

Raport  
Roczny



2015

## Nagrody i wyróżnienia otrzymane przez Fundację:

- Lider Roku w Ochronie Zdrowia – Działalność Edukacyjno-Szkoleniowa (wydawnictwo Termedia)
- Orzeł Pomorski w kategorii działalność społeczna („Tygodnik Wieczór”)
- Perła Honorowa w kategorii krzewienia wartości społecznych („Polish Market”)
- Dobre Strony Rynku Zdrowia („Rynek Zdrowia”)
- Nagroda specjalna Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego za wspieranie rozwoju nauk farmaceutycznych (PTF)
- Mecenas Samorządu Aptekarskiego (Naczelna Rada Aptekarska)
- Niezawodny Przyjaciel Ludzi Nauki: Medycyny i Farmacji (Izba Gospodarcza „Farmacja Polska” i „Gazeta Farmaceutyczna”)
- Sukces Roku – Nagroda Specjalna „Menedżera Zdrowia”



## Najważniejsze fakty

- W **13** edycjach konkursu na granty naukowe zostało nadesłanych **607** projektów
- Fundacja przyznała **62** granty naukowe o łącznej wartości **16 487 117** złotych
- **51** projektów finansowanych z grantów Fundacji zostało zakończonych
- Fundacja przyznała **37** stypendiów naukowych dla doktorantów, na łączną sumę **370 000** zł
- Fundacja **ufundowała nagrody** o łącznej wartości **50 000** zł dla zwycięzców Ogólnopolskich Konkursów Prac Magisterskich Wydziałów Farmaceutycznych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne
- Ukazały się trzy tomy zeszytów naukowych Fundacji „Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji”, zawierające w sumie **24** publikacje
- W pracach Rady Naukowej od początku istnienia Fundacji wzięło udział **25** naukowców, w tym **23** profesorów nauk medycznych i farmaceutycznych



Jerzy Starak

przewodniczący  
Rady Nadzorczej  
Polpharma SA,  
inicjator powstania  
Fundacji

## Inwestujemy w przyszłość

Polpharma jest nie tylko największym polskim producentem leków, ale również jedną z 20 największych firm generycznych na świecie. Zatrudniamy 7500 osób, nasze produkty są obecne w 50 krajach. Każdego roku zakłady produkcyjne Grupy Polpharma opuszcza ponad 400 mln opakowań leków. W ciągu ostatnich 15 lat zainwestowaliśmy około 2 mld PLN w budowę i modernizację nowoczesnych linii technologicznych. Nasza firma stosuje w całym procesie wytwarzania najnowocześniejsze technologie oparte na światowych standardach GMP, dotyczy to również substancji aktywnych, których produkcja przechodzi regularne inspekcje amerykańskiej agencji FDA.

Przemysł farmaceutyczny jest jednym z najbardziej innowacyjnych sektorów gospodarki. Nieustannie powstają nowe generacje leków, nowe technologie wytwarzania, umożliwiające tańsze i skuteczniejsze leczenie. Jesteśmy firmą, która wdraża takie innowacje. Zostało to dostrzeżone przez Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, który niedawno umieścił Polpharmę na pierwszym miejscu w rankingu najbardziej innowacyjnych dużych firm w Polsce. Polpharma otrzymała także Nagrodę Prezydenta RP w kategorii „Innowacyjność” za opracowanie technologii i wdrożenie do produkcji serii substancji aktywnych z grupy leków przeciw osteoporozie.

Wiedza naukowców stanowi filar naszego Działu Badań i Rozwoju. W sześciu ośrodkach rozwojowych pracuje ponad 400 wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie farmacji, chemii i biotechnologii, którzy rocznie wdrażają około 30–40 nowych rozwiązań. Dbamy o to, by postaci naszych leków były przyjazne dla pacjenta i łatwe w stosowaniu, wspierając w ten sposób systematyczność terapii i właściwe przestrzeganie zaleceń terapeutycznych. Przykładami takich rozwiązań może być połączenie dwóch substancji w jednej tabletki, poprawienie nieprzyjemnego smaku lbufenu dla dzieci czy zmiany kształtu tabletek.

Inwestujemy w przyszłość, którą jest biotechnologia. Leki biologiczne to dziedzina farmacji, która bardzo dynamicznie się rozwija. Otwierając centrum badań i rozwoju Polpharma Biologics w Gdańskim Parku Naukowo-Technologicznym, weszliśmy do ekskluzywnego klubu producentów leków biologicznych i zaczęliśmy grać w pierwszej światowej lidze. Prace nad produktami biologicznymi rozpoczęliśmy od leków biopodobnych, chcąc zaoferować pacjentom tańszą alternatywę i umożliwić szerszy dostęp do skutecznego leczenia.

Nasze centrum badań i rozwoju oraz produkcji leków biologicznych jest jednym z najnowocześniejszych w Europie. Dzięki temu stwarza możliwości rozwoju najzdolniejszym absolwentom polskich uczelni u boku doświadczonych, międzynarodowych specjalistów. Stwarzamy również możliwości powrotu młodym polskim naukowcom, którzy zdobywali doświadczenia w zagranicznych instytucjach badawczych. Kilku utalentowanych biotechnologów już zdecydowało się wrócić do Polski i związać swoją karierę z Grupą Polpharma.

W naszym przekonaniu, rola lidera wiąże się z obowiązkami zarówno wobec społeczeństwa, jak i środowisk naukowych. Dlatego utworzyliśmy Naukową Fundację Polpharmy, przez którą wspieramy polskich naukowców. Fundacja finansuje głównie badania podstawowe, bez których nie byłoby postępu w nauce i właśnie w takich działaniach widzimy swoją misję. Z zarządem Fundacji współpracuje Rada Naukowa, złożona z wybitnych osobistości świata farmacji i medycyny, która pełni swoją funkcję *pro publico bono*.

Wspierania polskich naukowców i lekarzy nie ograniczamy tylko do finansowania Fundacji. Już 13 lat temu Polpharma stworzyła Europejski Program Edukacyjny (EPE) dla lekarzy w różnych zakątkach Polski. Ponad 20 000 lekarzy i farmaceutów wzięło udział w naszych konferencjach i zapoznano się z najnowszymi osiągnięciami medycyny. W Programie Ciśnienie na Życie przebadaliśmy 320 000 Polaków pod kątem nadciśnienia oraz wieku serca. W Programie „Wykryj jaskrę – ocal wzrok” zostało przebadanych 1500 pacjentów. Organizujemy także „Strefy na zdrowie”, czyli bezpłatne badania kardiologiczne i okulistyczne skierowane do osób starszych. W ramach tego programu przebadaliśmy blisko 10 000 Polaków.

Podsumowując: jakość i bezpieczeństwo naszych produktów, wysokie standardy etyczne, edukacja w zakresie profilaktyki zdrowotnej oraz wsparcie polskich naukowców to kluczowe elementy naszej odpowiedzialności jako lidera rynku farmaceutycznego w Polsce.

Jerzy Starak  
Czerwiec 2015



W Programie  
Ciśnienie na Życie  
przebadaliśmy  
320 000 Polaków



Jerzy Starak – President of the Supervisory Board of Polpharma, initiator of the establishment of the Foundation

## We invest in the future

Polpharma is not only the largest producer of drugs in Poland, but also one of the 25 largest generic companies in the world. We employ 7,500 people, and our products are available in 50 countries. Each year the production plants of the Polpharma Group manufacture over 400 million packages of drugs. Over the last 15 years we have invested about PLN 2 billion in constructing and modernizing innovative technological lines.

In the whole manufacturing process, our Company applies the state-of-the-art technologies based on the world GMP standards, which also applies to active substances, the production of which is additionally regularly inspected by the FDA agency.

The pharmaceutical industry is highly innovative. New generations of drugs are continuously developed, new production technologies allow to treat more cheaply and effectively. Our company introduces such innovations. It was also noticed by the Institute of Economics of the Polish Academy of Sciences, which has recently placed Polpharma on the first spot in the classification of the most innovative companies in Poland. Polpharma was also granted the “Innovation” Award of the President of the Republic of Poland for developing innovative technologies and introducing series of active substances from the group of drugs for osteoporosis, into production.

The scientists’ knowledge constitutes the pillar of our Research and Development Department. In six development centers we have over 400 high-class specialists in pharmaceuticals, chemistry and biotechnology, who introduce about 30–40 new solutions annually. The Pharmaceutical Plants themselves spend annually about PLN 100 million on the development of new products. We also take care to provide drugs in patient-friendly forms which are easier to digest. For example – putting two substances in one tablet, improving the taste of Ibufen for children or changing the shape of tablets.

We invest in the future, as we perceive that the field of biological drugs is one that develops very dynamically due to high effectiveness and safety profile. By opening the Polpharma Biologics research and development center in the Gdańsk Science and Technology Park we entered the exclusive club of producers of biological drugs, and we started playing in the first world league. The works into biological products we will start from biosimilar drugs, as we want to offer to our patients a cheaper alternative, and to provide them with better access to effective treatment.

Our scientific and development center, including a biological drug production plant, is one of the most innovative units in Europe. That provides the most talented graduates of Polish universities the opportunity for development while

working together with experienced international specialists. We provide them with top-quality equipment and perfect conditions for development in Poland. We also provide the young Polish scientists, who gained experience in foreign research institutions, the opportunity to come back and work in Poland. Several talented biotechnologists decided to return to Poland and continue their careers in the Polpharma Group.

In our opinion the role of leaders is associated with duties to the society and to scientific circles. That is why established the Polpharma Scientific Council, through which we support Polish scientists. The foundation mainly finances the fundamental research, without which there would be no development in science, and that's where we see our mission. The management board of the Foundation cooperates with the Scientific Council, composed of eminent personalities of the world of pharmaceuticals and medicine, which plays its function on a pro bono basis.

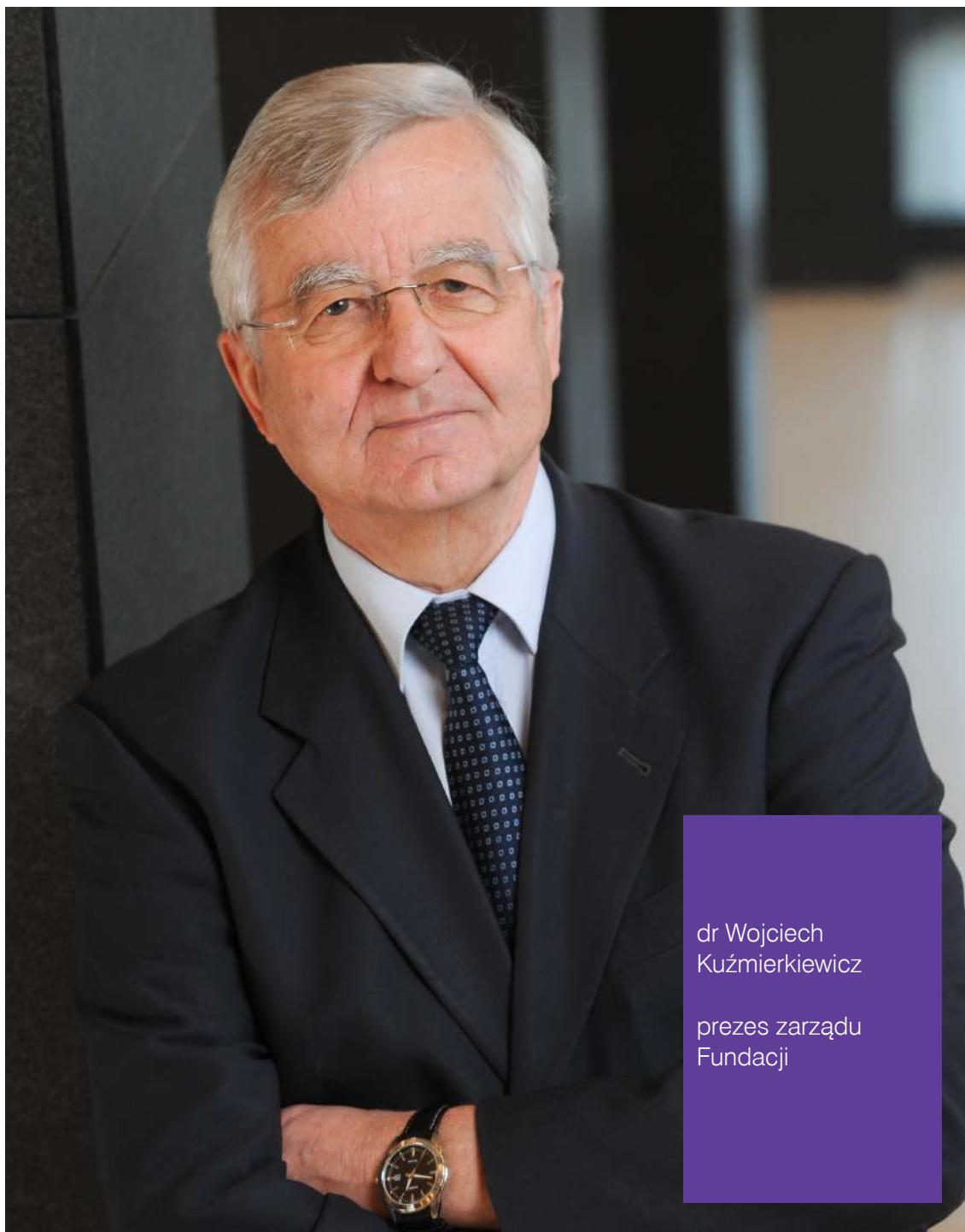
We do not limit supporting Polish scientists and doctors only to financing the Foundation. From the Polpharma scientific grant there was executed the Polscreen All-Polish Program of Prevention of Coronary Heart Disease – the largest

population research in the world devoted to assessing the frequency of occurrence of the coronary heart disease factors in the work of general practitioners. The program was developed by the Prophylaxis Commission of the Cardiological Society. The number of tested patients: ca. 730,000.

13 years ago Polpharma established the European Educational Program for doctors in various places in Poland. Over 20,000 doctors and pharmacists participated in our conferences and became familiar with the newest achievements of medicine. In the Pressure for Life Program, we tested 320,000 Poles in terms of hypertension and heart age. In the “Detect Glaucoma – Save Your Vision” Program we tested 1,500 patients. We organize “Health Zones”, i.e. gratuitous cardiological and ophthalmological tests for elderly people. Within that program we tested almost 10,000 Poles.

To sum up, the quality and safety of our products

Jerzy Starak  
President of the Supervisory Board of Polpharma,  
initiator of the establishment of the Foundation



dr Wojciech  
Kuźmierkiewicz

prezes zarządu  
Fundacji

## Szanowni Państwo,

Z satysfakcją przekazuję Państwu raport z działalności Naukowej Fundacji Polpharmy obejmujący lata 2013 i 2014. Zacznę od kilku zdań na temat XII edycji konkursu na finansowanie projektów badawczych ze środków Fundacji przeprowadzonej w 2013 r.

Przeważnie nasze konkursy grantowe są otwarte na prace innowacyjne, oryginalne, wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji, a tylko czasami dotyczą konkretnych jednostek chorobowych. Mieliśmy więc konkursy poświęcone chorobom układu krążenia, psychiatrii i neurologii, biotechnologii. Dwa razy zorganizowaliśmy konkurs, którego celem było bardziej udoskonalenie procesu terapii niż konkretnej metody leczenia. Pierwszy z nich odbył się w 2007 roku i wtedy tematem był „Problem współpracy z pacjentem w leczeniu oraz profilaktyce chorób przewlekłych: występowanie, ocena, propozycje poprawy” – w skrócie *compliance*. W Polsce był to wówczas temat nowy, słabo rozpoznawalny i tak naprawdę ani profesjonaliści medyczni, ani pacjenci nie postrzegali braku *compliance* jako problemu. W dalszej części raportu będzie jeszcze o tym mowa, więc dodam tylko, że temat *compliance* został z nami na dłużej. Drugi konkurs ogłosiliśmy właśnie w 2013 roku, kiedy postanowiliśmy finansować „Badania porównujące efektywność interwencji w medycynie” na podstawie metody CER (*comparative, effectiveness, research*).

