the prestigious EU Teaming for Excellence program¹. Throughout this report the Sano Centre for Computational Medicine will also be referred to as Sano, the Centre and the Foundation.

The creation of Sano is the fruit of international collaboration involving the following institutions:

- Academic Computing Centre Cyfronet AGH – specializing in scientific simulations and IT infrastructures for research,
- Klaster LifeScience Krakow - Key National Cluster representing innovative life science companies operating in Kraków,
- University of Sheffield and Insigneo Institute - experts in silico modeling for clinical practice,
- Forschungszentrum Jülich - experts in high performance computing and data analysis for science and the industry,
- Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI - experts in systemic solutions and innovation in medical research,
- National Centre for Research and Development - experts in providing legal and organizational support.

The objective of the Foundation is conducting scientific research or development works in an international scientific environment, at the highest scientific level, taking into account high ethical standards, in particular good scientific practices, and knowledge dissemination. The Foundation conducts activities in the subject of basic and applied research on computational methods, techniques and technologies for personalised patient diagnosis and treatment, and research, as well as in related fields of science and technology.

1.3 SCOPE OF ACTIVITY

The Foundation pursues its goals by:

- 1 conducting scientific research or development works in a continuous way;
- 2 implementation of research results for practical purposes;
- 3 seeking collaboration with actors from regional, national and international innovation ecosystems such as care providers, companies, research and patient organisations;
- 4 comprehensive activities aimed at the development of young researchers;
- 5 initiating and supporting international scientific co-operation;
- 6 participation in education of students enrolled in B.Sc., M.Sc. and Ph.D. programs in the framework of programs



programów prowadzonych przez inne jednostki naukowe, organizowanie zajęć dydaktycznych, udział studentów w pracach badawczych oraz występowanie w roli ich promotorów lub kopromotorów;

- 7 organizowanie zajęć praktycznych, kursów i warsztatów, a także seminariów naukowych;
- 8 publikowanie rezultatów badań prowadzonych w ramach Fundacji;
- 9 udział w stowarzyszeniach zrzeszających instytucje polskie i zagraniczne o celach zbliżonych do celów Fundacji;
- 10 komercjalizację rezultatów badań prowadzonych w ramach Fundacji;
- 11 promowanie kultury pracy, która kładzie nacisk na jakość prowadzonych badań, w tym zachowanie najwyższych standardów etycznych;
- 12 popularyzowanie osiągnięć naukowych Fundacji.

offered by other scientific units, by organizing classes, involving students in research, and acting as their supervisors or co-supervisors;

- 7 conducting practical training, courses and workshops as well as scientific seminars;
- 8 publishing the Foundation's research results;
- 9 participating in associations of Polish or foreign institutions whose objectives are similar to those of the Foundation;
- 10 commercialising the outcomes of the Foundation's scientific research;
- 11 promoting a work culture that supports the quality of the conducted research, including the highest ethical standards for the conducting thereof;
- 12 dissemination of the Foundation's scientific achievements.

1.4 ORGANIZACJA SANO, KLUCZOWE DZIAŁANIA ORAZ ISTOTNE OSIĄGNIĘCIA W 2019 R.

1.4.1 INFORMACJE OGÓLNE

Sano jako nowa, autonomiczna jednostka naukowa została utworzona w oparciu o prawo o fundacjach. Fundacja Sano została powołana aktem notarialnym 17.07.2019, wpisana do KRS 5.09.2019.

Organami Fundacji są:

- 1 Międzynarodowy Komitet Naukowy,
- 2 Rada Fundacji,
- 3 Zarząd Fundacji.

Od 10.10.2019 Sano realizuje umowę grantową MAB podpisaną z Fundacją na rzecz Nauki Polskiej (FNP). Numer umowy to MAB PLUS/2019/13 a przyznana Sano kwota grantu wynosi bez mała 45 milionów złotych. Ów prestiżowy projekt będzie realizowany do końca roku 2023. Jednocześnie należy zaznaczyć, że realizacja bliźniaczego projektu EU Teaming for Excellence phase 2 rozpoczęła się 01.08.2019. Projekt ten w roku 2019 był realizowany przez wymienionych powyżej partnerów konsorcjum Sano, a w roku 2020 planowane jest przystąpienie do niego również Centrum.

1.4 SANO ORGANIZATIONAL STRUCTURE AND KEY ACTIVITIES IN 2019

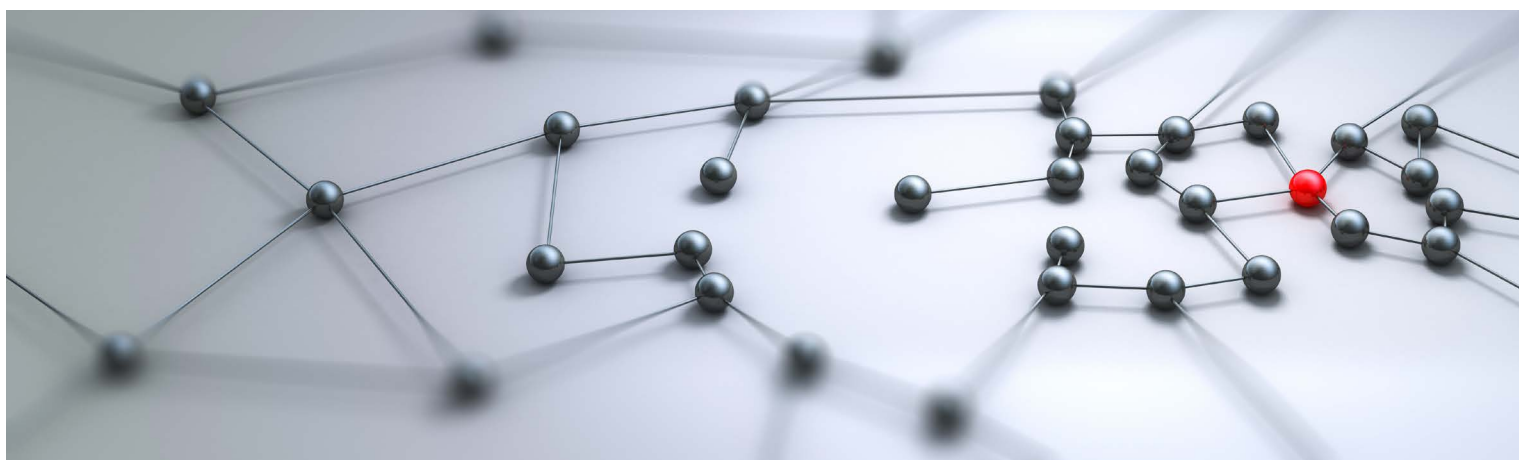
1.4.1 GENERAL INFORMATION

As a new autonomous research unit Sano adopted the organizational form of a foundation. The Sano Foundation was formally established by a notarial act on 17 July 2019 and subsequently entered in the National Court Registry on 5 September 2019.

The official bodies of the Foundation are as follows:

- 1 the International Scientific Committee,
- 2 the Foundation Council,
- 3 the Management Board.

On 10 October 2019 Sano concluded an IRAP grant agreement with the Foundation of Polish Science (grant no. MAB PLUS/2019/13) under which Sano has received approximately 45 million PLN in funding. This prestigious project will last until 2023. It should also be noted that implementation of the complementary EU Teaming 2 project commenced on 1 August 2019. In 2019 this project was carried out by the above mentioned Sano consortium partners, while in 2020 the Centre itself is expected to join the consortium.



1.4.2 ZESPÓŁ SANO

Od początku działania Centrum w skład zespołu Sano wchodzi szereg osób, które wniosły znaczący wkład w rozwój małopolskiego środowiska informatycznego oraz współpracy z środowiskiem lekarskim w ramach wspólnych projektów naukowych. W prace Centrum jest również zaangażowany szereg międzynarodowych autorytetów badawczych – osób wchodzących w skład Międzynarodowego Komitetu Naukowego Fundacji, lub innych jej organów. Wypada tu wymienić następujące osoby:

➔ **dr inż. Marian Bubak** - długoletni pracownik Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH i Katedry Informatyki AGH, a także profesor Uniwersytetu Amster-

1.4.2 THE SANO TEAM

Ever since its establishment, the Sano team includes a number of people who have made significant contributions to the development of the IT community in the Małopolska region, and to fostering collaboration with the medical community in the framework of common research projects. The Centre's activities also involve many researchers of international renown - members of its International Scientific Committee and other official bodies. Notable stakeholders include:

➔ **Dr Marian Bubak** - long-time faculty member of the Institute of Computer Science AGH and Academic Computer Centre Cyfronet AGH, also serving as Professor at the University of Amsterdam. Specializes in development of

damskiego, specjalizujący się w budowie rozproszonych systemów informatycznych na potrzeby nauki (również nauk medycznych). Koordynator i uczestnik licznych polskich i międzynarodowych projektów badawczych z tego zakresu.

Dr Bubak pełni funkcję Dyrektora do Spraw Naukowych w Sano.

- **Prof. Marco Viceconti** - profesor Uniwersytetu w Bolonii oraz Uniwersytetu w Sheffield, zajmujący się zagadnieniami związanymi z mechaniką narządów ruchu. Założyciel i długoletni dyrektor prestiżowego Insigneo Institute for in silico Medicine. Uważany za jednego z kluczowych przedstawicieli międzynarodowej społeczności zaangażowanej w badania z zakresu medycyny obliczeniowej. Prezes międzynarodowego Instytutu VPH (Virtual Physiological Human) oraz członek zarządu Avicenna Alliance. Autor ponad 300 publikacji naukowych.

Prof. Viceconti pełni funkcję Przewodniczącego Międzynarodowego Komitetu Naukowego Sano.

- **Prof. Rod Hose** - profesor biomechaniki obliczeniowej na Uniwersytecie w Sheffield oraz współzałożyciel Insigneo Institute. Do jego głównych zainteresowań należy tworzenie modeli symulacyjnych w medycynie. Głęboko zaangażowany w rozwój europejskiej inicjatywy Virtual Physiological Human (VPH); koordynator licznych projektów naukowych związanych z tą inicjatywą.

Prof. Hose jest członkiem Międzynarodowego Komitetu Naukowego Sano.

- **Dr Norbert Attig** - kierownik zespołu Wsparcia Aplikacji oraz zastępca dyrektora Forschungszentrum Jülich. Prowadzi badania w zakresie obliczeń eksaskalowych i uczestniczy w licznych projektach krajowych i międzynarodowych - w tym PRACE, EESI i LincSCEEM-2. Członek zarządu Zespołu Fizyki Obliczeniowej Europejskiego Towarzystwa Fizycznego (EPSZ CPG). Interesują go obliczenia wielkiej skali, symulacje w nauce oraz chromodynamika kwantowa na sieci.

Dr Attig jest członkiem Komitetu Wskazującego Sano.

- **Dr Thomas Reiss** - kierownik Centrum Kompetencji do spraw Nowych Technologii w Centrum Fraunhofer ISI. Aktualnie zajmuje się zagadnieniami związanymi z sektorowymi i krajowymi systemami innowacji, innowacją w systemach opieki zdrowotnej, polityką innowacyjności, monitorowaniem, prognozowaniem oraz oceną wdrożeń oraz dyfuzją technologii. Prowadzi seminaria z zakresu zarządzania nowymi technologiami na Uniwersytecie KIT w Karlsruhe. Wchodzi również w skład Panelu Recenzentów Europejskiej Fundacji Nauki (ESF).

Dr Reiss jest członkiem Komitetu Wskazującego Sano.