CER – to nowoczesne narzędzie ewaluacji nowych rozwiązań diagnostyczno-terapeutycznych wprowadzone w USA w roku 2009. Służy ono do naukowej oceny złożonych procesów wprowadzanych do praktyki medycznej. Nie jest to więc ocena jednej metody, jednego leku, ale raczej ocena przydatności algorytmu postępowania w medycynie. Grupą kontrolną w tych badaniach jest zwykle standardowy algorytm postępowania terapeutycznego stosowany dotychczas w praktyce. Badania tego typu mają na celu ocenę korzyści i ujemnych stron nowych metod zapobiegania, diagnozowania, leczenia lub monitorowania chorób, a także ocenę różnorodnych rozwiązań organizacyjnych, które mogą mieć wpływ na wyniki leczenia. Celem tych badań jest pomoc klinicyście, osobom decydującym o polityce zdrowotnej w wyborze optymalnego, uwzględniającego współczynnik koszt/korzyść postępowania terapeutycznego w odniesieniu zarówno do konkretnego chorego, jak i populacji.

Proponując tak nowatorski temat konkursu grantowego, postanowiliśmy zorganizować debatę publiczną i przedstawić założenia CER oraz podać wyniki badań prowadzonych z wykorzystaniem tej metody. Naszym prelegentem był prof. Jarosław Reguła, członek Rady Naukowej Fundacji, kierownik Kliniki Gastroenterologii i Hepatologii Centrum Onkologii w Warszawie, który prowadził takie badania. Mimo upublicznienia tematu w mediach, nie zostaliśmy zasypani projektami. Ostatecznie, opierając się na ocenie recenzentów i Rady Naukowej, wybraliśmy do finansowania jeden projekt odpowiadający nie tylko wymaganiom konkursowym, ale także o istotnym znaczeniu społecznym. Laureatką tej edycji została prof. Agnieszka Słowik, ordynator Kliniki Neurologii UJ CM i szef Centrum Interwencyjnej Terapii Ostrego Udaru Mózgu w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie. Celem badania jest sprawdzenie, czy wdrożenie nowej

struktury organizacyjnej dedykowanej terapii ostrego udaru mózgu – Uniwersyteckiego Centrum Interwencyjnej Terapii Ostrego Udaru Mózgu – powstałej w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie zwiększa odsetek chorych leczonych przy czynowo (za pomocą mechanicznej trombektomii) oraz czy ma wpływ na zwiększenie odsetka osób samodzielnych po udarze mózgu i na zmniejszenie kosztów związanych z leczeniem udaru i jego skutków?

Z dostępnych danych wynika, że udar mózgu jest trzecią co do częstości przyczyną zgonu u osób dorosłych w Europie. W Polsce na udar niedokrwieny mózgu zapada ok. 70 000 osób rocznie. Około 25% z nich umiera do 90 doby po zachorowaniu, a połowa osób, które przeżyją, wymaga całodobowej opieki. Dane te pokazują, jak ważny jest to projekt z punktu widzenia społecznego i w związku z tym zasługujący na finansowanie.

Tradycyjnie już pod koniec roku, w grudniu, w trakcie wyjazdowego posiedzenia Rady Naukowej, Honorowej Rady Naukowej i zarządu Fundacji w Sopocie dyskutujemy i wybieramy temat następnej edycji konkursu grantowego oraz ustalamy zasady wg których zostanie przeprowadzony. W 2014 roku postanowiliśmy wrócić do formuły konkursu otwartego z pewną modyfikacją regulaminu. Rada Naukowa zdecydowała, że konkurs będzie adresowany do młodych naukowców, którzy w momencie składania wniosku nie mają jeszcze ukończonych 35 lat. Szerzej o konkursie mówi prof. Piotr Kuna, przewodniczący Rady Naukowej Fundacji, w dalszej części raportu.

Zarząd Fundacji stara się, aby uroczystości wręczenia grantów i wyróżnień dla studentów towarzyszyła debata publiczna na aktualne i ważne społecznie tematy. W 2014 roku rozmawialiśmy na temat znaczenia leków biologicznych i możliwości ich rozwoju w Polsce. Celem debaty było



CER – to nowoczesne narzędzie ewaluacji nowych rozwiązań diagnostyczno-terapeutycznych wprowadzone w USA w roku 2009

przedstawienie medycznych i prawnych kwestii związanych ze stosowaniem leków biopodobnych. Wzięli w niej udział dr Piotr Zień – Polpharma Biologics, prof. Paweł Grieb – Zakład Farmakologii Doświadczalnej IMDiK PAN, prof. Witold Tłustochowicz – Instytut Reumatologii, prof. Mieczysław Szalecki – Klinika Endokrynologii i Diabetologii CZD, Wojciech Matuszewicz, prezes Agencji Oceny Technologii Medycznych (AOTM). Debatę poprowadził prof. Zbigniew Gaciong, kierownik Kliniki i Katedry Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM, członek RN Fundacji. Uczestnicy spotkania podkreślali przydatność takich debat, zwłaszcza gdy dotyczą nowych leków, metod diagnostycznych czy standardów leczenia chorób. Na temat leków biologicznych i bionastępczych profesjonaliści medyczni ciągle wiedzą za mało albo mają błędne informacje, co często jest przyczyną nieporozumień.

W 2013 i 2014 r. nastąpiły zmiany w składzie zarządu i Rady Naukowej Fundacji. Wynikały one z kadencyjności członkostwa w obu organach władzy. Korzystając z okazji, dziękuję jeszcze raz prof. prof. Jerzemu Wordliczkowi, Waldemarowi Banasiakowi, Stefanowi Chłopickiemu i Jackowi Roźnieckiemu za pracę i czas poświęcony Fundacji. Jednocześnie z satysfakcją powitaliśmy nowych członków Rady Naukowej – prof. prof. Andrzeja Mackiewicza, Grzegorza Opolskiego, Kazimierza Roszkowskiego-Śliżę i Jerzego Szaflika. Do zarządu Fundacji na miejsce Agaty Łapińskiej, której też serdecznie dziękujemy, dołączyła dr Beata Kamońska, szefowa Działu Doradców Medycznych Polpharmy. W 2014 roku już po raz drugi Fundacja w ramach programu pt. *Grant rekomendowany* przyznała dwa granty o łącznej wartości 100 tys. zł młodym naukowcom, zwycięzcom konkursu na najlepszy projekt badawczy, którego organizatorem było Polskie Towarzystwo Okulistyczne.

Konsekwentnie też już od 10 lat wspieramy Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne w organizacji Ogólnopolskiego Konkursu Prac Magisterskich Wydziałów Farmaceutycznych, fundując nagrody dla trzech pierwszych laureatów. Udział Fundacji jako sponsora nagród w tym konkursie mieści się w całej filozofii naszego działania, mającej na celu wspieranie najlepszych, a szczególnie młodych, którzy dopiero zaczynają swoją przygodę z nauką.

Kontynuujemy też wydawanie czasopisma naukowego pt.: *Postępy polskiej medycyny i farmacji. Zeszyty Naukowej Fundacji Polpharmy* i w 2014 roku ukazał się tom 3, a w przygotowaniu jest tom 4. *Postępy*, co nas bardzo cieszy, spotykają się z dużym zainteresowaniem przede wszystkim studentów, doktorantów oraz młodych naukowców. Postanowiliśmy więc wydawać *Postępy bis*, których autorami będą młodzi naukowcy, laureaci konkursu o stypendium doktoranckie. Pomysł został bardzo pozytywnie przyjęty, zbieramy teksty i wkrótce powinniśmy wydać pierwszy zeszyt.

Jak już wcześniej wspominałem, raz w roku, w grudniu, organizujemy spotkanie członków Rady Naukowej i Honorowej Rady Naukowej i dyskutujemy ogólnie na temat finansowania nauki w Polsce, a także bardziej szczegółowo o roli Fundacji w tym systemie. Głosy są bardzo różne, tak jak różne doświadczenie mają uczestnicy spotkania, ale na koniec zawsze dochodzimy do wniosku, że celem naszym powinno być finansowanie badań naukowych z dziedziny medycyny i farmacji prowadzonych przez młodych naukowców i dlatego uważamy, że programy realizowane przez Fundację powinny być kontynuowane. Oznacza to również kontynuację poszukiwań nowych możliwości wspierania rozwoju nauk medycznych i farmaceutycznych oraz polskich naukowców.

Z poważaniem – dr Wojciech Kuźmierkiewicz,  
prezes zarządu *Naukowej Fundacji Polpharmy*



Wojciech Kuźmierkiewicz, PhD,  
Chairman of the Board of the Foundation

Dear Sir or Madam,

I am satisfied to present to you the report on the activities of the Polpharma Scientific Foundation covering the years 2013 and 2014. Let me start from several thoughts on the XII edition of the competition for financing research projects from the Foundation resources, conducted in 2013.

Our grant competitions are open for innovative, original works that introduce significant values to medicine and pharmacy, and they are only sometimes connected with particular illnesses. We have had competitions devoted to circulatory system illnesses, psychiatry, neurology, biotechnology. We have organized twice a competition aimed more at improving the therapy process rather than at developing a new treatment method. The first one took place in 2007, and its subject then was “The issue of cooperation with the patient in treating and preventing chronic diseases: At that time it was a new subject in Poland, one that had not been recognized well, and in fact neither the medical professionals nor the patients saw lack of compliance as problematic. We will discuss it later on in the report, so let me just add that the subject of compliance has stayed with us for longer. The second competition we announced in 2013, when we decided to finance “The research comparing the effectiveness of intervention in medicine” on the basis of the CER (comparative, effectiveness, research) method.

CER is a modern tool for evaluating new diagnostics and therapeutic solutions introduced in 2009 in the USA. It is used for preparing scientific assessments of the complex processes introduced in medical practice. Therefore, it is not an assessment of one method, one drug, but rather the assessment of usefulness of an algorithm of conduct in medicine. The control group in that research is usually a standard algorithm of therapeutic conduct applied so far in practice. The research of that type is aimed at assessing the benefits and disadvantages of the new methods of preventing, diagnosing, treating or monitoring diseases, as well as assessing various organizational solutions which might impact the results of treatment. The aim of that research is to help the clinicians, the people who make decisions concerning the health policy, to select the optimum therapeutic conduct taking into account the cost/benefit factor, both for a particular patient, and for the population.

By proposing such an innovative subject of the grant competition, we decided to organize a public debate and present the assumptions of CER, as well as to present the results of the research conducted with the use of that method. Our lecturer was professor Jarosław Reguła, a member of the Scientific Council of the Foundation, the director of the Department of Gastroenterology and Hepatology of the Oncology Center in Warsaw, who conducted such research.

Despite publishing the subject in the media, we were not flooded with projects. Finally, on the basis of the assessment prepared by the reviewers and the Scientific Council, we selected one project for financing that met not only the competition requirements, but which was also of high social significance. That edition was won by professor Agnieszka Stówik, the head of the Department of Neurology of the Medical College of the Jagiellonian University, and the head of the Acute Brain Stroke Intervention Therapy Center in the University Hospital in Cracow.

The aim of the research was to verify whether the introduction of a new organizational structure dedicated to the therapy of acute brain stroke – the Acute Brain Stroke Intervention Therapy Center in the University Hospital in Cracow – has increased the percentage of the patients treated based on cause (with the use of mechanical thrombectomy) and whether it results in increasing the percentage of self-reliant patients after brain stroke, and in decreasing the costs associated with treating stroke and its effects?

It follows from the available data that brain stroke is the third most frequent cause of death among adults in Europe. In Poland, about 70,000 people suffer from ischemic brain stroke every year. About 25% of them die up to the 90th day after falling ill, and half of those that survive require assistance around the clock. That data shows how important that project is from the social point of view, and thus – one that deserves to be financed.

Traditionally, at the end of the year, in December, during a field meeting of the Scientific Council, Honorary Scientific Council and management board of the Foundation in Sopot, we discuss and select the subject of the next edition of the grant competition, and we determine the rules based on which it will be conducted. In 2014 we decided to

go back to the formula of open competition, with some modifications of the regulations. The Scientific Council decided that the competition would be addressed at young scientists who, at the moment of submitting the applications, are no older than 35. Professor Piotr Kuna, the head of the Scientific Council of the Foundation, will discuss the competition in more detail later on in the report.

CER is a modern tool for evaluating new diagnostics and therapeutic solutions introduced in 2009 in the USA.

The Management Board of the Foundation tries to organize public debate on current and important social subjects, so that it accompanies the awarding of the grants and distinctions for students. In 2014 we discussed the significance of biological drugs and the possibilities of developing them in Poland. The aim of the debate was to present the medical and legal issues associated with using biosimilar drugs. The following persons participated: Piotr Zień, PhD – Polpharma Biologics, professor Paweł Grieb – Experimental Pharmacology Division of the Mossakowski Medical Research Center of the Polish Academy of Sciences, professor Witold Tłustochowicz – Institute of Rheumatology, professor Mieczysław Szalecki – Department of Endocrinology and Diabetology ZD, Wojciech Matusewicz, president of the Agency for Protection of Medical Technologies (Agency for Health Technology Assessment). The debate was chaired by professor Zbigniew Gaciong, head of the Clinic and Department of Internal Diseases, Arterial Hypertension and Angiology of the Warsaw University of Medicine, a member of the Scientific Council of the Foundation. The participants in the meeting emphasized the usefulness of such debates, especially when they concern drugs, diagnostics methods or standards of treating diseases. Medical professionals still know little, or have wrong

information, on biological drugs, which leads to frequent misunderstandings.

In 2013 and 2014 the composition of the management board and Scientific Council of the Foundation, changed. They followed from the membership terms in both of those authorities. I would like again to thank professor Jerzy Wordliczek, Waldemar Banasiak, Stefan Chłopicki and Jacek Roźniecki for their work and time devoted to the Foundation. At the same time, we were satisfied to welcome new members of the Scientific Council – professor Andrzej Mackiewicz, Grzegorz Opolski, Kazimierz Roszkowski-Śliż and Jerzy Szafik. In the management board of the Foundation, Agata Łapińska, whom we'd like to thank a lot, was replaced by Beata Kamosińska, PhD, head of the Division of Medical Advisors of Polpharma. For the second time in 2014, within the program entitled Recommended Grant, the Foundation awarded two grants of the total value of PLN 100,0000, to young scientists, winners of the competition for the best research projects, organized by the Polish Ophthalmology Society.

For 10 years we have been consequently supporting the Polish Pharmaceutical Society in organizing the General Polish Competition of MA Thesis in Pharmaceutical Faculties, by financing the awards from the first three winners. The participation of the Foundation as a sponsor of awards in that competition, belongs to the whole philosophy of our activities, aimed at supporting the best, and in particular the youngest, who are starting their adventure with science.

We also continue to publish the scientific magazine entitled: Progress in Polish Medicine and Pharmaceutics. Volumes of the Polpharma Scientific Foundation – in 2014 we published volume 3, and we are preparing volume 4. We are very glad that the progress attracts a lot of interest, among others from students, PhD candidates and young scientists. Therefore, we decided to publish Progress Again, where the authors are young scientists, winners of the competition for the PhD grant. The idea received very positive reviews, and we have been gathering texts and should publish the first volume soon.

As I've mentioned earlier, once a year, in December, we organize a meeting of the members of the Scientific Council and the Honorary Scientific Council, where we discuss the general subject of financing science in Poland, and the detailed subject of the Foundation's role in that system. The ideas are very different, as different as the experience of the participants in the meeting, but in the end we always arrive at the conclusion that our aim should be financing the scientific research in the field of medicine and pharmaceutics conducted by young scientists, and that's why we believe that the programs organized by the Foundation should be continued. This means that we should continue to search for new possibilities of supporting the development of medical and pharmaceutical sciences and the Polish scientists.

With regards,  
Wojciech Kuźmierkiewicz, PhD,  
President of the Management Board of the Foundation



prof. Piotr Kuna

Przewodniczący  
Rady Naukowej  
Fundacji

## Zależy nam na dobrych projektach

Z Naukową Fundacją Polpharmy związany jestem od ok. 10 lat – najpierw byłem jej członkiem, a od kilku lat przewodniczącym Radzie Naukowej.

To jedyna finansowana przez prywatny podmiot Fundacja, która przyznaje granty na badania naukowe z zakresu medycyny i farmacji. To, co jest dla mnie najważniejsze to fakt, że fundator nigdy nie ingerował w decyzje Rady Naukowej dotyczące wyboru projektów badawczych rekomendowanych do finansowania. Mamy pełną możliwość niezależnej i swobodnej działalności, opartej wyłącznie na kryteriach merytorycznych i naukowych. To bardzo ważne.

Dla wielu młodych ludzi największym problemem jest znalezienie finansowania swoich prac badawczych. Mamy w Polsce Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, mimo to prywatne fundacje, które finansują badania naukowe, są niesłychanie potrzebne, bo uzupełniają pieniądze publiczne, których na badania w Polsce przeznaczona się bardzo mało w stosunku do potrzeb, a nawet w stosunku do naszego potencjału ekonomicznego.

Finansujemy nie tylko projekty z dziedziny medycyny i farmacji, ale także z nauk biologicznych i podstawowych. Trzeba to wyraźnie podkreślić, że nie są to badania powiązane z rynkową działalnością firmy Polpharma, choć może

w przyszłości, jeżeli uda się wynaleźć coś nowego, Polpharma się tym zainteresuje.

Działalność Fundacji jest niezwykle efektywna – do tej pory przyznaliśmy ponad 60 grantów naukowych. Większość projektów finansowanych przez Fundację kończy się publikacją w międzynarodowym czasopiśmie o wysokim współczynniku oddziaływania (Impact Factor), a możemy się nawet pochwalić publikacjami w takim czasopiśmie jak „Nature Medicine”.

Poziom tej działalności wyznaczają recenzenci, którzy oceniają poszczególne projekty. Ich wyboru dokonuje Rada Naukowa. Staramy się znaleźć osoby, które są ekspertami w danej dziedzinie. Najczęściej są to naukowcy o wysokim autorytecie w środowisku, znani ze swojego dorobku naukowego oraz nowatorskiego podejścia do medycyny i badań naukowych. Wybieramy spośród tych, którzy publikują w dobrych czasopismach, często zagranicznych, bo chodzi o to, aby byli w stanie ocenić każdy projekt ze swojej dziedziny z jak najszerzej perspektywy. Często są bardzo krytyczni, ponieważ to osoby o bardzo dużej wiedzy i wysokich wymaganiach odnośnie do jakości pracy naukowej. To sprawia, że sam wybór przez Radę Naukową jest gwarantem tego, że zwyczajnie prace spełniają bardzo wysokie standardy naukowe.

Fundacja ma bardzo dobrą opinię w środowisku – wpływa do nas coraz więcej projektów badawczych, o grant ubiega się wielu wybitnych naukowców, często są to młodzi ludzie wychowani w najlepszych zespołach badawczych w Polsce. I oni wiedzą, że jeżeli złożą dobry wniosek do Fundacji, to zostanie on sfinansowany. Niestety nie wszystkie wnioski są zgodne ze ściśle określonymi warunkami formalnymi. Zdarza się więc, że cenne projekty przepadają ze względu na formalności.

Projekty, które zostały wyróżnione w ubiegłym roku, są najlepsze z najlepszych, wnoszą nową jakość do nauk medycznych i farmaceutycznych, dają nadzieję na powstanie czegoś wyjątkowego. Często nagradzając projekt nie wiemy do czego on doprowadzi. I to jest najpiękniejsze. Wybieramy projekty, niosące ze sobą zaskakujące, niespodziewane wyniki, które mogą być podstawą do kolejnych prac naukowych i badań.

Liczba wniosków, które rocznie spływają do Fundacji, jest różna, waha się od 20 do 50, w zależności od tematu konkursu. Również liczba nagradzanych projektów jest różna – staramy się bowiem nagrodzić wyłącznie te najlepsze. Nie chcemy wydać pieniędzy za wszelką cenę – jeśli w danym roku wpłyną same słabe wnioski, może zapaść decyzja, że nie finansujemy żadnego. Zasada jest taka, że nie wspieramy złych wniosków. Jednak jeśli w kolejnym roku wpłynęło wiele bardzo dobrych projektów, to przyznajemy więcej nagród. Zależy nam na finansowaniu dobrych projektów badawczych, a nie finansowaniu projektów za wszelką cenę.

To, że ktoś ma grant europejski czy grant Narodowego Centrum Badań nie jest gwarantem sukcesu w Naukowej Fundacji Polpharmy. Może się jednak zdarzyć tak, że autor projektu dostał już pieniądze z innego źródła, ale chce rozszerzyć swoje badania, ma ciekawe wyniki i pomysły jak je wykorzystać – takie projekty również bierzemy pod uwagę.

Znaczenie dla nas ma tylko merytoryka. Zależy nam na dobrych, nowatorskich, odważnych i wizjonerskich projektach. Wiemy, że przed nami jest jeszcze wiele rzeczy do odkrycia i chcemy, żeby Naukowa Fundacja Polpharmy aktywnie uczestniczyła w tym procesie.

prof. Piotr Kuna  
Przewodniczący Rady Naukowej  
Naukowej Fundacji Polpharmy



Zasada jest taka, że  
nie wspieramy złych  
wniosków



Professor Piotr Kuna  
President of the Polpharma Foundation Scientific Council

## We want good projects

I have been associated with the Polpharma Scientific Foundation for about 10 years – at first as its member, and for several years I've been heading it.

That's the only Foundation financed by a private entity that awards grants for scientific research in medicine and pharmaceuticals. What is most important for me is the fact that the donor has never interfered with the decisions of the Scientific Council on selecting the research projects recommended for funding. We have the full capacity for independent and unrestrained activities, based solely on substantive and scientific criteria. That's very important.

The most significant problem for many young people is finding the funding for their research work. In Poland we have the National Science Centre and the National Centre for Research and Development, but still the private foundations that finance scientific research are in high need, because they supplement the public money of which very little is spent in Poland on research in comparison with needs, and even in comparison with our economic potential.

We finance not only the projects in medicine and pharmaceuticals, but also in biological and fundamental sciences. What must be clearly emphasized is that that is not the research associated with the market activities of the Polpharma company, although in the future, if something new is invented, maybe Polpharma will become interested.

The activities of the Foundation are highly effective – so far we have awarded about 60 scientific grants. Most projects financed by the Foundation end up being published in an international magazine with a high impact factor, and have even had publications in Nature Medicine.

The level of those activities is set by the reviewers who assess the respective projects. They are selected by the Scientific Council. We try to find the persons who have the substantive knowledge and who are experts in the given field. The group assessors who issue opinions on the respective projects includes scientists from various fields of medicine, with significant authority in the field, known for their scientific achievements and innovative approach to medicine and scientific research. We choose from among the persons who publish in good magazines, often foreign magazines, because we want them to be able to assess each project from their field from the broadest perspective possible. They are often very critical, because they have very significant knowledge and high requirements concerning scientific work. This results in a situation where the selection made by the Scientific Council guarantees that the winning projects meet high scientific standards.

The Foundation has a very good opinion in the sector – we receive more and more scientific projects, many prominent scientists apply for grants, they are often young people

raised in the best research teams in Poland. They know that if they submit a good application to the Foundation, it will be financed. Unfortunately, not all the applications are consistent with the specific formal conditions set. Therefore, sometimes valuable projects are rejected for formal reasons.

The projects that were rewarded last year are best of the best, they introduce new quality to medical and pharmaceutical sciences, they provide hope for creating something special. When rewarding a project, we often don't know what it will lead to. And that's what's most beautiful about them. We select the projects that provide surprising, unexpected results which may provide the grounds for subsequent scientific works and further research.

The number of applications that the Foundation receives every year fluctuates between 20 and 50. The number of rewarded projects also varies – because we only want to award grants to the best ones. We don't want to spend money at any price – if only poor applications are submitted in the given year, maybe we will not finance any of them. The

rule is that we do not support poor applications. However, if many very good projects are submitted in the subsequent year, then we may award more grants. We want to finance good research projects, not to finance projects at any price.

The fact that someone has a European grant or a grant from the National Centre for Research, does not guarantee a success in the Polpharma Scientific Foundation. However, sometimes the author of the project has already received money from a different source and wants to expand its research, it has interesting results and ideas on how to use them – and we also take such projects into consideration.

The substance is what matters for us. We want good, innovative, bold and visionary projects. We know we still have many things to discover ahead of us, and we want the Polpharma Scientific Foundation to participate actively in that process.

Professor Piotr Kuna,  
President of the Polpharma Foundation Scientific Council

# Skład władz Fundacji

Composition of the Foundation authorities

Zarząd / Management Board



dr Wojciech Kuźmierkiewicz  
– prezes / president



dr Bożenna A. Skalińska  
– wiceprezes / deputy president



dr Beata Kamosińska  
– członek zarządu  
/ member of the management board

### Rada Naukowa / Scientific Council

prof. dr hab. Piotr Kuna  
– przewodniczący / president  
prof. dr hab. Janina Stępińska  
prof. dr hab. Zbigniew Gaciong  
prof. dr hab. Edward Franek  
prof. dr hab. Andrzej Mackiewicz  
prof. dr hab. Grzegorz Opolski  
prof. dr hab. Jarosław Reguła  
prof. dr hab. Kazimierz Roszkowski-Śliż  
prof. dr hab. Jerzy Szaflik  
prof. dr hab. Marian Zembala

### Rada Nadzorcza / Supervisory Board Polpharma Scientific Foundation

Stefan Lubawski – przewodniczący  
Grzegorz Kotowski  
Rajmund Martyniuk

### Honorowa Rada Naukowa / Honorary Scientific Council

prof. dr hab. Waldemar Banasiak  
prof. dr hab. Stefan Chtopicki  
prof. dr hab. Grzegorz Gryniewicz  
prof. dr hab. Marek Jarema  
prof. dr hab. Roman Kaliszan  
prof. dr hab. Roman Lorenc  
prof. dr hab. Edmund Przegaliński  
prof. dr hab. Jacek Roźniecki  
prof. dr hab. Jacek Sptawiński  
prof. dr hab. Cezary Szczylik

### Kierownik / Manager Polpharma Scientific Foundation

Bożenna Płatos





dr Bożenna A.  
Skalińska

wiceprezes  
zarządu Fundacji

## Szanowni Państwo,

Trudno uwierzyć, ale Naukowa Fundacja Polpharmy działa już blisko piętnaście lat. Powstała w trudnym dla polskiej nauki okresie, gdy nakłady budżetowe były niskie, a innych źródeł finansowania brakowało. Nie byliśmy zatem zaskoczeni tym, że w ramach pierwszego konkursu na granty naukowe w 2002 roku otrzymaliśmy blisko 200 projektów badawczych. Nasza Fundacja była wówczas jedyną tego typu instytucją w Polsce. Dzisiaj funkcjonujemy w zupełnie innych realiach, polscy naukowcy mają o wiele więcej możliwości rozwoju i pozyskiwania funduszy. Wciąż jednak jesteśmy jedną z najważniejszych krajowych organizacji, która finansuje w Polsce badania naukowe z dziedziny medycyny i farmacji.

Fundacja powstała z inicjatywy Jerzego Staraka, przewodniczącego Rady Nadzorczej Polpharmy. Jej misją, aktualną do dziś, jest wspieranie rozwoju polskiej farmacji i medycyny. Realizujemy wiele projektów służących temu

celowi, jednak konkurs na finansowanie projektów badawczych ze środków Fundacji jest wciąż najważniejszy. Osiągnął on już znaczną rangę w środowisku naukowym, przede wszystkim akademickim.

Do udziału w naszych projektach od kilku lat zapraszamy przede wszystkim młodych polskich naukowców. Konkurs grantowy kierujemy do badaczy, którzy nie ukończyli jeszcze 35. roku życia. Doktoranci przed 30. rokiem życia mogą brać udział w konkursie na stypendium naukowe. A dla jeszcze młodszych – magistrów farmacji fundujemy nagrody w ramach Ogólnopolskiego Konkursu Prac Magisterskich Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego.

Nasza Fundacja działa w środowisku naukowym polskich wyższych uczelni i instytutów badawczych. Bez zaangażowania tak wielu wspaniałych ludzi nie byłibyśmy dzisiaj skutecznie działającą i prestiżową instytucją. Dla Fundacji

pracują najwybitniejsi polscy naukowcy i wykładowcy, którzy podjęli się społecznej pracy na rzecz rozwoju nauk medycznych i od 14 lat z pasją i oddaniem zajmują się planowaniem kolejnych programów, recenzowaniem zgłaszanych projektów badawczych, oceną i wyłanianiem laureatów. Z równym zaangażowaniem na rzecz Fundacji pracują członkowie zarządu i Rady Nadzorczej. Mogliśmy osiągnąć tak wiele dzięki temu, że tworzymy zespół, który nie tylko realizuje wytyczone przez fundatora cele, ale równocześnie stara się wypełniać je nową treścią. Wszystkich jednoczy nasza misja – wspieranie rozwoju polskiej farmacji i medycyny.

dr Bożenna A. Skalińska  
wiceprezes zarządu Naukowej Fundacji Polpharmy



Bożenna A. Skalińska PhD, Vice President of the Management Board of the Polpharma Scientific Foundation

## Dear Ladies and Gentlemen,

It may be hard to believe but the Polpharma Scientific Foundation has already been operating for nearly fifteen years. It was established in a difficult period for the Polish science, in which the state budgetary outlays were low and no other sources of financing were available. Therefore, we were not surprised by the fact that in 2002, as part of the first research grant competition, we received almost 200 research projects. Our Foundation was at that time the only institution of that kind in Poland. Today we are functioning in a completely different reality. Polish scientists have many more possibilities of developing themselves and raising funds. Nonetheless, we continue to be one of the most important domestic organizations which finance scientific research in Poland in the fields of medicine and pharmaceuticals.

The Foundation was established on the initiative of Jerzy Starak, the President of the Supervisory Board of Polpharma. The Foundation's mission, still valid, is to support the development of the Polish pharmaceutical and medical sciences. We carry out many projects which serve that purpose, however, the competition for financing research projects from the funds of the Foundation still remains the most significant. It has achieved considerable importance in the scientific environment, mainly academic.

For several years we have invited primarily young Polish scientists to participate in our projects. The research grant competition is addressed to the researchers under 35 years of age. The PhD candidates under 30 years of age may take part in the competition for scientific scholarships. For the

still younger holders of Master's Degrees in Pharmaceutical Science we finance awards as part of the All-Poland Master's Theses Contest of the Polish Pharmaceutical Society.

Our Foundation operates in the scientific environment of the Polish universities and research institutes. Without the commitment of so many wonderful people, today we would not be an effectively operating and prestigious institution. The persons working for the Foundation are the most prominent Polish scientists and lecturers who undertook social work in order to support the development of the medical sciences and who for 14 years, with passion and commitment, have occupied themselves with planning more and more programmes, reviewing the submitted research projects, as

well as evaluating candidates and identifying the competition winners. The Members of the Management Board and the Members of the Supervisory Board work for the Foundation with the same commitment. We have been able to accomplish so much thanks to the fact that we are a team which not only fulfils the objectives set by the Founder, but simultaneously tries to fill those objectives with a new content. We are all united by our mission – the supporting of the development of the Polish pharmaceutical and medical sciences.

Bożenna A. Skalińska PhD

---

*Misją Naukowej Fundacji Polpharmy  
jest wspieranie rozwoju  
nauk farmaceutycznych i medycznych  
poprzez finansowanie badań naukowych  
w tych dziedzinach.*

---

# *Pomagamy Ludziom Nauki*

## Laureaci 13. edycji konkursu na finansowanie projektów badawczych w 2014 r.



dr Paulina Kober  
– Centrum Onkologii – Instytut  
im. Marii Skłodowskiej-Curie,  
Warszawa



dr Katarzyna Gach  
– Międzywydziałowa Katedra Chemii  
i Biochemii Medycznej, Zakład  
Chemii Biomolekularnej, Uniwersytet  
Medyczny w Łodzi



dr Adam Szpechciński  
– Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc,  
Zakład Genetyki i Immunologii  
Klinicznej, Warszawa





dr Paulina Kober

Centrum Onkologii  
– Instytut Marii  
Sklodowskiej-Curie,  
Warszawa

## Identyfikacja zaburzeń metylacji DNA u chorych na nieczynne funkcjonalnie gruczolaki przysadki i ocena ich wartości prognostycznej

W naszym badaniu, wykorzystując technologię mikromacierzy oligonukleotydowych podejmujemy próbę identyfikacji zaburzeń metylacji DNA towarzyszących patogenezie gruczolaków przysadki, w tym przede wszystkim zaburzeń mających związek z wystąpieniem wczesnej wznovy po resekcji gruczolaka, z naciekającym charakterem rozrostu guza oraz zwiększoną proliferacją komórek nowotworowych. W pierwszym etapie projektu na grupie 42 odpowiednio dobranych chorych oraz z wykorzystaniem niezmiennych nowotworowo fragmentów prawidłowej tkanki przeprowadzona zostanie wielkoskalowa analiza metylacji genomowego DNA przy wykorzystaniu mikromacierzy Infinium Human Methylation 450 (Illumina). W drugim etapie badania ok. 20 wyselekcjonowanych regionów DNA zostanie poddanych dokładniejszej analizie z wykorzystaniem pirosekwencjonowania na grupie ok. 100 chorych. Podłoże molekularne gruczolaków przysadki jest słabo poznane. Jak do tej pory zaburzenia metylacji DNA w tych nowotworach były przedmiotem zaledwie kilku opracowań literaturowych. Dotychczasowe badania nie dotyczyły też potencjalnego znaczenia rokowniczego zmian epigenetycznych.