- **Kazimierz Murzyn** - Prezes Fundacji Klaster LifeScience Kraków i Dyrektor Zarządzający Inicjatywą Klaster LifeScience Kraków; Członek Rady Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie na kadencję 2019-2020; Członek Rady Innowacji i Przewodniczący Grupy Robo-

distributed computational systems for science (including medical science). Has coordinated and participated in numerous research projects, both national and international.

Dr Bubak serves as the Scientific Affairs Director of Sano.

- **Professor Marco Viceconti** - professor at the University of Bologna and visiting professor at the University of Sheffield, dealing with computational biomechanics. Co-founder and long-time director of the prestigious Insigneo Institute for in Silico Medicine. Considered a core member of an international research community devoted to research in the scope of computational medicine. President of the VPH (Virtual Physiological Human) Institute and Board member of the Avicenna Alliance. Author of over 300 research publications.

Professor Viceconti is the Chairman of the International Research Committee of Sano.

- **Professor Rod Hose** - professor of computational biomechanics at the University of Sheffield and co-founder of the Insigneo Institute. His main research interests include development of simulation models in medical science. Deeply involved in the development of the pan-European Virtual Physiological Human (VPH) initiative; coordinator of numerous research projects in this scope.

Professor Hose is a member of the International Research Committee of Sano.

- **Dr Norbert Attig** - head of the Application Support division and Deputy Head of Forschungszentrum Jülich. His division targets various aspects of exascale computing and is a major partner in several national and European projects, such as PRACE, EESI, and LincSCEEM-2. Norbert is a board member of the Computational Physics Group of the European Physical Society (EPS-CPG). His major research interests are in high-performance computing, simulation sciences, and lattice quantum chromodynamics.

Dr Attig is a member of the Search Committee of Sano.

- **Dr Thomas Reiss** - Head of Competence Center Emerging Technologies at Fraunhofer ISI. His current work focuses on national and sectoral systems of innovation, innovation in health care systems, innovation policies, technology monitoring, foresight and assessment and technology diffusion. He gives lectures on "Management of new technologies" at the KIT University of Karlsruhe. He is also member of the Peer Review Panel of the European Science Foundation (ESF).

Dr Reiss is a member of the Search Committee of Sano.

- **Kazimierz Murzyn** - President of the Klaster LifeScience Kraków Foundation and Managing Director of the Klaster LifeScience Kraków Initiative; Member of the Council of the Hugo Kołłątaj Agricultural University in Kraków for the 2019-2020 term; Member of the Innovation Council and Chairman of the Working Group on Intelligent Specialization of "Life Sciences" of the Lesser Poland Voivodeship. He is an animator of cooperation within the cluster initiative - an innovation ecosystem for health and quality of

czej ds. Inteligentnej Specjalizacji „Nauki o Życiu” Województwa Małopolskiego. Jest animatorem współpracy w ramach inicjatywy klastrowej - ekosystemu innowacji dla zdrowia i jakości życia, integrującego działania w regionie Małopolski. Specjalizuje się w dynamice systemów, strategiach innowacyjności i przedsiębiorczości, rozwoju i transferze wiedzy i technologii oraz rozwoju biznesu.

Kazimierz Murzyn jest członkiem Rady Fundacji Sano.

Międzynarodowa współpraca, której efektem było powstanie centrum Sano, znajduje odzwierciedlenie w składzie Rady Fundacji, będącej organem nadzorczym Centrum. Rada zrzesza przedstawicieli wszystkich instytucji, które wniosły wkład merytoryczny w założenie Centrum - zarówno krajowych (ACK Cyfronet AGH, Klaster LifeScience Kraków), jak i zagranicznych (University of Sheffield, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V oraz Forschungszentrum Jülich GmbH).

life, integrating activities in the Lesser Poland region. He specializes in systems dynamics, innovation and entrepreneurship strategies, development and transfer of knowledge and technology, business development.

Kazimierz Murzyn sits on the Sano Foundation Council.

The international collaboration which gave rise to Sano is reflected in the composition of its Foundation Council, which is the Centre's supervisory organ. The Council brings together representatives of institutions which made content-related contributions to the establishment of the Centre – both domestic (ACC Cyfronet AGH; Klaster LifeScience Kraków) and foreign (University of Sheffield, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V and Forschungszentrum Jülich GmbH).

1.4.3 ISTOTNE OSIĄGNIĘCIA

Od powołania Fundacji Sano prowadzone są prace zarówno o charakterze naukowym (badania, seminaria i spotkania naukowe, opracowywanie propozycji projektów EU H2020, nawiązywanie współpracy naukowej z innymi jednostkami o podobnym statusie) jak i o charakterze organizacyjnym (przygotowano stronę WWW, uruchomiono konkursy na stanowiska w Centrum, rozpoczęto budowanie zespołu administracyjnego, przygotowano kluczowe dokumenty wewnętrzne, wybrano biegłego rewidenta do badania sprawozdań za lata 2019-2020), których celem jest stworzenie nowej, samodzielnej, silnej jednostki naukowej w Krakowie.

Do najistotniejszych osiągnięć Fundacji w roku 2019 należy zaliczyć otrzymanie dwóch dużych grantów badawczych, które stanowią podstawę dla założenia Centrum i zabezpieczają jego funkcjonowanie w dłuższej perspektywie czasowej. Są to:

- Umowa grantowa podpisana w ramach programu Teaming for Excellence prowadzonego przez Komisję Europejską (około 15 milionów Euro, z czego 9 milionów przypada na Centrum, zaś pozostałe 6 podlega rozdzieleniu między pozostałych partnerów projektu). Teaming for Excellence to jeden z instrumentów programu Horyzont 2020, który ma na celu utworzenie nowych (lub istotną modernizację istniejących) centrów doskonałości poprzez partnerstwo krajowych jednostek badawczych z partnerami zagranicznymi. Wniosek o dołączenie Centrum jako beneficjenta grantu Teaming for Excellence na dzień 31.12.2019 roku był rozpatrywany przez Komisję Europejską - przystąpienie Sano do konsorcjum projektowego jest spodziewane w pierwszej połowie 2020 roku.