### Skąd zainteresowanie takim tematem?

Od kilku lat nasz zespół współpracuje z Kliniką Nowotworów Układu Nerwowego. Zbieramy materiał biologiczny – wycinki guzów mózgu od chorych operowanych w tej Klinice. Współpraca ta trwa na tyle długo, że kolekcja tkanek jest już całkiem duża i obejmuje m.in. ponad sto wycinków z nowotworów przysadki. Nowotwory tej lokalizacji są w pewnym sensie specjalnością naszej kliniki, operuje się w niej około 200 chorych z gruczolakami przysadki rocznie. Uzbierany materiał jest dość cenny, bo w piśmiennictwie dotyczącym biologicznego podłoża nowotworów przysadki na ogół badane są dużo mniejsze grupy chorych.

### Czego konkretnie dotyczą Pani badania?

Postanowiłam sprawdzić, jak wygląda stan wiedzy na temat znaczenia zaburzeń epigenetycznych, w tym zmian w metylacji DNA w przypadku nowotworów przysadki. Nasza kolekcja tkanek pozwala na przeprowadzenie takich badań, tj. identyfikację zaburzeń metylacji DNA, które towarzyszą rozwojowi gruczolaków lub mogą być wręcz jedną z przyczyn transformacji nowotworowej komórek przysadki. Dodatkowo, ponieważ próbki zbierane są od dłuższego czasu, dysponujemy czasem obserwacji chorych, który daje szansę na ocenę ewentualnego znaczenia rokowniczego identyfikowanych zmian.

### Co z tych obserwacji wynika?

Badania dotyczące innych nowotworów pokazują, że określone zaburzenia wzoru metylacji DNA mogą mieć znaczenie

prognostyczne. Dodatkowo mogą one być dość łatwo identyfikowane w różnego typu próbkach biologicznych, również w wycinkach tkankowych utrwalanych w formalinie, poddawanych standardowym procedurom diagnostycznym i przechowywanych w szpitalnych archiwach.

Poszukiwanie czynników rokowniczych u chorych na nowotwory przysadki jest dość ważne. Generalnie u większości chorych zabieg chirurgiczny pozwala na długoterminowe wyleczenie, ale u części chorych dochodzi do wznowy nowotworu. Wznowa może wynikać z niekompletnej resekcji guza, ale z pewnością przyczyniają się do niej też określone zaburzenia molekularne, które powodują bardziej agresywny rozrost nowotworu, inwazyjny rozrost lub zwiększoną proliferację komórek nowotworowych. Teoretycznie u chorych z podwyższonym ryzykiem wznowy po operacji można byłoby włączyć leczenie uzupełniające, np. radioterapię. Jest ona generalnie rzadko stosowana, gdyż w dłuższej perspektywie czasowej może mieć niekorzystne efekty uboczne, a jednak jak wspomniałam większość chorych nie doświadcza wznowy po operacji.

### Jakie znaczenie mogą mieć te badania w praktyce?

Potencjalnie zaproponowane badanie może doprowadzić do identyfikacji zmian w metylacji DNA, które pomogą w wytypowaniu chorych, u których warto rozważyć dodatkowe zastosowanie radioterapii lub innego leczenia uzupełniającego.



Metylacja DNA jest typem modyfikacji DNA i polega na zmianie funkcji lub ekspresji genu



Paulina Kober  
Oncology Center – the Maria Skłodowska-Curie Institute,  
Warsaw

### Identification of DNA methylation disruptions in patients with functionally inactive pituitary adenomas and assessment of their prognostic value.

In our research, by using the oligonucleotide micromatrix technology, we have been trying to identify the disruptions of DNA methylation that accompany the pathogenesis of the pituitary adenomas, in particular the disruptions associated with the occurrence of early recurrence after resection of the adenoma, with infiltrating character of tumor proliferation, and increased proliferation of neoplastic cells. The first stage of the project will consist in a multi-scale analysis of genome DNA methylation with the use of the Infinium Human Methylation 450 (Illumina) microarray on the group of 42 properly selected patients, with the use of the fragments of good tissues that have not been changed in neoplastic terms. In the second stage of the research about 20 selected DNA regions will be subjected to a more detailed analysis with the use of pyrosequencing, on a group of about 100 patients. The knowledge on the molecular basis of pituitary adenomas has not been extensive. So far the disruptions of DNA methylation in those neoplasms have only been the subject of several studies. What is more, the previous research has not been

associated with the potential prognostic significance of epigenetic changes.

### Why did you choose such a topic for your work?

For a few years our team has been cooperating with the Central Nervous System Tumours Clinic (Klinika Nowotworów Układu Nerwowego). We collect biological material (sections of brain tumour tissue) from the patients who have undergone a surgery in that clinic. The cooperation has lasted for so long that now the collection of tissue sections is considerable and comprises over one hundred sections of the pituitary tumour tissue. Pituitary tumours are, in a sense, an area of specialization of our clinic. Approximately 200 patients suffering from pituitary adenomas are operated there annually. The collected material is very precious, as in the literature regarding the biological basis of the pituitary adenomas usually much smaller groups of patients are examined.

### What particular problem does your research address?

Earlier, in our team, as part of my PhD research and other studies, I focused mainly on the disturbances of the DNA methylation in colorectal cancer (CRC) and in leukaemia. These molecular disturbances, like DNA mutations, constitute

one of the most important elements of the malignant transformation. Therefore, I decided to verify the current knowledge on the significance of the epigenetic disturbances, including the changes to the DNA methylation in the case of pituitary tumours. It appeared that in the literature it was possible to find only scarce information on the subject. In truth, there had not been any specific research conducted in this respect, and the modest research results available concerned the tests carried out in small groups of patients. Contrary to that, our team has in its possession an extensive collection of tissue samples which allows to carry out such a research, i.e. to identify the disturbances of the DNA methylation, which disturbances accompany the development of adenomas or which may even be one of the causes of the malignant transformation of the pituitary cells. Additionally, as the samples have been collected for a long time, we have at our disposal also the results of the observations of the patients in a period which is so long that it enables us to evaluate the possible prognostic significance of the identified changes.

### What is the outcome of those observations?

The research into other types of tumours demonstrates that the determined disturbances of the DNA methylation pattern may have a prognostic significance. Additionally, they may be fairly easily identified in various types of biological

samples, also in the formalin-fixed sections of tissues, subjected to standard diagnostic procedures and stored in hospital archives.

In the case of the patients suffering from pituitary tumours the search for prognostic factors is very important. Generally, for the majority of the patients the surgery results in a long-term survival, however, in a part of such patients a recurrence is observed. The recurrence may be the result of the incomplete resection of the tumour, however, it is certainly also contributed to by specific molecular disturbances, which cause a more aggressive hyperplasia of the tumour, an intrusive hyperplasia or the increased proliferation of the tumour cells. Theoretically, in the patients with the increased risk of recurrence, after a surgery it would be possible to apply supplementary treatment, such as radiotherapy. It is generally rarely used, because in a longer perspective it may have serious adverse effects, still, as I said, most of the patients do not experience recurrence after the surgery.

### How important may that research be in practice?

The proposed test may potentially lead to identifying changes in the methylation of DNA, which may contribute to selecting the patients for whom it is worth considering additional application of the radiotherapy or other supplementary treatments.



dr Katarzyna Gach

Międzywydziałowa  
Katedra Chemii  
i Biochemii  
Medycznej,  
Zakład Chemii  
Biomolekularnej,  
Uniwersytet  
Medyczny w Łodzi

## Badanie właściwości farmakologicznych analogów peptydów opioidowych jako nowych potencjalnych leków o działaniu przeciwbólowym i przeciwbiegunkowym

Celem projektu jest optymalizacja profilu farmakologicznego nowych pochodnych morficyntyny, opartych na strukturze wcześniej zsyntetyzowanych peptydów. Zamierzamy otrzymać analogi o silnym obwodowym działaniu przeciwbólowym (znoszenie bólu trzewnego) i działaniu przeciwbiegunkowym, po podaniu doustnym. Chcemy wyselekcjonować związki, które będą działały wyłącznie w obrębie przewodu pokarmowego, a więc nie będą przechodziły przez barierę krew-mózg i powodowały ośrodkowych efektów ubocznych, zwłaszcza uzależnienia, typowego dla centralnie działających opioidów. Związki takie mogłyby znaleźć zastosowanie w leczeniu zaburzeń żołądkowo-jelitowych, takich jak biegunka i zespół jelita nadwrażliwego (ang. IBS – *irritable bowel syndrome*). Mamy nadzieję, że rezultatem projektu będzie opracowanie związku działającego według tego samego mechanizmu, co dostępny na rynku lek przeciwbiegunkowy – loperamid, który – ze względu na swoją strukturę peptydową – będzie pozbawiony charakterystycznych dla loperamidu ograniczeń i działań niepożądanych. Byłby to pierwszy w swojej klasie peptydowy, doustny lek przeciwbólowy i przeciwbiegunkowy, który z dużym prawdopodobieństwem znajdzie zastosowanie w różnych schorzeniach układu żołądkowo-jelitowego.

### Co skłoniło Panią do zajęcia się tym właśnie zagadnieniem?

Jako farmaceuta doskonale wiem, że choć rynek leków ciągle się rozwija, wciąż jednak brak silnych i skutecznych leków przeciwbólowych, a dostępne środki często wykazują szereg działań niepożądanych. Nadzieja pojawia się w peptydach postrzeganych jako klasa związków, która może stać się źródłem zupełnie nowych leków – adresowanych przeciwko schorzeniom, na które w chwili obecnej nie istnieje żadna terapia, np. zespół jelita nadwrażliwego.

W Zakładzie Chemii Biomolekularnej, gdzie pracuję, zajmujemy się syntezą i badaniem właściwości farmakologicznych nowych związków opartych na strukturze endogennych peptydów opioidowych: endomorfiny i morfi-ceptyny. Poszukujemy związków o silnych właściwościach przeciwbólowych, ale pozbawionych charakterystycznych dla morfiny działań niepożądanych takich jak tolerancja, uzależnienie, depresja oddechowa czy zahamowanie perystaltyki jelit.

Modyfikacje chemiczne struktury cząsteczki morfi-ceptyny doprowadziły do otrzymania analogów, które były odporne na degradację enzymatyczną. Testy na myszach wykazały, że po podaniu dootrzewnowym związki te działały wyłącznie obwodowo i charakteryzowały się znacznie silniejszym działaniem przeciwbólowym i przeciwbiegunkowym niż peptyd macierzysty. Niestety nadal nie obserwowaliśmy efektów biologicznych po podaniu doustnym.

### Jaki jest cel projektu?

Chcemy otrzymać peptyd – kandydata do badań klinicznych w terapii zaburzeń żołądkowo-jelitowych, który będzie działał po podaniu doustnym. Mamy nadzieję uzyskać pierwszy w swojej klasie (ang. *first in class*) peptydowy, doustny lek przeciwbiegunkowy i przeciwbólowy, który z dużym prawdopodobieństwem znajdzie zastosowanie w leczeniu zespołu jelita nadwrażliwego.

### Na czym konkretnie polegają Pani badania?

Projekt obejmuje trzy etapy. Pierwszy to synteza serii nowych analogów opartych na strukturze otrzymanych wcześniej przez nasz Zespół analogów morfi-ceptyny. Związki modyfikowane będą przez wprowadzanie nienaturalnych aminokwasów, zastosowanie wiązań pseudopeptydowych czy cyklizację cząsteczki. Celem tych modyfikacji jest zwiększenie stabilności metabolicznej, biodostępności oraz wybiórczości miejsca działania (działanie wyłącznie obwodowe) otrzymanych peptydów. Kolejny etap projektu będzie obejmował badania przesiewowe. Przeprowadzimy testy *in vitro*, które pozwolą nam wyselekcjonować najbardziej obiecujące analogi, tj. związki o największym powinowactwie i selektywności do receptora  $\mu$ -opiodowego, odporne na degradację enzymatyczną. Ostatnim etapem projektu będą badania *in vivo* po podaniu doustnym. Aktywność przeciwbólowa oceniona zostanie w mysim modelu bólu trzewnego, a ich działanie przeciwbiegunkowe zbadane będzie poprzez wpływ na pasaż żołądkowo-jelitowy.



Mamy nadzieję  
uzyskać pierwszy  
w swojej klasie  
peptydowy,  
doustny lek  
przeciwbiegunkowy  
i przeciwbólowy



Katarzyna Gach  
Interdepartmental Department of Medical Chemistry and  
Biochemistry, Biomolecular Chemistry Unit, Medical University  
in Łódź

### Researching the pharmacological properties of the opioid peptide analogs as the potential new drugs with analgesic and antidiarrheal effects.

The aim of the project is to optimize the pharmacological profile of new derivatives of morphiceptin, based on the structure of synthesized peptides. We want to obtain analogs with strong peripheral analgesic (bearing the visceral pain) and antidiarrheal result, after oral administration. We want to select the compounds that will operate solely within the area of the alimentary canal, and so that will not pass through the blood-brain barrier, and will not cause central side effects, especially dependence, which is typical for the centrally active opioids. Such compounds might be applied in the treatment of gastro-intestinal disorders, such as diarrhea, and of the irritable bowel syndrome. We hope that the result of the project will be the development of a compound acting based on the same mechanism as the antidiarrheal drug loperamid which – due to its peptide structure – will be devoid of the limitations and adverse reactions which are characteristic for loperamid. It would be the first peptide, oral analgesic and antidiarrheal drug in its class which, with high probability, would be possible to apply in various affections of the gastrointestinal tract.

### What made you deal with that particular subject?

As a pharmacist, I know very well that although the drug market develops constantly, there are still no strong and effective analgesic drugs, while the available medications often demonstrate a number of adverse reactions. Our hopes are vested in peptides, perceived as the class of compounds that may become the source of completely new drugs – acting against the diseases for which at present there are no other treatments, such as the irritable bowel syndrome. In the Department of Biomolecular Chemistry, where I work, we synthesize and test the pharmacological properties of the new compounds based on the structure of endogenous opioid peptides: endomorphins and morphiceptin. We search for the compounds with strong analgesic properties, but without the adverse effects which are characteristic for morphine, such as tolerance, dependence, respiratory depression or suppression of intestinal peristalsis. The chemical modifications of the structure of a morphiceptin particle led to obtaining analogs which were resistant to enzymatic degradation. Tests on mice indicated that after intraperitoneal administration these compounds had only peripheral effect, and were characterized by much stronger analgesic and antidiarrheal activity than the original peptide. Unfortunately, so far we have not observed biological effects after oral administration.

### What is the aim of the project?

We want to obtain a peptide – a candidate for clinical trial in the treatment of gastrointestinal disorders which will work after oral administration. We would like to obtain the first-in-class peptide, oral antidiarrheal and analgesic drug that, with high probability, would find application in the treatment of the irritable bowel syndrome.

### What does your research specifically consist in?

The project covers three stages. The first one is the synthesis of a series of new analogs based on the structure of the morphiceptin analogs obtained earlier by our Team. The compounds will be modified by introducing non-natural amino acids, applying pseudopeptide bonds or particle

cyclization. The aim of those modifications is to increase the metabolic stability, the bioavailability and the selectivity of the place of activity (solely peripheral activity) of the obtained peptides. The next stage of the project will consist in screening research. We will conduct in vitro tests which will allow us to select the most promising analogs, i.e. the compounds with the highest affinity and selectivity to the  $\mu$ -opioid receptor, resistant to enzymatic degradation. The last stage of the project will consist in in vivo tests after oral administration. The analgesic activity will be assessed in the mouse model of visceral pain and the antidiarrheal activity will be tested based on the impact on the gastrointestinal passage.



dr Adam  
Szpechciński

Zakład Genetyki  
i Immunologii  
Klinicznej Instytutu  
Gruźlicy i Chorób  
Płuc w Warszawie

## Profilowanie ekspresji mikroRNA jako potencjalnych markerów wrażliwości/oporności komórek niedrobnokomórkowego raka płuca *in vitro* na odwracalne i nieodwracalne inhibitory kinazy tyrozynowej EGFR z zastosowaniem sekwencjonowania następnej generacji

Projekt badawczy ma posłużyć podniesieniu skuteczności spersonalizowanej terapii jednej z odmian raka płuca. Głównym celem projektu jest weryfikacja hipotezy, że profile ekspresji mikroRNA mogą stanowić wskaźnik pierwotnej i/lub nabytej oporności komórek niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP) typu gruczołowego z mutacją aktywującą EGFR na odwracalne i nieodwracalne IKT EGFR (inhibitory kinazy tyrozynowej receptora naskórkowego czynnika wzrostu). Umożliwi to wytypowanie profili ekspresji mikroRNA korelujących z pierwotną wrażliwością/opornością komórek NDRP z mutacją aktywującą EGFR na odwracalne i nieodwracalne IKT EGFR. W spersonalizowanej terapii NDRP stosuje się najczęściej leczenie ukierunkowane molekularnie z zastosowaniem IKT EGFR. Korzystna odpowiedź na leczenie IKT EGFR warunkowana jest obecnością somatycznych mutacji genu EGFR. Największym ograniczeniem stosowania

IKT EGFR jest oporność na te leki, nabywana przez chorych na NDRP w trakcie leczenia.

W procesie kancerogenezy mikroRNA, czyli krótkie, niekodujące cząsteczki RNA, mogą regulować aktywność zarówno onkogenów, jak i genów supresji nowotworowej. Z klinicznego punktu widzenia, podwójna rola mikroRNA w rozwoju nowotworu może mieć decydujący wpływ na skuteczność terapii ukierunkowanych molekularnie.

### Na czym polegają pańskie badania?

Poszukujemy biomarkerów pomocnych w ocenie odpowiedzi komórek raka płuca na IKT EGFR wśród mikroRNA, poprzez ich wysokoprzepustowe profilowanie, tj. określanie ilości i składu, metodą sekwencjonowania następnej generacji. Cząsteczki te mają kluczowe znaczenie w działaniu mechanizmów pierwotnej i nabytej oporności komórek na leki. Sprzężenie zwrotne pomiędzy poziomem mikroRNA a aktywnością pewnych genów docelowych (rozpoznawanych i hamowanych przez dane mikroRNA), w tym onkogenów i supresorów onkogenezy, powoduje, że profile mikroRNA mogą podlegać dynamicznym zmianom, wskazując aktualny status aktywności genetycznej komórki. Identyfikacja profilu mikroRNA zaangażowanych w mechanizmy odpowiedzi komórkowej na IKT EGFR być może pozwoli w przyszłości *a priori* określać skuteczność terapii spersonalizowanej chorych na NDRP lub monitorować jej efektywność w czasie. Warto podkreślić, że pozakomórkowe mikroRNA można z powodzeniem analizować we krwi chorych na NDRP, jednak wdrożenie takich biomarkerów

w praktykę kliniczną wymaga właśnie uprzednich badań podstawowych.

Dotychczas nikt nie porównywał na poziomie mikroRNA odpowiedzi komórkowej na działanie odwracalnych IKT EGFR pierwszej generacji (erlotynib) i inhibitorów odwracalnych (afatynib) na takim samym modelu doświadczalnym. Oryginalność niniejszego projektu wynika przede wszystkim z dostosowania koncepcji badań do aktualnych potrzeb poszukiwania nowych metod diagnozowania i leczenia NDRP, zwłaszcza terapii spersonalizowanych opartych na wskaźnikach molekularnych.

### Jakie korzyści w praktyce przyniesie jego realizacja?

Niniejszy projekt ma charakter badań translacyjnych. Oznacza to, że wyniki doświadczeń na modelach komórkowych *in vitro* mogą wskazać kierunki późniejszych badań *ex vivo*, wykorzystujących materiał kliniczny pozyskany od chorych na raka płuca (wycinki z resekcji guza, biopsje, rozmazy cytologiczne, krew obwodowa). Doświadczenia te są niezbędne dla wstępnej oceny potencjału profilowania ekspresji mikroRNA jako wskaźnika pierwotnej wrażliwości/oporności komórek niedrobnokomórkowego raka płuca typu gruczolowego z mutacją aktywującą EGFR na odwracalne i nieodwracalne inhibitory kinazy tyrozynowej EGFR. Wierzę, że wyniki uzyskane podczas realizacji planowanych zadań badawczych dostarczą solidnych podstaw naukowych do kontynuowania badań w warunkach klinicznych celem walidacji.



Projekt badawczy ma służyć podniesieniu skuteczności spersonalizowanej terapii jednej z odmian raka płuca



Adam Szpechciński, PhD  
Department of Genetics and Clinical Immunology of the  
Institute of Tuberculosis and Lung Disease in Warsaw

### Profiling the microRNA expression as potential markers for sensitivity/resistance of the cells of the non-small cell pulmonary carcinoma in vitro to the reversible and irreversible inhibitors of EGFR tyrosine kinase with application of next generation sequencing

The research project is to increase the effectiveness of the personalized treatment of one of the types of pulmonary carcinoma.

The main objective of the project is to verify the hypothesis that the microRNA expression profiles may constitute the indicator of primary and/or acquired resistance of the cells of the non-small cell lung carcinoma of the glandular type with EGFR mutation, to reversible and irreversible inhibitors of tyrosine kinase of the receptor of an epidermal growth factor). It will allow to select the microRNA expression profiles that correlate with the primary sensitivity/resistance of the cells of the non-small cell lung carcinoma with the EGFR activating mutation, to reversible and irreversible EGFR inhibitors of tyrosine kinase. In the personalized non-small cell lung carcinoma therapy, the treatment most frequently used is molecular treatment with application of EGFR inhibitors of tyrosine kinase. A beneficial reaction to

the treatment with EGFR inhibitors of tyrosine kinase, depends on the presence of the somatic mutations of the EGFR gene. The largest limitation to the use of EGFR inhibitors of tyrosine kinase is resistance to drugs, acquired by the patients with non-small cell lung carcinoma during treatment.

In the process of carcinogenesis, the microRNA, i.e. the short, non-coding RNA particles, may regulate the activity both of the oncogenes and of the neoplastic suppression genes. From the clinical point of view, the double role of microRNA in the development of the neoplasm may have decisive impact on the effectiveness of molecular-based therapies.

#### What does your research consist in?

We search for the biomarkers that would be useful in assessing the response of the lung carcinoma cells to EGFR inhibitors of tyrosine kinase among microRNA, through their high-capacity profiling, i.e. determining the amount and composition by means of a next generation sequencing method. Those particles are of key significance in the activity of the cells' mechanisms of primary and acquired resistance to drugs. The feedback between the level of microRNA and the activity of certain target genes (recognized and inhibited by the given microRNA), including the oncogenes and oncogenesis suppressors, allows the microRNA

profiles to undergo dynamic changes, indicating the current status of the genetic activity of a cell. The identification of the microRNA profile involved in the mechanisms of cellular response to the EGFR inhibitors of tyrosine kinase may a priori allow in the future to determine the effectiveness of personalized therapy for patients with non-small cell lung carcinoma, or to monitor its effectiveness over time. It should be emphasized that the extracellular microRNA may be effectively analyzed in the blood of the patients with non-small cell lung carcinoma, but the introductions of such biomarkers in clinical practice requires prior fundamental tests.

So far nobody has compared, at the microRNA level, the cellular response to the activity of the reversible EGFR inhibitors of tyrosine kinase of the first generation (erlotinib) and of the reversible inhibitors (afatinib) on the same experimental model. The originality of this project results mainly from the adaptation of the research concept to the current

needs of searching for new methods of diagnosing and treating non-small cell lung carcinoma, mainly personalized therapies based on molecular markers.

### What practical benefits will the execution of the project generate?

The character of that project is associated with translation research. This means that the results of the experiments on the in vivo cell models may indicate the directions of subsequent ex vivo research, using the clinical material obtained from the patients with lung carcinoma (segments from tumor resection, biopsies, cytological smears, peripheral blood). Those experiments are necessary for the initial assessment of the potential of profiling microRNA expression as the indicator of primary sensitivity/resistance of the cells of non-small cell lung carcinoma of the glandular type with the EGFR activating mutation on the reversible and irreversible EGFR inhibitors of tyrosine kinase.



dr Beata Kamosińska

członek zarządu  
Fundacji

## Wspieramy młodych naukowców

Przyszłość polskiej farmacji i medycyny leży w rękach lekarzy i naukowców, którzy rozpoczęli swoje kariery już w XXI wieku. Troska o stworzenie młodemu pokoleniu naszych badaczy warunków do rozwoju na światowym poziomie jest obecna w Fundacji od początku jej istnienia. Przyznajemy nagrody pieniężne i stypendia szczególnie zdolnym absolwentom akademii medycznych, którzy kontynuują naukę i prowadzą badania. W tym nurcie aktywności mieści się także wyróżnianie autorów najlepszych prac magisterskich wydziałów farmaceutycznych.

Fundacja wspiera Ogólnopolski Konkurs Prac Magisterskich Wydziałów Farmaceutycznych, który organizuje od ponad 40 lat Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Od 2004 roku fundujemy trzy pierwsze nagrody dla zwycięzców konkursu – najzdolniejszych absolwentów studiów magisterskich, przed którymi otwiera się szansa na kontynuowanie pracy naukowej.

Program stypendialny Fundacja uruchomiła w 2006 roku. Adresowany jest do uczestników studiów doktoranckich uczelni medycznych i Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego. Dzięki niemu wspieramy finansowo i promujemy młodych, zdolnych doktorantów posiadających już udokumentowany dorobek naukowy. Stypendyści są wyłaniani w drodze konkursu co dwa lata. Decyzją

Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego nasze stypendia znajdują się na liście stypendiów naukowych.

Rada Naukowa Fundacji dysponuje co dwa lata pulą 10 stypendiów, w wysokości 10 tys. złotych każde. Przy ocenie zgłoszonych wniosków przede wszystkim liczy się dotychczasowy dorobek doktoranta i jego perspektywy rozwoju naukowego w przyszłości, dlatego najczęściej punktów przyznawanych jest za publikacje w dobrych czasopismach naukowych. Dużą wagę mają również inne osiągnięcia studenta, takie jak liczba doniesień na zjazdach i konferencjach naukowych, udział w sesjach plakatowych. Oceniane są także założenia pracy doktorskiej. Ostre kryteria i atrakcyjność programu sprawiają, że stypendium Fundacji uznawane jest w środowisku akademickim za bardzo prestiżową nagrodę, o którą ubiegają się najlepsi doktoranci ze wszystkich uczelni medycznych w Polsce.

Jedną z form promocji młodych, zdolnych badaczy, którą prowadzi Fundacja, stanowi wręczanie stypendiów podczas uroczystej gali z udziałem wielu znakomitych gości. Nagrodzone osoby zyskują dzięki temu niepowtarzalną szansę na zaprezentowanie się i poznanie wybitnych przedstawicieli środowiska naukowego i lekarskiego, działaczy samorządowych, pracowników administracji centralnej, a także mediów i organizacji pozarządowych. Laureatom V edycji konkursu w 2015 roku wręczymy stypendia podczas gali Fundacji organizowanej we wspólnych wnętrzach Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku. Na uroczystość zaprosiliśmy również promotorów ich prac doktorskich.

Jako Fundacja nie ustajemy w poszukiwaniu najskuteczniejszych narzędzi wspierających rozwój polskich nauk

medycznych i farmaceutycznych. Trzy lata temu stworzyliśmy program pod nazwą „Grant rekomendowany”, który prowadzimy we współpracy z polskimi medycznymi towarzystwami naukowymi. Towarzystwa, w ramach swojej działalności statutowej, organizują konkursy na najlepsze projekty badawcze i wspierają finansowo ich realizację. Zarząd Fundacji postanowił ufundować grant dla młodego naukowca, zwycięzcy takiego konkursu. Pierwszymi beneficjentami tego programu w 2012 roku byli dwaj młodzi kardiologowie, laureaci konkursu „Klubu 30” prowadzonego przez Polskie Towarzystwo Kardiologiczne. Otrzymali oni granty o wartości 50 tys. zł na realizację projektów badawczych. Kolejnym partnerem Fundacji zostało Polskie Towarzystwo Okulistyczne, które przeprowadziło konkurs dla młodych naukowców. Laureatom wyłonionym przez PTO w 2014 roku Fundacja przyznała kolejne granty w wysokości 50 tys. zł na realizację projektów.

Swoją misję wspierania ludzi polskiej nauki rozumiemy – jako zarząd Fundacji – bardzo szeroko, dlatego wciąż rozwijamy nasze programy grantowe i realizujemy nowe projekty, jak publikacje naukowe i wyróżnianie najzdolniejszych badaczy. Jestem przekonana, że w ten sposób przyczyniamy się do stopniowego rozwoju polskiego środowiska naukowego, tak aby mogło zajmować należne mu miejsce w światowej medycynie i farmacji.

dr Beata Kamosińska  
członek zarządu  
Naukowej Fundacji Polpharmy



Beata Kamosińska  
Member of the Management Board  
of the Polpharma Scientific Foundation

## We support young scientists

The future of Polish pharmaceuticals and medicine is in the hands of the doctors and scientists who started their careers in the 21st century. The care for providing the young generation of our researchers with the conditions for development at the world level, has been present in the Foundation since its beginnings. We provide monetary awards and grants to those very talented graduates of medical universities who continue learning and conduct research. That area of activity also covers rewarding the authors of the best MA theses from pharmaceutical faculties.

The Foundation supports the All-Polish Competition of MA Theses of Pharmaceutical Faculties, organized for over 40 years by the Polish Pharmacological Society. Since 2004 we have been funding the first three awards for the competition winners – the most talented graduates of MA studies who receive the opportunity for continuing their research work.

The Foundation started the grant program in 2006. It is addressed at the PhD students of medical universities and of the Center of Medical Post-Doctoral Studies. With that we financially support and promote young, talented PhD candidates who already have documented scientific achievements. The grant holders are selected by way of competition every two years. With the decision of the Minister of Science and Higher Education, our grants have been included in the list of scientific grants.

Every two years the Foundation Scientific Council awards 10 grants, PLN 10,000 each. What counts especially when assessing the submitted applications, is the previous achievements of the PhD candidate and the perspective of its scientific development in the future, and that's why most points are awarded for publications in good scientific magazines. Other achievements are also highly valued – for example the number of oral notifications at scientific meetings and conferences, participation in poster sessions. The assumptions of the PhD thesis are also assessed. The severe criteria and the attractive character of the program make the Foundation grants considered as very prestigious in the academic circles, and the best PhD candidates from all the medical universities in Poland apply for them.

One of the forms of promoting young, talented researchers, conducted by the Foundation, constitutes in awarding the grants during a ceremonial gala, with participation of many prominent guests. With that, the rewarded persons receive the unique opportunity to present themselves and to get to know the prominent representatives of the scientific and medical circles, of self-government authorities, state administration employees, as well as media and non-government organizations. The winners of the 5th edition of the competition in 2015 will be awarded the grants during the Foundation gala organized in the magnificent interiors of the

Shakespearean Theatre in Gdańsk. We have also invited the supervisors of their PhD theses to participate.

As a Foundation, we continue to search for the most effective tools for supporting the development of the Polish medical and pharmacological sciences. Three years ago we created the program entitled "Recommended Grant" which we organize in cooperation with Polish medical scientific societies. The Societies, within their statutory activities, organize competitions for the best research projects, and they financially support their execution. The Management Board of the Foundation decided to fund a grant for the young scientist who wins such a competition. In 2012 the first beneficiaries of that program were two young cardiologists, winners of the "Club 30" competition conducted by the Polish Cardiological Society. The winners were awarded the grants of the value of PLN 50,000 for execution of their research

projects. Another partner of the Foundation has become the Polish Ophthalmological Society which organized a competition for young scientists. In 2014 the winners selected by the Society were granted by the Foundation further grants of PLN 50,000 for execution of their projects.

As the management board of the Foundation, our mission of supporting the people of Polish science we understand very broadly, and that's why we continue to develop our grant programs and to execute new projects, such as scientific publications and distinguishing the most talented researchers. I am certain that this way we assist in the gradual development of the Polish scientific life, so that it may take the proper place in world medicine and pharmaceuticals.