1.4.3 NOTABLE ACCOMPLISHMENTS

Since its establishment Sano carries out scientific activities (research, seminars and meetups, preparing EU H2020 project proposals, establishing scientific collaboration with other IRAP and Teaming units – a public presentation of the Sano program for the scientific and business communities was held on 26 November 2019 as part of the LSOS conference) as well as organizational activities (launch of the Sano website, initiation of recruitment for key posts at the Centre, organizing the Sano administrative team, preparation of key internal documents, contracting auditors to perform audits of the Centre's financial statements for 2019 and 2020) with the overall aim of establishing a new, effective and autonomous research unit in Kraków.

The most noteworthy accomplishments of the Foundation in 2019 include securing two large research grants which constitute the basis for the Centre's operations and secure its long-term sustainability. These are:

- The Teaming for Excellence grant, awarded by the European Commission (15 million Euro, of which 9 million is allocated for the Centre while the remaining 6 is distributed among other partners of the Teaming project). Teaming for Excellence is an instrument of the Horizon 2020 program, which aims to create new Centres of Excellence (or significantly upgrade existing ones) by fostering collaboration between domestic research units and their international partners. As of 31 December 2019 the newly established Centre's application to formally join the consortium was under review by the European Commission, with formal accession expected in the first half of 2020.





- Umowa grantowa podpisana w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze prowadzonego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (kwota grantu: 45 milionów PLN). Celem programu MAB jest umożliwienie utworzenia w Polsce nowych jednostek badawczych (struktur organizacyjno-prawnych) kierowanych przez wybitnych naukowców z całego świata, w których zespoły złożone z wybitnych naukowców zagranicznych i polskich reprezentujących różne specjalizacje naukowe będą realizować badania naukowe i prace rozwojowe na najwyższym światowym poziomie.

Biorąc pod uwagę fakt, iż w roku 2019 Centrum pozostawało w fazie organizacji, jego działalność badawcza oraz popularyzatorska była stosunkowo ograniczona. Tym niemniej za istotne osiągnięcie należy uznać udział Sano w zorganizowanej w Krakowie listopadowej konferencji Life Science Open Space '19. LSOS (<http://lsos.info/>) to wydarzenie, w którym biorą udział osoby i organizacje nastawione na wspólne działania w szeroko rozumianym obszarze biotechnologii i zdrowia. Konferencja stanowi punkt styku między nauką i innowacją oraz biznesem i kapitałem – jej rezultatem są nowe kontakty, projekty, technologie i produkty dla zdrowia i jakości życia.

Tegoroczna edycja konferencji, połączona z oficjalnym rozpoczęciem prac przez Sano, obejmowała szereg prezentacji, podczas których przedstawiciele Centrum zaprezentowali cele, strukturę oraz terminarz działania Sano przedstawicielom małopolskiej społeczności life science. Sano wzięło również udział w warsztatach poświęconych rozwojowi kariery, prezentując swoją ofertę potencjalnym pracownikom.

Wkrótce po zakończeniu konferencji w Parku LifeScience Kraków zorganizowano warsztat tematyczny, podczas którego omówiono liczne zagadnienia związane ze współpracą środowisk badawczych i komercyjnych, oraz odbyły się dwie prezentacje Centrum.

24 października 2019 Sano wzięło udział w organizowanej przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju konferencji International Cooperation, poświęconej mechanizmom zwiększającym konkurencyjność krajowego sektora badań naukowych, priorytetom badawczym oraz inicjowaniu współpracy międzynarodowej. Podczas konferencji, która przyciągnęła 165 osób - przedstawicieli Komisji Europejskiej, SRI International, krajów Grupy Wyszehradzkiej, państw

- International Research Agendas Programme (EN_UK) grant, awarded by the Foundation for Polish Science (grant total: 45 million PLN). The goal of IRAP is to ensure establishment of Polish research units (including their organizational and legal framework) headed by eminent researchers from around the world. Within the framework of such units, teams of collaborating scientists - both domestic and foreign – would undertake cutting-edge research and development activities in various areas of science.

Given the fact that throughout 2019 the Centre remained in an early setup phase, its research and dissemination activities were, necessarily, limited. Nevertheless, the Centre took part in the Life Science Open Space '19 event organized in Kraków. LSOS (<http://lsos.info/>) is an event which brings together open-minded entrepreneurs and other stakeholders active in the field of biotechnology and life science. The conference establishes common ground between science and innovation on the one hand, and business and capital on the other. Its primary goal is to produce new contact networks, common projects, technologies and products for healthcare and healthy living.

This year's edition of LSOS, collocated with the official kick-off event of Sano, included a range of presentations where the Centre's representatives introduced the Małopolska life science community to the goals and timetable of Sano. The Centre also took part in a career workshop, presenting employment opportunities to potential future employees.

Soon after the closing of the conference, a separate workshop was organized at the Kraków LifeScience Park, with discussion panels devoted to the challenges and opportunities for collaboration between research and commercial environments. Here, too, the Centre was present, giving two presentations.

On 24 October 2019 Sano took part in the International Cooperation conference organized by the National Centre for Research and Development to discuss ways of increasing the competitiveness of the national research sector, research priorities and initiating international cooperation. At the conference, which attracted 165 participants - representatives of the European Commission, SRI International, the Visegrad Group, Baltic states, the US State of Nevada, foreign agencies financing R&D activities, the National Centre for Research and Development and beneficiaries of research grants

bałtyckich, amerykańskiego stanu Nevada, zagranicznych agencji finansujących B+R, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz beneficjentów projektów - Dyrektor do spraw Naukowych Fundacji, dr inż. Marian Bubak, wygłosił referat poświęcony planom oraz zakresowi współpracy międzynarodowej Sano.

- Dr Marian Bubak, Scientific Affairs Director of Sano, delivered a talk devoted to the plans and scope of international cooperation in which Sano is expected to engage.

1.5 ZATRUDNIENIE I KADRA

Łączne zatrudnienie w Sano w 2019 r. wyniosło 4 osoby i było związane z szeroko rozumianymi działaniami przygotowawczymi w ramach tzw. Części 1 projektu MAB PLUS (m.in. w obszarze wyboru Dyrektora) – dokładna lista osób wg stanowisk w poniższej tabeli.

1.5 EMPLOYMENT

In 2019 Sano directly employed four persons, in the framework of broad preparatory activities related to participation in Part 1 of the IRAP PLUS project (incl. recruitment of its Director) – detailed breakdown is provided in the following table:

STANOWISKO	POSITION
Dyrektor ds organizacji działalności naukowej oraz kierownik jednostki MAB	Scientific Affairs Director and IRAP Unit Director
Liczba osób 1	No. of employees 1
Forma zatrudnienia Umowa o pracę	Contract type Employment contract
Doktor z zaawansowanym stażem badawczo-rozwojowym	PhD with advanced R&D record
Liczba osób 1	No. of employees 1
Forma zatrudnienia Umowa o pracę	Contract type Employment contract
Starszy analityk danych badawczych	Senior research data analyst
Liczba osób 1	No. of employees 1
Forma zatrudnienia Umowa o pracę	Contract type Employment contract
Starszy programista naukowy	Senior scientific programmer
Liczba osób 1	No. of employees 1
Forma zatrudnienia Umowa o pracę	Contract type Employment contract

Obsada kluczowych stanowisk naukowo-badawczych w Sano odbywa się poprzez otwarte, międzynarodowe konkursy prowadzone przez 15-osobowy Międzynarodowy Komitet Naukowy.

Recruitment for key R&D posts at Sano is carried out through open international competitions supervised by the International Scientific Committee, which consists of 15 members.



2. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA SANO

2. RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES AT SANO

2.1 KIERUNKI I OBSZARY REALIZOWANYCH PRAC BADAWCZO-ROZWOJOWYCH

2.1 DIRECTIONS AND AREAS OF R&D ACTIVITIES

The Sano mission involves:

- rozwój nowych metod obliczeniowych, algorytmów, modeli i technologii związanych z medycyną spersonalizowaną,
- wprowadzenie do codziennej praktyki opieki zdrowotnej nowych rozwiązań diagnostycznych i terapeutycznych opartych na symulacjach komputerowych,
- stymulowanie powstawania i rozwoju przedsiębiorstw tworzących technologie umożliwiające wprowadzanie nowych metod diagnostycznych i terapeutycznych,
- wkład w nowe programy kształcenia dla potrzeb nowoczesnej, zindywidualizowanej medycyny.

Program naukowo-badawczy Sano obejmuje takie kierunki badań jak: techniki *in silico* w medycynie, modelowanie i symulacja, metody informatyczne w medycynie, data science – analiza danych, obliczenia wielkiej skali, systemy wspierające podejmowanie decyzji. Program ten jest oparty m.in. na Polskiej Strategii Inteligentnej Specjalizacji oraz ma na celu rozwój współpracy nauki i biznesu w skali międzynarodowej.

Rozpoczęto realizację pierwszej fazy badawczej projektu Międzynarodowe Agendy Badawczej (MAB) pod kierownictwem Dyrektora d/s Naukowych. W ramach wstępnych prac badawczych nawiązano współpracę z lekarzami współpracującymi z Centrum w celu zebrania tematów wspólnych pilotowych zagadnień do realizacji metodami obliczeniowymi w medycynie. Dotyczą one m.in. analizy obrazów w diagnostyce chorób autoimmunologicznych, systemu wspomagania decyzji przy operacjach zastawek serca oraz w leczeniu zapaleń naczyń.

The Sano mission involves:

- development of new computational methods, algorithms and models related to personalized medicine,
- introducing novel diagnostic and therapeutic solutions based on computerized simulations into everyday clinical practice,
- stimulating the creation and growth of enterprises developing technologies which enable practical application of new diagnostic and therapeutic solutions,
- contributing to training curricula in the area of modern personalized medicine.

The Sano research program covers such areas as *in silico* medical technologies, modeling and simulation, IT methods in medical practice, data science and data analysis, high performance computing and decision support systems. The program is rooted, among others, in the Polish Intelligent Specialization Strategy and aims to foster collaboration of research and business communities on an international scale.

Under the guidance of the Scientific Affairs Director the Centre began to implement Phase 1 of the IRAP project. In this scope the Centre initiated collaboration with clinicians participating in the Clinical Advisory Committee in order to prepare a list of preliminary topics where computational methods may be applied in medical practice. These include, among others, image analysis in the process of diagnosing autoimmune disorders as well as employing decision support systems in the context of valvular heart conditions and vasculitis.

Opracowane zostały wstępne procedury działania infrastruktury badawczej oraz wspierania naukowców (pracownicy Sano stworzyli wkład do raportu D3.1 projektu Teaming for Excellence) oraz plan zarządzania danymi (wkład do raportu D3.2 projektu Teaming for Excellence). Przygotowany został wkład do wniosku o grant europejski StHeart-Up w ramach konkursu H2020-Next generation organ-on-chip (RIA-LS), dotyczący opracowania infrastruktury obliczeniowej na potrzeby uczenia maszynowego dla eksperymentalnych środowisk typu organ-on-chip.

Initial procedures have been developed with regard to operating research infrastructures and providing support for researchers (Sano employees contributed to deliverable D3.1 in the Teaming for Excellence project), along with data management (contribution to deliverable D3.2 in the Teaming for Excellence project). The Centre also became involved in preparing the StHeart-Up grant application submitted for the EU H2020-Next generation organ-on-chip (RIA-LS) call which concerns developing computational infrastructures to facilitate machine learning in experimental organ-on-chip environments.