Beata Kamosińska, PhD

## Stypendyści Fundacji 2014/2015

Imię i nazwisko	Afiliacja	Promotor	Tytuł pracy
Jakub Antoniewicz	Gdański Uniwersytet Medyczny, Katedra Histologii	prof. dr hab. Michał Zmijewski	Rola neuropeptydów w procesie proliferacji i dojrzewania komórek macierzystych ludzkiego naskórka
Kamil Bojarczuk	Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centrum Biostruktury, Zakład Immunologii	dr hab. Dominika Nowis	Wpływ inhibitorów receptora limfocytów B na regulację CD 20 w komórkach nowotworowych
Piotr Garbacki	Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Wydział Farmaceutyczny, Katedra i Zakład Chemii	prof. dr hab. Anna Jelińska	Wpływ sterylizacji radiacyjnej na trwałość wybranych cefalosporyn
Marcin Magierowski	Collegium Medicum UJ, Wydział Lekarski, Katedra Fizjologii	prof. dr hab. Tomasz Brzozowski	Siarkowodór w protekcji błony śluzowej żołądka przed uszkodzeniami wywołanymi przez czynniki wrzodotwórcze w modelach eksperymentalnych
Tomasz Powrózek	Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Lekarski, Pracownia Immunologii i Genetyki	prof. dr hab. Paweł Krawczyk	Ocena mikroRNA oraz metylacji promotorów genów supresorowych we wczesnej diagnostyce raka płuc

Imię i nazwisko	Afiliacja	Promotor	Tytuł pracy
Ewa Rojczyk-Gołębiewska	Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Lekarski, Zakład Histologii	prof. dr hab. Ryszard Wiaderkiewicz	Ocena wpływu leków antypsychotycznych na proces neurogenezy oraz ekspresję czynników oreksygennych w podwzgórzu szczura
Maciej Sałaga	Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Zakład Biochemii	prof. dr hab. med. Jakub Fichna	Nowe potencjalne środki terapeutyczne pochodzenia naturalnego i syntetycznego o działaniu przeciwbiegunkowym, przeciwzapalnym i przeciwbólowym w układzie pokarmowym
Nadia Sawicka-Gutaj	Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Wydział Lekarski II, KiK Endokrynologii	prof. dr hab. Jerzy Sowiński	Wisfatyna w chorobach tarczycy
Artur Wnorowski	Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny, Zakład Biofarmacji	prof. dr hab. Krzysztof Józwiak	Targeting B2 adrenergic receptor and GPR55 with (R,R')-4'-metoxy-1-naphtylfenoterol to inhibit proliferation migration of cancer cell lines
Marta Zielińska	Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Zakład Biochemii	prof. dr hab. med. Jakub Fichna	Endogenny układ opioidowy i nocyceptynowy jako potencjalne cele farmakologiczne dla terapeutyków działających w układzie pokarmowym



Piotr Garbacki

Uniwersytet Medyczny  
w Poznaniu, Wydział  
Farmaceutyczny, Katedra  
i Zakład Chemii

Poznań University of Medical  
Sciences, Pharmaceutical  
Department, Institute and  
Faculty of Chemistry

## Wpływ sterylizacji radiacyjnej na trwałość wybranych cefalosporyn

### Influence of the radiation sterilizing on the duration of the selected cephalosporins

Celem pracy jest określenie, czy sterylizacja radiacyjna (za pomocą promieniowania jonizującego) może być zastosowana jako alternatywna metoda wyjaławiania wybranych antybiotyków. „Wobec faktu, iż analizowane w ramach pracy doktorskiej leki nie mogą być sterylizowane w warunkach podwyższonej temperatury i wilgotności oraz dużych niedogodności i wysokich kosztów, jakie niesie ze sobą wyjaławianie przez sączenie, konieczne jest poszukiwanie alternatywnej metody sterylizacji” – wyjaśnia Piotr Garbacki. Jego zdaniem zastosowanie promieniowania może okazać się korzystne ze względu na jego niezawodność, szerokie spektrum działania bakterio-, grzybo- i wirusobójczego, szybkość działania oraz możliwość wyjaławiania postaci leku bezpośrednio w docelowym opakowaniu.

• • •

The objective of my PhD thesis is to determine whether the radiation sterilizing (through ionizing radiation) can be used as an alternative method of sterilizing the selected antibiotics. In view of the fact that the medicaments analyzed as part of my PhD thesis cannot be sterilized in the conditions of the increased temperature and humidity, as well as due to the significant inconvenience and the high costs of sterilizing through filtration, it is necessary to find an alternative method of sterilizing. The use of radiation may prove advantageous because of its reliability, the broad spectrum of bactericidal, fungicidal and virucidal action, the quickness of action and the possibility of sterilizing the given form of a medicament directly in its target packaging.

(*R,R'*)-4'-metoksy-1-naptylfenoterol hamuje proliferację i migrację komórek nowotworowych poprzez oddziaływanie z receptorem  $\beta$ 2 adrenergicznym oraz receptorem GPR55.

Targeting  $\beta$ 2 adrenergic receptor and GPR55 with (*R,R'*)-4'-metoxy-1-naphtylfenoterol to inhibit proliferation migration of cancer cell lines

Realizowany projekt dotyczy poznania molekularnego podłoża antynowotworowego działania (*R,R'*)-4'-metoksy-1-naptylfenoterolu (MNF), związku o niespotykanym profilu aktywności. „W swoich badaniach pokazałem, że MNF działa supresorowo na komórki nowotworowe poprzez aktywację receptora beta-2-adrenergicznego oraz hamowanie aktywności zależnych od receptora GPR55 szlaków sygnałowych indukujących proliferację komórek” – mówi Artur Wnorowski. Niewątpliwą praktyczną korzyścią płynącą z tych eksperymentów jest ogromny potencjał aplikacyjny MNF w terapii czerniaka oraz innych nowotworów, który szczególnie uwypukla się w świetle obiecujących wyników badań *in vitro* oraz *in vivo*.

• • •

The main project which I am conducting as part of the PhD thesis regards the examination of the molecular mechanisms of the anti-cancer action of (*R,R'*)-4'-metoxy-1-naphtylfenoterol (MNF), which is a chemical compound with an unparalleled profile of action.

In my research I have demonstrated that MNF acts as a suppressor on neoplastic cells by activating the beta-2-adrenergic receptor and by inhibiting the activity of the signalling pathways dependent on GPR55, which induce the proliferation of the cells. The undisputed practical benefit of the experiments which I have conducted as part of the PhD research is an enormous potential regarding the application of MNF in the therapy of melanoma and other neoplasms, which potential is particularly significant in the light of the promising results of the *in vitro* and *in vivo* experiments.



Artur Wnorowski

Uniwersytet Medyczny  
w Lublinie, Wydział  
Farmaceutyczny, Zakład  
Biofarmacji

Medical University of Lublin,  
Pharmaceutical Department,  
Faculty of Biopharmaceutics



Ewa Rojczyk

Śląski Uniwersytet Medyczny  
w Katowicach, Wydział  
Lekarski, Zakład Histologii

Medical University of Silesia  
in Katowice, Department  
of Medicine, Faculty of  
Histology

## Ocena wpływu leków antypsychotycznych na proces neurogenezy oraz ekspresję czynników oreksygennych w podwzgórzu szczura

Evaluation of the influence of antipsychotics on the process of neurogenesis and on the expression of orexigenic factors in the hypothalamus of a rat

Projekt ma na celu udzielić odpowiedzi na dwa zasadnicze pytania: czy i w jaki sposób leki antypsychotyczne wpływają na proces neurogenezy podwzgórzowej oraz które drogi sygnalizacyjne podwzgórza, odpowiedzialne za regulację pobierania pokarmu, są modyfikowane działaniem tych leków.

„Wyniki tych doświadczeń przyczynią się do poszerzenia wiedzy na temat molekularnych mechanizmów powstawania powszechnego skutku ubocznego leków antypsychotycznych – przybierania na wadze. Dostarczą też nowych danych na temat możliwości farmakomodulacji dotychczas słabo poznanego zjawiska, jakim jest neurogeneza podwzgórzowa” – uważa Ewa Rojczyk.

• • •

The project aims at providing answers to two significant questions: (i) do antipsychotic medicaments influence the process of the hypothalamic neurogenesis and if they do, then in what manner?; and (ii) which signalling pathways of the hypothalamus responsible for the regulation of the food intake are modified through the action of such medicaments?

The results of those experiments will contribute to broadening our knowledge on the molecular mechanisms of the occurrence of the common side effect of using antipsychotics, that is, gaining weight. They also provide new data on the possibility of the pharmacomodulation of the so far not sufficiently examined phenomenon of the hypothalamic neurogenesis.

## Rola neuropeptydów w procesie proliferacji i dojrzewania komórek macierzystych ludzkiego naskórka

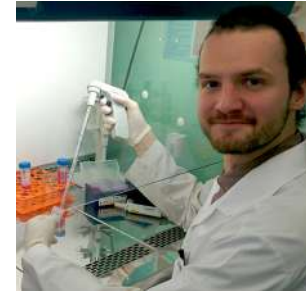
### Role of neuropeptides in the process of the proliferation and maturation of the stem cells of the human epidermis

Główny system odpowiedzi organizmu na stres – oś podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowa (ang. HPA) – okazuje się mieć swój funkcjonalny analog w komórkach naskórka. Obiektem badań jest zależność pomiędzy jego aktywnością a procesem dojrzewania (specjalizowania się) keratynocytów budujących ludzki naskórek. „Skóra jest narządem wyspecjalizowanym między innymi w konfrontowaniu się ze stresowymi czynnikami środowiska, w którym organizm żyje, jej wierzchnią warstwę stanowi z kolei wyjątkowy nabłonek – naskórek. Pomimo relatywnie małego udziału w masie czy grubości skóry odgrywa on niebywale istotne funkcje w życiu całego organizmu, takie jak synteza melaniny czy tak pożądaną witaminę D. Zbadanie związku między jego dojrzewaniem a aktywnością osi odpowiedzi na stres wydaje się w tym świetle niezmiernie istotne” – tłumaczy Jakub Antoniewicz.

• • •

The main system through which the organism responds to stress, that is, the hypothalamic-pituitary-adrenal axis (HPA), appears to have its functional analog in the epidermis cells. The topic of my PhD thesis is the relationship between its activeness and the process of the maturation (specialization) of the keratinocytes which create the human epidermis.

The skin is an organ specialized, among others, in confronting stress factors of the environment in which the organism lives. The outer layer of the skin is constituted by an exceptional type of epithelium – the epidermis. Despite the relatively limited volume of the epidermis in the bulk or in the thickness of the skin, it has extremely important functions in the life of the entire organism, such as the synthesis of melanin or the synthesis of the so desirable vitamin D. The examining of the relationship between the maturation of the epidermis and the activeness of the axis of the response to stress, in the light of the above, seems essential.



Jakub Antoniewicz

Gdański Uniwersytet  
Medyczny, Katedra Histologii

Medical University of  
Gdańsk, Department of  
Histology



Marta Zielińska

Uniwersytet Medyczny w  
Łodzi,  
Wdział Lekarski, Zakład  
Biochemii

Medical University of Łódź,  
Department of Medicine,  
Faculty of Biochemistry

## Endogenny układ opioidowy i nocyceptynowy jako potencjalne cele farmakologiczne dla terapeutyków działających w układzie pokarmowym

### Endogenous opioid and nociceptin systems as potential pharmacological targets for the therapeutics acting in the gastrointestinal tract

Choroba Leśniowskiego-Crohna i wrzodziejące zapalenie jelita grubego to choroby przewlekłe, nawracające, których przyczyny nie są do końca poznane. Aktualnie nie ma skutecznych terapii, możliwe jest stosowanie leków łagodzących objawy, dlatego tak interesujące wydaje się poszukiwanie przyczyn tych chorób oraz nowych, skutecznych form leczenia. „W swojej pracy badawczej zajmuję się poszukiwaniem nowych celów farmakologicznych w leczeniu chorób układu pokarmowego, m.in. zespołu jelita nadwrażliwego i nieswoistych chorób zapalnych jelit” – mówi Marta Zielińska.

• • •

In my research I occupy with searching for new pharmacological targets in treating the diseases of the gastrointestinal tract, among others, the irritable bowel syndrome (IBS) and the non-specific inflammatory bowel diseases (IBD), of which Crohn's disease (which only in Poland is called "Leśniowski-Crohn disease") and the ulcerative colitis. These are chronic and recurring diseases, whose causes have not yet been entirely known. At the moment there are no effective therapies against them. It is only possible to use medicaments which mitigate the symptoms, therefore it seems so interesting to investigate the causes of those diseases and to look for the new and effective forms of treating them.

The scientific scholarship of the Polpharma Scientific Foundation is for me a great honour and an award for the heart and soul which I put into my research. I am very happy that my work has been appreciated.

## Nowe potencjalne środki terapeutyczne pochodzenia naturalnego i syntetycznego o działaniu przeciwbiegunkowym, przeciwzapalnym i przeciwbólowym w układzie pokarmowym

New potential therapeutics of natural and synthetic origin with antidiarrheal, anti-inflammatory and analgesic action in the gastrointestinal tract

Zespół jelita nadwrażliwego (ang. *irritable bowel syndrome*, IBS) jest jednym z najczęściej występujących zaburzeń funkcjonalnych układu pokarmowego, które szczególnie dotyka populacje krajów wysoko rozwiniętych. Celem naukowym tej rozprawy doktorskiej jest scharakteryzowanie aktywności przeciwzapalnej, przeciwbólowej i przeciwbiegunkowej nowych związków działających w obrębie endogennego układu opioidowego i kanabinoidowego, a także ekstraktów roślinnych pochodzenia naturalnego o potencjalnym efekcie terapeutycznym w układzie pokarmowym. „Znaczący wzrost zachorowalności na IBS i NZJ wśród obywateli krajów rozwiniętych skłania do poszukiwań nowych, specyficznych, a przede wszystkim skutecznych terapeutyków. Korzystne działanie nowych leków celujących w endogenne układy opioidowy i kanabinoidowy w organizmie będzie stanowiło podstawę do dalszego udoskonalania tej formy terapii i poszukiwania związków o większej skuteczności, obarczonych jak najmniejszą liczbą działań niepożądanych” – mówi Maciej Sałaga.

• • •

The irritable bowel syndrome (IBS) is one of the most frequently encountered functional disturbances of the gastrointestinal tract and it affects, in particular, the populations of highly developed countries. The scientific objective of the PhD thesis in question is to characterize the anti-inflammatory, analgesic and antidiarrheal action of novel compounds which act within the endogenous opioid and cannabinoid systems, as well as to characterize the action of the plant extracts of natural origin with the potential therapeutic effect in the gastrointestinal tract.

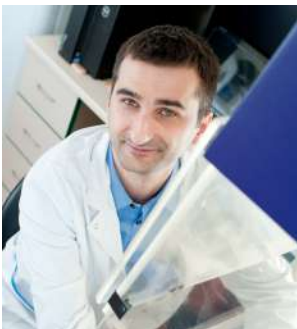
The significant increase in the incidence regarding IBS and IBD among the citizens of the developed countries makes us look for new, specific and, above all, effective therapeutics. The beneficial effects of the new medicaments which target the endogenous opioid and cannabinoid systems in the organism will constitute the basis of the further improvement of that form of therapy and of searching for compounds which have greater effectiveness and as few side effects as possible.



Maciej Sałaga

Uniwersytet Medyczny w Łodzi,  
Wydział Lekarski, Zakład  
Biochemii

Medical University of Łódź,  
Department of Medicine,  
Faculty of Biochemistry



Tomasz Powrózek

Uniwersytet Medyczny w  
Lublinie, Wydział Lekarski,  
Pracownia Immunologii i  
Genetyki

Medical University of Lublin,  
Department of Medicine,  
Laboratory of Immunology  
and Genetics

## Ocena mikroRNA oraz metylacji promotorów genów supresorowych we wczesnej diagnostyce raka płuc

### Evaluation of the microRNA and of the methylation of the promoters of suppressor genes in the early diagnostics of lung cancer

Celem projektu jest poszukiwanie we krwi obwodowej czułych i specyficznych biomarkerów, które mogą umożliwić wczesną oraz nieinwazyjną diagnostykę raka płuca. To najczęstszy pod względem liczby zachorowań oraz zgonów nowotwór złośliwy, co związane jest z jego późnym wykrywaniem, najczęściej w stadium zaawansowanym. „Wykrycie raka płuca na podstawie badania krwi obwodowej może zwiększyć liczbę chorych zdiagnozowanych we wczesnych stadiach zaawansowania tego nowotworu, umożliwiając ich chirurgiczne leczenie, a tym samym całkowite wyleczenie” – zapowiada Tomasz Powrózek.

• • •

The objective of the project is to find specific and sensitive biomarkers in the peripheral blood, which may enable the early and non-invasive diagnostics of the lung cancer. It is the most frequent malignant neoplasm as regards the incidence and morbidity, which is connected with its late detection, most often at an advanced stage of the disease. The detection of the lung cancer on the basis of the tests of the peripheral blood may increase the number of the patients who have been diagnosed at the early stages of the advancement of that neoplasm, which will make it possible for them to undergo a surgical treatment, thus to completely recover from the condition.

## Siarkowodór w protekcji błony śluzowej żołądka przed uszkodzeniami wywołanymi przez czynniki wrzodotwórcze w modelach eksperymentalnych

Hydrogen sulphide in the protection of the gastric mucosa against the damages caused by ulcerogenic factors in the experimental models

„Moje badania skupiają się na określeniu roli gazomediatora, jakim jest siarkowodór w patofizjologii błony śluzowej górnego odcinka przewodu pokarmowego poddanej uszkodzeniom poprzez ekspozycję na ostry stres, niesteroidowe leki przeciwzapalne, etanol lub ischemię z reperfuzją” – wyjaśnia Marcin Magierowski. Projekt ma na celu określenie mechanizmów fizjologicznych zaangażowanych w gastroprotekcyjne działanie endogennego oraz egzogenego siarkowodoru na poziomie makroskopowym, mikroskopowym oraz molekularnym przy wykorzystaniu odpowiednich metod badawczych z zakresu fizjologii czynnościowej, biochemii oraz biologii molekularnej.

• • •

My research focuses on determining the role of the gasomediator, such as hydrogen sulphide, in the pathophysiology of the mucosa of the upper part of the digestive tract subjected to damage through the exposure to high stress, non-steroidal anti-inflammatory drugs, ethanol or ischemia with reperfusion. The project aims at defining the physiological mechanisms involved in the gastroprotective action of the endogeneous and exogeneous hydrogen sulphide at the macroscopic, microscopic and molecular level, with the application of the appropriate research methods from the areas of the functional physiology, biochemistry and molecular biology.



Marcin Magierowski

Collegium Medicum UJ,  
Wydział Lekarski, Katedra  
Fizjologii

Collegium Medicum of  
the Jagiellonian University  
in Kraków, Department  
of Medicine, Faculty of  
Physiology



Nadia Sawicka-Gutaj

Uniwersytet Medyczny w  
Poznaniu, Wydział Lekarski  
II, KiK Endokrynologii

Poznań University of  
Medicine, II Medical  
Department, Faculty of  
Endocrinology

## Wisfatyna w chorobach tarczycy

### Visfatin in thyroid diseases

Projekt dotyczy analizy wisfatyny/NAMPT/PBEF w chorobach tarczycy. Ocenie poddawane jest stężenie wisfatyny w surowicy chorych w kontekście stanu tyreometabolicznego oraz obecności procesu autoimmunologicznego. Analizowana jest także ekspresja NAMPT w tkance tarczycy w zmianach łagodnych i rakach oraz w leukocytach krwi obwodowej.

Projekt ma poszerzyć wiedzę w zakresie roli wisfatyny jako swoistego łącznika zaburzeń metabolicznych, autoimmunologicznych z procesem nowotworzenia.

• • •

The project is associated with analyzing visfatin/NAMPT/PBEF in thyroid diseases. The subject of the assessment is the concentration of visfatin in patients' serum within the context of the thyreometabolic condition and the presence of the autoimmunological process. Also, the NAMPT expression is analyzed in the thyroid tissue, in mild lesions and carcinomas, and in peripheral blood leucocytes. The project is to expand the knowledge of the role of visfatin as the specific link between the metabolic and autoimmunological disorders and the neoplastic process.

## Wpływ inhibitorów receptora limfocytów B na regulację CD20 w komórkach nowotworowych

The effect of B lymphocyte receptor inhibitors on the regulation of CD20 in neoplastic cells.

Praca dotyczy wpływu leków z grupy inhibitorów sygnału z BCR na regulację poziomu antygenu CD20 – ważnego celu dla immunoterapii nowotworów z limfocytów. Skuteczność przeciwnowotworowa niektórych inhibitorów BCR jest oceniana także w połączeniu z terapią przeciwciałami anti-CD20. Jednak do tej pory nie zostały przeprowadzone podstawowe badania, które pozwoliłyby na dokładne poznanie mechanizmów i ustalenie skuteczności takiej kombinacji w warunkach *in vitro*.

„Wyniki mojej pracy doktorskiej wskazują, że zahamowanie aktywności kinaz związanych z BCR prowadzi do osłabienia cytotoksycznego działania przeciwciał anti-CD20, spowodowanego zmniejszeniem ilości CD20 na powierzchni badanych komórek – tłumaczy Kamil Bojarczuk. – Ze względu na negatywny wpływ inhibitorów BCR na ilość CD20 w komórkach nowotworowych wydaje się, że terapia łącząca inhibitory receptora BCR z przeciwciałami anti-CD20 powinna być umiejętnie i ostrożnie stosowana u chorych, a dla osiągnięcia najlepszych efektów korzystne byłoby uwzględnienie w schemacie terapeutycznym odpowiedniej sekwencji podawania tych leków” – dodaje.

• • •

The thesis is associated with the impact of the drugs from the group of BCR signal inhibitors on the regulation of the level of the CD20 antigen – an important objective for the immunotherapy of neoplasms from lymphocytes. The antineoplastic effectiveness of certain BCR inhibitors is also assessed in combination with the therapy with anti-CD20 antibodies. However, so far, the fundamental research has not been carried out – and it would allow to learn more precisely about the mechanisms and to determine the effectiveness of such a combination in the *in vitro* conditions. “The results of my PhD thesis indicate that the inhibition of the activity of kinases associated with BCR leads to the cytotoxic debilitation of the activity of the anti-CD20 antibodies, caused by the decreased amount of CD20 on the surface of the tested cells – says Kamil Bojarczuk. – Because of the negative impact of BCR inhibitors on the amount of CD20 in neoplastic cells, it seems that the therapy combining the BCR receptor inhibitors with the anti-CD20 antibodies, should be competently and carefully applied in patients, and in order to obtain the best possible effects it would be advisable to take the proper sequence of administering those drugs into account in the therapeutic formula” – he adds.



Kamil Bojarczuk

Warszawski Uniwersytet  
Medyczny, Centrum  
Biostruktury,  
Zakład Immunologii

Medical University of  
Warsaw, Biostructural  
Center, Immunology  
Department



prof.  
Zbigniew Gaciąg

Członek  
Rady Naukowej  
Fundacji

## Nagradzamy innowacyjność i użyteczność

W czerwcu ma się ukazać podręcznik dla studentów i lekarzy w trakcie specjalizacji „Nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych – od przyczyny do praktycznych rozwiązań”. To inicjatywa, która ma na celu syntetyczne opracowanie zagadnień związanych z brakiem przestrzegania zaleceń terapeutycznych ustalonych wspólnie z pacjentem.

Będzie się składał z trzech części. W pierwszej opisane jest zjawisko braku współpracy, druga to przedstawienie instrumentów, które mogą tę współpracę poprawić: znajdują się tam materiały pomocnicze, ulotki, tabele oceniające stopień przestrzegania zaleceń. I trzecia część szczegółowo odnosząca się do wybranych jednostek chorobowych, głównie stanów przewlekłych, które wymagają farmakoterapii.

Wydaje się, że brak współpracy to jeden z najważniejszych problemów w terapii chorób przewlekłych. Do tej pory zwracano uwagę wyłącznie na to, czy chory ma być leczony lekiem a czy b, podczas gdy problem leży gdzie indziej: duży odsetek pacjentów w ogóle nie bierze leków. Wiedzę na ten temat czerpiemy po pierwsze z badań klinicznych, do których wprowadzono procedurę monitorowania leków przyjmowanych przez pacjenta. A po drugie z rejestrów aptecznych, czyli nadal niezrealizowanego w Polsce projektu e-recepty. Dzięki nim wiemy, że pacjent był u lekarza, ten wystawił mu receptę i on ją zrealizował lub nie oraz czy zgłosił się po

kolejną w zakładanym czasie. Możemy zatem obliczyć wskaźnik posiadania leku, który jest ilościowym wskaźnikiem stopnia współpracy.

Okazuje się, że najlepszym sposobem na przestrzeganie zaleceń terapeutycznych jest uproszczenie terapii i zwiększenie nadzoru nad pacjentem: zwiększenie częstotliwości wizyt, opieka pielęgniarki i farmaceuty aptecznego. Pielęgniarka może zadzwonić do pacjenta i spytać, czy pamięta o wizycie albo braniu leków, farmaceuta przypomnieć, żeby zgłosił się po kolejną receptę. Podręcznikiem tym chcemy zwrócić uwagę na poważny problem, bo w przypadku wielu chorób, choć są skuteczne leki, wyniki leczenia wciąż są złe.

Drugą formą aktywności wydawniczej Rady Fundacji są zeszyty naukowe. To nic innego jak sprawozdania z realizacji grantów, ale w postaci artykułów przeglądowych. Każdy kto otrzymuje grant jest zobowiązany do napisania takiego artykułu. Oczywiście, treść nie powiela materiału już wcześniej opublikowanego, ale w tekście autor powinien uzasadnić znaczenie tematu, z jakiego powodu podjął się jego realizacji, co udało mu się do tej pory zrobić, jakie powinny być dalsze kierunki działania, jak widzi możliwość prowadzenia dalszych badań. Ma to być sprawozdanie, ale też praca pogładowa z wkładem własnym autora. Te zeszyty są dostępne dla każdego na stronie internetowej.

Jeśli chodzi o granty naukowe to na przestrzeni lat można zauważyć bardzo wyraźnie widoczną poprawę jakości składanych wniosków. Zdarza się jednak, że choć są to bardzo dobre wnioski naukowe, niektóre mają mały potencjał innowacyjności z perspektywą praktycznego wykorzystania, a na to zwracamy wyjątkową uwagę.

W tym roku kategoria była otwarta, czekaliśmy na wnioski z nauk medycznych i farmaceutycznych.

Spośród trzech nagrodzonych dwa projekty dotyczą bardzo intensywnie rozwijanych dzięki dostępności nowej metodologii obszarów nauki – epigenomiki, czyli oceny tego, co się dzieje z naszymi genami. Okazuje się, że mimo iż mamy określony zestaw genów, który dziedziczymy po rodzicach, istnieją mechanizmy, które mogą zmieniać ich funkcje.

Dokładnie tego dotyczy projekt dr Katarzyny Kober, bada zaburzenia metylacji, czyli procesu, który wywołuje zmianę aktywności genu w gruczolaku przysadki. Dzięki tym badaniom być może dowiemy się, jak będzie dalej przebiegać choroba i czy należy spodziewać się jej nawrotu.

Drugi projekt, autorstwa dr. Adama Szpechcińskiego, dotyczy RNA, które spełnia funkcje regulacyjne. Jeśli w konkretnej chorobie poznamy profil RNA, będziemy mogli odpowiedzieć na pytanie, czy wskazuje on na jakąś szczególną biologię tego guza, i czy można będzie przewidzieć podatność na daną chorobę.

I trzeci projekt, realizowany przez dr Katarzynę Gach, ma na celu uzyskanie nowego leku przeciwbólowego i przeciwbiegunkowego, innego niż dostępne na rynku, który mógłby działać wyłącznie w przewodzie pokarmowym, bez działań niepożądanych.

Wszystkie te projekty są niezwykle interesujące i bardzo obiecujące. W ich ocenie zdajemy się całkowicie na decyzje recenzentów. To co jest bardzo cenne w działalności Rady Naukowej, to fakt że sponsor w żaden sposób nie wpływa na decyzję Rady, nie narzuca preferowania jakiegoś projektu, który na przykład mógłby doprowadzić do powstania nowej cząsteczki – co przecież dla firmy farmaceutycznej jest łakomym kąskiem.

prof. Zbigniew Gaciong  
członek Rady Naukowej  
Naukowej Fundacji Polpharmy



Jeśli chodzi o granty naukowe to na przestrzeni lat można zauważyć bardzo wyraźnie widoczną poprawę jakości składanych wniosków



Professor Zbigniew Gaciong  
member of the Scientific Council of the Polpharma Foundation

## We award innovativeness and usefulness

In June there will be published a course book for students and specializing doctors entitled “Failure to comply with therapeutic recommendations – from cause to practical solutions”. That is the initiative, the objective of which is to synthetically develop the issues associated with lack of compliance by the patient with the jointly determined therapeutic recommendations.

It will consist of three parts. The first one will describe the phenomenon of lack of cooperation, the second one will present the instruments which may improve that cooperation: it will include auxiliary materials, leaflets, tables for assessment of compliance with the recommendations. The third part will address in detail the selected disease units, mainly chronic conditions, that require pharmacotherapy.

It seems that lack of cooperation is one of the most frequent problems in the therapy of chronic diseases. So far, attention has been paid solely to whether the patient would be treated with drug a or b, while the problem lies elsewhere: high percentage of patients do not take the drugs at all. The knowledge on that we have from two sources: from the clinical trials to which the procedure of monitoring the drugs ingested by patients has been introduced and from the pharmacy registers, i.e. from the e-prescription project that so far has not been executed in Poland. Thanks to them we

know that the patient visited a doctor, that the doctor issued a prescription and the patient used it or not, and whether the patient paid another visit to the doctor within the assumed time limit. Therefore, we can calculate the drug possession index which is the numerical indicator of the degree of cooperation.

It seems that the best way for complying with the therapeutic recommendations is to simplify the therapy and to increase supervision over the patient: by increasing the number of visits, providing the care of a nurse and a pharmacist. The nurse may call the patient and ask if they remember about the visit or about taking the medications, and the pharmacist may remind that the patient come for the next prescription. With that course book we want to turn the attention to a significant problem, because in the case of many diseases, although there exist effective drugs, the results of treatment continue to be poor.

The second form of publishing activity of the Foundation Council is research journals. They comprise reports on the execution of grants, but in the form of review articles. Every person who obtains a grant is obliged to write such an article. Naturally, the contents do not overlap with the already published materials, but in the text the author should justify the meaning of the subject, for what reason

they undertook it, what they managed to do so far, what the next activities should be, and what possibilities for further research they see. On the one hand it's a report, but on the other – also a review article including the author's own input. Those journals are available to everyone, on a website.

As for scientific grants, over the years you could notice a very significant improvement in the quality of the submitted applications. Sometimes, however, even though the scientific applications are very good, some of them have low potential of innovativeness with the perspective of practical applications, and that aspect is especially important for us.

This year the category was open, we waited for applications from medical and pharmaceutical sciences.

Of the three rewarded projects, two were associated with two areas of science that develop very intensively due to the availability of new methodology – epigenomics, i.e. the assessment of what happens to our genes. It turns out that although we have a certain set of genes that we inherit from our parents, there exist mechanisms that can change their functions.

That aspect is addressed in the project of Katarzyna Kober, PhD, who examines the disruptions of methylation, i.e. the process that causes changes in gene activity in the

pituitary adenoma. With that research we may be able to learn how the disease will continue to go and whether a recurrence should be expected.

The second project, by Adam Szpechciński, PhD, is associated with the RNA that plays regulatory functions. If we can learn the RNA profile of the particular disease, we will be able to answer the question whether it indicates a particular biology of that tumor and whether we will be able to predict the susceptibility to the given disease.

The third project, executed by Katarzyna Gach, PhD, is aimed at obtaining a new analgesic and antidiarrheal drug, different than those available in the market, which might act solely in the alimentary canal, without adverse effects.

All those projects are highly interesting and very promising. For assessment, we rely solely on the decisions of reviewers. What is particularly valuable about the activities of the Scientific Council is the fact that the sponsor in no way influences the decisions of the Council, it does not impose the preference of some project which, for example, might lead to the development of a new particle – which, in fact, is a tasty morsel for every pharmaceutical company.

Professor Zbigniew Gaciong



Bożenna Płatos

Kierownik  
Naukowej Fundacji  
Polpharmy

## Projekt *compliance*

Światowa Organizacja Zdrowia zalicza nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych (ang. *compliance*, *adherence*) do najważniejszych problemów zdrowotnych i uznaje za jedną z najważniejszych barier do osiągnięcia korzyści z terapii.