2.2 WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Współpraca międzynarodowa i wykorzystanie doświadczeń partnerów zagranicznych jest istotnym elementem strategii Sano. Poniżej przedstawiono obszary współpracy pomiędzy instytucjami będącymi partnerami badawczo-rozwojowymi Centrum.

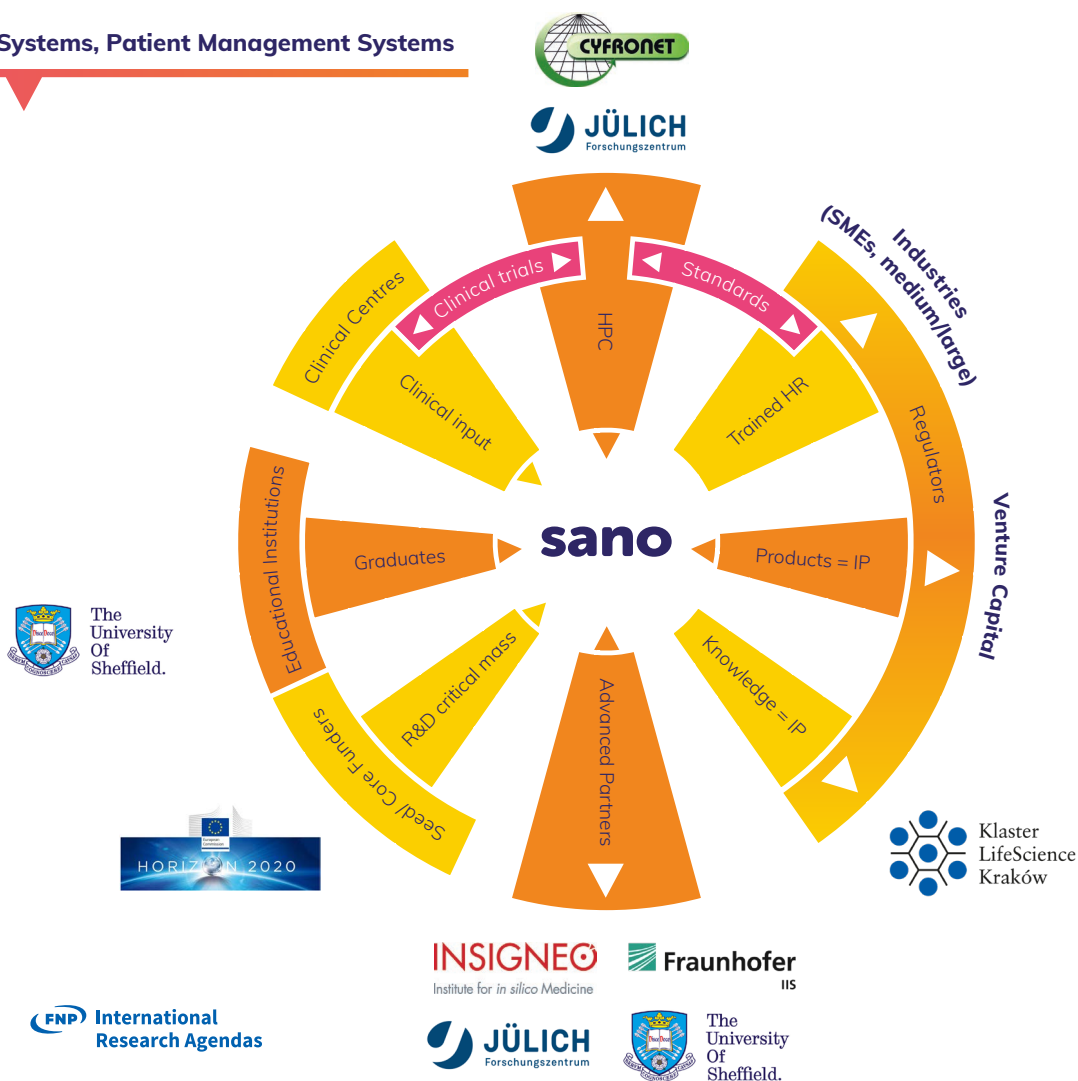
2.2 INTERNATIONAL COLLABORATION

International collaboration and learning from the experience of advanced foreign partners represent an important aspect of the Sano strategy. The following table outlines the principal areas of collaboration among institutions which partner with the Centre in the scope of research and development activities.

DIGITAL HEALTHCARE MARKETPLACE

Decision Support Systems, Patient Management Systems

SMEs Start-ups Spin-offs Medium/large industries



3. FINANSE SANO

3. SANO FINANCIALS

3.1 STRUKTURA FINANSOWANIA SANO

Głównymi źródłami finansowania Sano są:

- program EU H2020-WIDESPREAD-2016-2017 TEAMING PHASE 2 (ok. 15 mln Euro),
- program Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB) Fundacji na rzecz Nauki Polskiej współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ok. 10 mln Euro),
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (ok. 5 mln Euro).

Fundusz założycielski Sano wynosi 15 000 zł. W roku 2019 Sano korzystało wyłącznie ze środków funduszu założycielskiego Fundacji oraz projektu MAB.

3.1 SANO FUNDING STRUCTURE

Sano is funded primarily from the following sources:

- EU H2020-WIDESPREAD-2016-2017 Teaming Phase 2 program (approx. 15 million EUR),
- International Research Agendas Program (IRAP) of the Foundation for Polish Science (FNP), co-financed by the EU under the European Regional Development Fund (approx. 10 million EUR),
- Ministry of Science and Higher Education (approx. 5 million EUR).

Sano's initial capital is 15 000 PLN. In 2019 Sano financed its activities solely from its initial capital and the IRAP grant.



3.2 INFORMACJE O UZYSKANYCH PRZYCHODACH

Przychody netto z działalności statutowej i otrzymane dotacje wyniosły 131 494,55 zł i były w całości związane z rozliczeniem części zaliczki otrzymanej z FNP na poczet kosztów poniesionych przez Sano w trakcie realizacji projektu MAB. W rachunku zysków i strat przychody te skorygowano poprzez zmianę stanu produktów o rezerwę 7 500 zł związaną na poczet planowanych kosztów badania sprawozdań finansowych w 2020 r.

3.2 DISCLOSURE OF REVENUE SOURCES

Net revenues from statutory activities and subsidies were reported at 131 494.55 PLN, all of which corresponds to settlement of prepayments received from FNP to cover its expenses under the IRAP contract. In the profit and loss account these revenues were further adjusted by 7 500 PLN which represents provisions for anticipated expenses related to audits and attestation of financial statements in 2020.

3.3 INFORMACJA O PONIESIONYCH KOSZTACH

Koszty wynagrodzeń w 2019 r. wyniosły 99 765,29 zł, a koszty narzutów na wynagrodzenia ukształtowały się na poziomie 5 430,35 zł. W 2019 r. nie były wypłacane pracownikom żadne nagrody, premie ani inne świadczenia.

Łącznie ww. pozycje związane z kosztami zatrudnienia wyniosły 105 195,64 zł i stanowiły 93,6% całkowitych kosztów Sano w 2019 r. wynoszących 112 436,74 zł.

Pozostałe koszty związane były z usługami obcymi w ramach prowadzenia rachunkowości i spraw kadrowych Sano (7 031,10 zł) oraz podatkami i opłatami (210,00 zł).

Wszystkie ww. koszty związane były z prowadzoną działalnością statutową.

3.3 DISCLOSURE OF EXPENSES

Salaries and remuneration payable in 2019 amounted to 99 765.29 PLN, with an additional 5 430.35 PLN in overheads. No awards, bonuses or other benefits were paid out to employees in 2019.

Altogether, employment-related expenses reached 105 195.64 which represents 93.6% of the total expenses incurred by Sano in 2019 (total value: 112 436.74 PLN).

The remaining expenses were related to procurement of bought-in accounting and HR services (7 031.10 PLN) and taxes and fees (210.00 PLN).

All of the above expenses fall within the scope of the Centre's statutory activities.



3.4 KLUCZOWE PARAMETRY SPRAWOZDAŃ FINANSOWYCH

Suma aktywów na koniec 2019 r. wynosiła 435 853,15 zł. Sano nie posiadała żadnych aktywów trwałych, majątek obrotowy związany był ze środkami pieniężnymi (427 618,96 zł ulokowane na rachunku w banku Bank Polska Kasa Opieki S.A.) oraz należnościami z tytułu podatków, dotacji i ceł:

- VAT naliczony w wysokości 1 610,00 zł,
- składki ZUS korekta z tyt. przekroczenia 30-krotności w wysokości 6 624,19 zł.

Głównym źródłem finansowania ww. pozycji była uzyskana zaliczka z FNP w ramach realizacji projektu MAB, której niewykorzystana część była wykazana w wysokości 392 533,65 zł na rozliczeniach międzyokresowych. Fundusz założycielski wynosił 15 000 zł, a wynik finansowy roku ukształtował się na poziomie 11 557,81 zł. Ponadto po stronie pasywów wykazano rezerwę 7 500 zł na poczet audytu sprawozdań finansowych za 2019 r. oraz zobowiązania krótkoterminowe w wysokości 9 261,69 zł.

3.4 KEY FINANCIAL INDICATORS

As of 31 December 2019 the assets held by Sano were jointly valued at 435 853.15 PLN. The Foundation did not hold any fixed assets, while its working assets comprised monetary assets (427 618.96 PLN deposited in a bank account at Bank Polska Kasa Opieki S.A.) and the following receivables from taxes, donations and duties:

- VAT receivables estimated at 1 610.00 PLN,
- social security fees; adjustments related to having exceeded the 30x base rate threshold – 6 624.19 PLN.

The above assets were financed mainly from prepayments received from FNP under the IRAP contract, whose unused portion (at 392 533.65 PLN) is reported as deferred revenue. The base (initial) capital of the Foundation is 15 000 PLN, while the net financial result for 2019 is reported at 11 557.81 PLN. The Foundation's equity and liabilities include 7 500 PLN in provisions for audits of 2019 financial statements, along with short-term liabilities estimated at 9 261.69 PLN.

4. INNE INFORMACJE WYMAGANE W RAMACH OBOWIĄZKÓW INFORMACYJNYCH

4.1 DANE O DZIAŁALNOŚCI ZLECONEJ FUNDACJI PRZEZ PODMIOTY PAŃSTWOWE I SAMORZĄDOWE ORAZ O WYNIKU FINANSOWYM TEJ DZIAŁALNOŚCI

Sano nie realizowało w 2019 r. projektów w ramach działalności zlecanej przez podmioty państwowe lub samorządowe.

4. OTHER LEGALLY MANDATED DISCLOSURES

4.1 DISCLOSURE OF ACTIVITIES MANDATED BY STATE AND LOCAL AUTHORITIES, AND OF THE FINANCIAL EFFECT OF THESE ACTIVITIES

In 2019 Sano did not carry out any activities mandated by state or local authorities.

4.2 INFORMACJE O ROZLICZENIACH FUNDACJI Z TYTUŁU CIĄŻĄCYCH ZOBOWIĄZAŃ PODATKOWYCH A TAKŻE INFORMACJA W SPRAWIE SKŁADANYCH DEKLARACJI PODATKOWYCH

Sano w 2019 r. w ramach realizowanych działań zobowiązane było m.in. do naliczania ZUS od wynagrodzeń, rozliczeń podatku dochodowego od wynagrodzeń, podatku VAT od nabycia usług.

W związku z ww. Sano w 2019 r. składało następujące deklaracje miesięczne: ZUS, VAT-7 oraz deklaracje roczne: PIT-4R, CIT-8.

Wszystkie zobowiązania Sano z tytułu podatków i ubezpieczeń społecznych za rok podatkowy 2019 regulowane były w ustawowych terminach. Na dzień 31.12.2019 r. Sano nie posiadało zobowiązań przeterminowanych z tytułu rozliczeń budżetowych.

4.2 DISCLOSURE OF FISCAL SETTLEMENTS AND OF THE SUBMISSION OF TAX FORMS

In 2019 Sano was obligated, among others, to deduct social security fees from employee remuneration and to carry out VAT settlements related to remuneration and procurement of services.

In relations to the above, in 2019 Sano submitted the following monthly tax forms: ZUS and VAT-7, along with the following annual tax forms: PIT-4R and CIT-8.

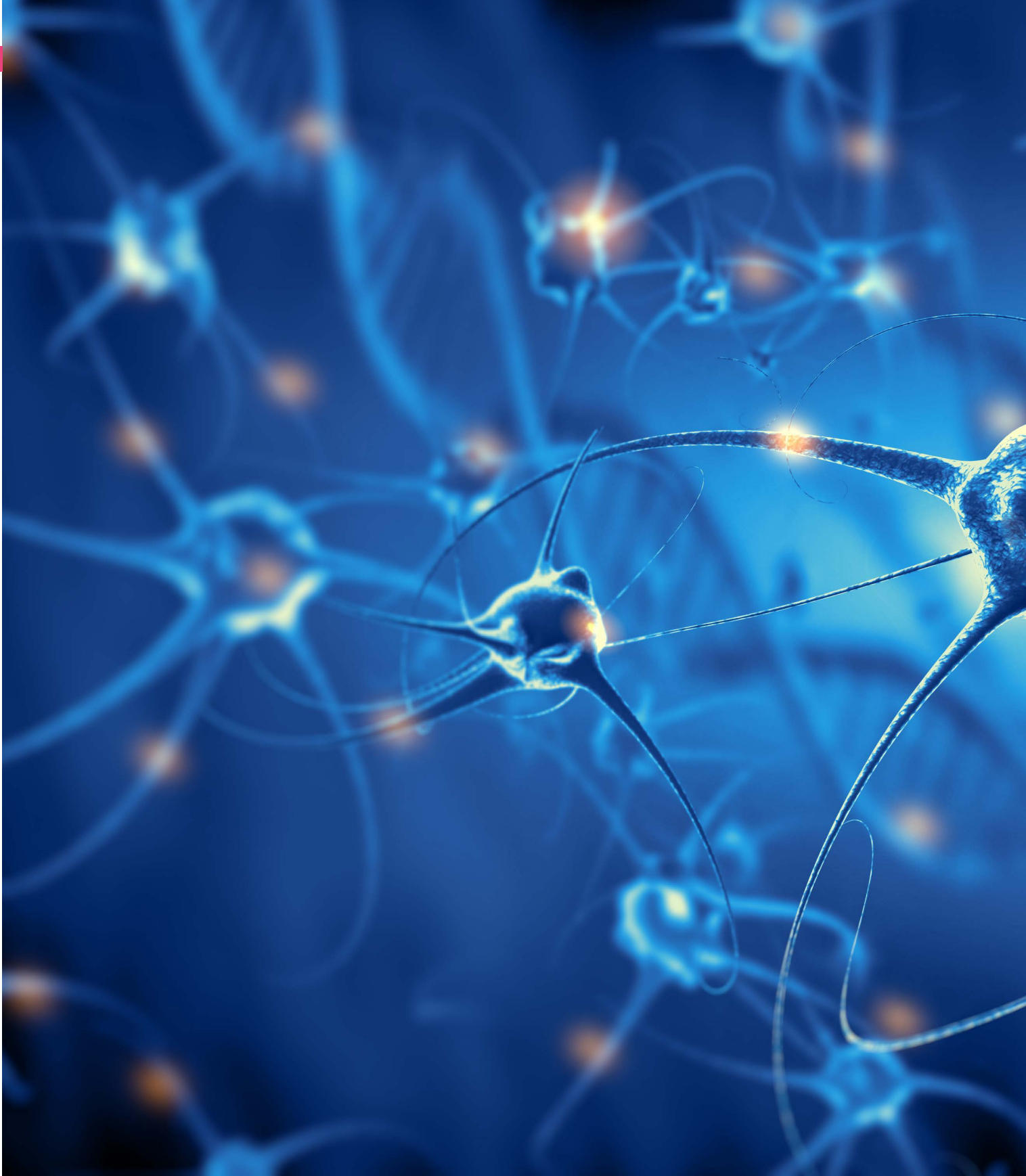
All liabilities related to taxes and social security payments in the 2019 fiscal year were discharged in a timely manner. As of 31 December 2019 Sano had no overdue liabilities in relation to budget commitments.

4.3 INFORMACJA, CZY W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM BYŁA PRZEPROWADZONA KONTROLA W FUNDACJI

W okresie sprawozdawczym Sano nie było kontrolowane przez organy skarbowe. Nie odbyły się również żadne inne kontrole. Badanie sprawozdania finansowego Fundacji za 2019 r., będący pierwszym rokiem funkcjonowania Sano, planowany jest w pierwszej połowie 2020 r.

4.3 DISCLOSURE OF OFFICIAL INSPECTIONS CARRIED OUT AT THE FOUNDATION IN THE REPORTING PERIOD

No inspections were carried out at the Foundation by fiscal authorities or any other authorities in 2019. The financial statement for 2019, which represents the Foundation's initial year of operation, is scheduled to be audited in the first half of 2020.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 857533

Project "Sano" is carried out within the International Research Agendas Programme of the Foundation for Polish Science, co-financed by the European Regional Development Fund