Naukowa Fundacja Polpharmy – jako pierwsza instytucja w Polsce – postanowiła zainteresować tym tematem środowisko naukowe, medyczne oraz opinię publiczną. W 2007 roku zorganizowała konkurs na najlepszy projekt badawczy omawiający bariery w przestrzeganiu terapii i sposoby ich pokonywania. Wydała także publikację skierowaną do lekarzy, omawiającą znaczenie systematyczności leczenia w chorobach przewlekłych – „Współpraca lekarza z pacjentem w chorobach przewlekłych – *compliance*, *adherence*, *peristences*. Stan obecny i możliwość poprawy”. Wydana w nakładzie 30 tys. egzemplarzy, była ona pierwszą polską monografią dotyczącą tego problemu.

Na zlecenie Fundacji przeprowadzono badania jakościowe i ilościowe, w celu poszukiwania odpowiedzi na pytanie, jak się leczą Polacy. Wyniki zostały opublikowane w formie raportu Polskiego Pacjenta Portret Własny. Badania wykazały, że stopień stosowania się pacjentów do zaleceń terapeutycznych jest niedostateczny, niewystarczające są także działania lekarzy, pielęgniarek i farmaceutów mające na celu poprawę sytuacji. Tematyka przestrzegania zaleceń

terapeutycznych została włączona do programu edukacyjnego Pharma Wiedzy kierowanego przez Polpharmę do studentów farmacji i medycyny. Fundacja organizowała debaty z udziałem przedstawicieli pracowników ochrony zdrowia, pacjentów, uczelni medycznych i dziennikarzy w celu wspólnego poszukiwania rozwiązań, które mogłyby przyczynić się do wzrostu przestrzegania przez pacjentów zaleceń terapeutycznych

W 2013 r. Naukowa Fundacja Polpharmy wraz z Fundacją „Wygrajmy Zdrowie” przeprowadziła ogólnopolską kampanię edukacyjną „Partnerstwo w Leczeniu. Lekarz – Pacjent – Rodzina” pod hasłem „Leczę się skutecznie – przestrzegam zaleceń lekarza”. Celem kampanii było zwrócenie uwagi na problemy we współpracy pracowników medycznych z pacjentem i jego rodziną w leczeniu oraz profilaktyce chorób przewlekłych. Kampania miała również za zadanie podkreślenie roli edukacji na temat czynników sprzyjających przestrzeganiu zaleceń terapeutycznych oraz promocję dobrych praktyk współpracy lekarza z pacjentem w procesie leczenia. Kluczowym elementem kampanii były seminaria, które odbyły się w Poznaniu, Łodzi, Krakowie, Katowicach, Wrocławiu i Gdańsku. Brali w nich udział eksperci medyczni, konsultanci wojewódzcy, przedstawiciele lokalnych izb lekarskich, pielęgniarskich i aptekarskich, samorządów lokalnych oraz organizacji pacjenckich.

Kolejnym projektem Naukowej Fundacji Polpharmy w ramach programu *compliance* jest wydanie dla studentów uczelni medycznych i lekarzy w trakcie specjalizacji podręcznika *Nieprzestrzeganie Zaleceń Terapeutycznych. Od przyczyn do praktycznych rozwiązań*, pod redakcją naukową prof. dr. hab. med. Zbigniewa Gacionga i prof. dr. hab. med. Przemysława Kardasa. Z myślą o pacjentach została opracowana ulotka wspierająca ich starania w systematycznym leczeniu.

Również Polpharma bierze pod uwagę zagadnienia nieprzestrzegania zaleceń terapeutycznych. Firma wdraża nowoczesne rozwiązania w zakresie przyjaznych dla pacjenta postaci leków, które ułatwiają przestrzeganie zaleceń terapeutycznych. To między innymi tabletki dwuskładnikowe, które łączą dwie różne substancje lecznicze. Taki „duet” znacznie zwiększa wygodę przyjmowania leku, co ma wpływ na większą dyscyplinę jego stosowania zgodnie z zaleceniami lekarskimi, a w konsekwencji – na skuteczność terapii. Dla dzieci, które są bardzo wymagającymi pacjentami, opracowywane są formy leków o owocowym smaku, maskującym nieprzyjemny smak substancji czynnej. Dużym ułatwieniem jest forma mini-kapsułek, które mogą być dodane do pokarmu, co daje rodzicom pewność, że dziecko przyjęło pełną wymaganą dawkę.

Inną metodą wspierania pacjentów jest dostarczanie narzędzi ułatwiających regularne przyjmowanie przepisanych leków. Polpharma udostępnia pacjentom specjalistyczne aplikacje mobilne, które przypominają o konieczności przyjęcia danej dawki leku w wyznaczonym terminie. Wsparciem dla pacjentów są również strony internetowe o charakterze edukacyjnym, zawierające informacje na temat danej choroby, stosowanych terapii oraz istotności systematycznego leczenia według wskazań lekarza. Umożliwiają one także kontakt z lekarzem specjalistą oraz wymianę uwag pomiędzy pacjentami.

Zaangażowanie Fundacji w działania na rzecz poprawy przestrzegania zaleceń terapeutycznych przez pacjentów jest możliwe dzięki akceptacji i wsparciu finansowemu ze strony zarządu firmy Polpharma oraz pracy wszystkich członków Rady Naukowej i Honorowej Rady Naukowej. Za co zarząd Fundacji serdecznie dziękuje.

*Z wstępu do podręcznika pt. Nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych. Od przyczyn do praktycznych rozwiązań.*



Na zlecenie Fundacji zostały również wykonane badania jakościowe i ilościowe, których celem było poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jak się leczą Polacy



Bożenna Płatos  
Polpharma Scientific Foundation Manager

## Project compliance

In 2003 the World Health Organization placed the failure to comply with therapeutic recommendations (compliance, adherence) among the most serious health problems of humanity, considering it to be one of the most important barriers to obtaining benefits from the therapy based on current medical knowledge.

The Foundation – as the first institution in Poland – decided to generate interest in that subject among the scientific and medical circles and among the public. In 2007 it organized the competition for the best research project discussing the barriers to compliance with therapy, and the ways of overcoming them. Over the subsequent years it issued a publication aimed at the doctors, presenting the significance of the regularity of treatment in chronic diseases – “Cooperation between a doctor and a patient in chronic diseases – compliance, adherence, persistence. Current condition and chances for improvement”. The document was published in 30,000 copies, and constituted the first Polish monograph on the problem of adherence in treating chronic diseases.

At the order of the Foundation, there were also conducted qualitative and quantitative tests, the purpose of which was to search for the answer to the question of how the Poles treat themselves? We published the results in the form of a report: Own Portrait of Polish Patients. The report indicated

that the degree of compliance of Polish patients with the therapeutic recommendations is insufficient, and the activities of the doctors, nurses and pharmacists undertaken in that area are also insufficient.

The subject of complying with therapeutic recommendations was included in the educational program “Knowledge Pharma” addressed at the students of pharmaceuticals and medicine. The Foundation also organized several debates on that subject with participation of the representatives of health authorities, patients, medical universities and journalists, for the purpose of jointly looking for the solutions that would allow to improve compliance. In 2013 the Polpharma Scientific Foundation, together with the “Wygrajmy Zdrowie” Foundation, organized an all-Polish educational campaign: “Partnership in treatment. Doctor – Patient – Family” entitled “I get treated effectively – I comply with doctor’s recommendations”. The aim of the campaign was to turn the attention to the problems appearing during the cooperation between medical professionals with patients and their families, in the treatment and prophylaxis of chronic diseases. That campaign was also aimed at emphasizing the role of education not only about the barriers, but also about the factors conducive to the compliance with the therapeutic recommendations, and about promoting the good practices of cooperation between doctors

and patients in the process of treatment. The key element of the campaign was health debates which were organized in Poznań, Łódź, Cracow, Katowice, Wrocław and Gdańsk. The debates were joined, among others, by medical experts, province consultants, representatives of local doctors', nurses' and pharmacists' chambers, local self-government bodies and patients' organizations, as well as the local media. The campaign was supported, in the form of honorary patronage, by the marshals of the respective provinces. The next project executed by the Polpharma Scientific Foundation within the compliance program, was the issuance of a course book for the students of medical universities and specializing doctors, and of a leaflet for patients that supported their efforts in systematic treatment.

Apart from the activities of the Foundation, Polpharma also takes the issues of compliance into account in its research and developmental works. The Company introduces innovative solutions associated with patient-friendly forms of drugs which would facilitate the compliance with therapeutic recommendations. These include, among others, two-component tablets which combine two different medicinal substances in one tablet. Such a "duet" increases significantly the convenience of ingesting the drug, which impacts the subsequent discipline of taking it in compliance with doctor's recommendations, and as a result – the effectiveness of the therapy. Children are very demanding patients. For them

there are developed the forms of drugs with fruity tastes that hide the unpleasant taste of the active substances. The facilitating role is played by the form of microcapsules that may be added to food and served by a parent even to a small child, which gives the certainty that the child has taken the full required dosage.

Another method of supporting the patients in retaining the regularity of therapy is providing them with the tools facilitating the regular taking of the drugs prescribed by a doctor in everyday life. Polpharma makes specialist mobile applications available to the patients – who can use them to remember about the necessity to take the given dose of drug on the given day, at the given time.

The form of support for the patients is also the online websites which, by assumption, are of educational character, and which contain the information on the given disease, the applied therapies, the systematic significance, treatment consistent with the doctor's orders, but also allow to contact a specialist doctor and to consult the problem with them, and allow the patients to exchange remarks. Several such websites are operated under the name of Polpharma.

Introduction to the course book entitled: Failure to  
comply with therapeutic recommendations  
From reasons to practical solutions.

## Granty przyznane w konkursach Fundacji na projekty badawcze finansowane w latach 2002–2010

Nr edycji	Temat konkursu	Liczba nadesłanych projektów	Liczba przyznanych grantów	Liczba zakończonych projektów	Wartość przyznanych grantów
I/2002	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	87	22	22	3 986 800 zł
II/2003	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	162	7	7	2 274 291 zł
III/2004	Choroby układu krążenia – nowe leki (formy), badania przedkliniczne i kliniczne	38	2	2	508 680 zł
IV/2005	Neurobiologia, neurologia i psychiatria	44	5	5	1 462 000 zł
V/2006	Biotechnologia dla zdrowia	39	2	2	655 000 zł
VI/2007	Problemy współpracy z pacjentem w leczeniu oraz profilaktyce chorób przewlekłych	8	2	2	570 000 zł
VII/2008	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	38	5	3	1 597 760 zł
VIII/2009	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	36	6	6	1 725 840 zł
IX/2010	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	56	4	1	1 583 640 zł
X/2011	Biotechnologia – nowatorskie metody otrzymywania i podawania leków oraz oceny ich skuteczności	22	2	1	487 520 zł
XI/2012	Konkurs otwarty na prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji	39	1		333 136 zł
XII/2013	Badania porównujące efektywność interwencji w medycynie tzw. CER ( <i>comparative effectiveness research</i> )	16	1		325 200 zł
XIII/2014	Innowacyjne projekty z dziedziny farmacji i medycyny. Konkurs adresowany do młodych naukowców	22	3		977 250 zł
	Razem	607	62	51	16 487 117 zł

## Inne programy wspierające rozwój nauk medycznych i farmaceutycznych

Nazwa programu	Wartość
Stypendia naukowe dla studentów studiów doktoranckich uczelni medycznych i CMKP 37x10 tys. zł = 370 tys. zł	370 000 zł
Grant rekomendowany dla młodego naukowca 200 tys. zł	200 000 zł
Nagrody dla zwycięzców dziesięciu Ogólnopolskich Konkursów Prac Magisterskich Wydziałów Farmaceutycznych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne	50 000 zł

## Publikacje

Numer/rok	Tytuł publikacji
1/2008	Współpraca lekarza z pacjentem w chorobach przewlekłych – <i>compliance, adherence, persistence</i> . Stan obecny i możliwości poprawy
2/2009/2010	Raport „Polskiego Pacjenta Portret Własny”
3/2011	Album z okazji 10-lecia działalności Fundacji
4/2011	I Tom „Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji”. Zeszyty Naukowej Fundacji Polpharmy
5/2012	II Tom „Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji”. Zeszyty Naukowej Fundacji Polpharmy
6/2013	III Tom „Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji”. Zeszyty Naukowej Fundacji Polpharmy
7/2015	Nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych. Od przyczyn do praktycznych rozwiązań



## Grants awarded in the Foundation Competitions for research project financing in 2002–2010

Edition No.	Competition subject	Number of grants awarded
I/2002	Original studies with significant contribution to medicine and pharmacy	22
II/2003	Original studies with significant contribution to medicine and pharmacy	7
III/2004	Cardiovascular disorders – new forms (drugs), pre-clinical and clinical studies	2
IV/2005	Neurobiology, neurology and psychiatry	5
V/2006	Biotechnology for Health	2
VI/2007	The issue of a good physician-patient relationship in the treatment and prophylaxis of chronic diseases: occurrence, assessment, improvement proposals	2
VII/2008	Original studies with significant contribution to medicine and pharmacy	5
VIII/2009	Original studies with significant contribution to medicine and pharmacy	6
IX/2010	Original studies with significant contribution to medicine and pharmacy	4
X/2011	Biotechnology: innovative methods of obtaining and administering drugs and of assessing their effectiveness	2
XI/2012	open competition for original studies that introduce significant values to medicine and pharmaceuticals	1
XII/2013	Research comparing the effectiveness of intervention in medicine (CER)	1
XIII/2014	Innovative projects in the fields of pharmaceuticals and medicine. Competition addressed at young scientists	3
	Total	62

## Other programs supporting the development of medical and pharmaceutical sciences

Nazwa programu	Wartość
Scientific grants for PhD candidates of medical universities and the Postgraduate Medical Education Center 37 x PLN 10,000 = PLN 370,000	PLN 370,000
Grant recommended for a young scientist - PLN 200,000	PLN 200,000
Awards for the winners of ten All-Polish Competitions of MA Theses of the Pharmaceutical Departments organized by the Polish Pharmaceutical Society	PLN 50,000

## Publications

Numer/rok	Tytuł publikacji
1/2008	Cooperation between a doctor and a patient in chronic diseases - compliance, adherence, persistence. Current condition and chances for improvement
2/2009/2010	“Own Portrait of Polish Patients” Report
3/2011	Album on account of 10 years of activities of the Foundation
4/2011	I Volume “Progress of Polish Medicine and Pharmaceutics” Journals of the Polpharma Scientific Foundation
5/2012	II Volume “Progress of Polish Medicine and Pharmaceutics” Journals of the Polpharma Scientific Foundation
6/2013	III Volume “Progress of Polish Medicine and Pharmaceutics” Journals of the Polpharma Scientific Foundation
7/2015	Failure to comply with therapeutic recommendations From reasons to practical solutions.

# Laureaci organizowanych przez Naukową Fundację Polpharmy konkursów na finansowanie projektów badawczych w latach 2002–2013

**2013**  
Badania porównujące efektywność  
interwencji w medycynie

- Prof. Agnieszka Słowik – Klinika Neurologii UJ CM  
Kraków

**2012**  
Prace oryginalne wnoszące istotne  
wartości do medycyny i farmacji

- Dr Remigiusz Worch – Środowiskowe Laboratorium  
Fizyki Biologicznej, Instytut Fizyki PAN

**2011**  
Biotechnologia – nowatorskie metody  
otrzymywania i podawania leków oraz  
oceny ich skuteczności

- Dr Krzysztof Milewski – Centrum Badawczo-Rozwojowe,  
American Heart of Poland SA
- Dr Katarzyna Oszejca, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,  
Wydział Nauk o Zdrowiu

2010

### Prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji

- Dr hab. Anna Jurewicz, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Pracownia Neuroimmunologii, Katedra i Klinika Neurologii, Wydział Lekarski
- Prof. dr hab. Katarzyna Koziak, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Zakład Biochemii Ogólnej i Żywności, Wydział Nauki o Zdrowiu
- Prof. dr hab. Wojciech Młynarski, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Pracownia Immunopatologii i Genetyki, Klinika Pediatrii, Onkologii, Hematologii i Diabetologii I Katedry Pediatrii
- Dr hab. Piotr Rieske, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Katedra Onkologii, Zakład Patologii Molekularnej i Neuropatologii

2009

### Prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji

- Dr hab. Małgorzata Filip, Polska Akademia Nauk, oddział w Krakowie
- Prof. dr hab. n. farm. Marek Jagielski, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny
- Dr Joanna Pera, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński
- Dr Arkadiusz Piotrowski, Uniwersytet Medyczny w Gdańsku
- Dr Grzegorz Placha, Uniwersytet Medyczny w Warszawie
- Prof. dr hab. Jacek Szepietowski, Akademia Medyczna we Wrocławiu

2008

### Prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji

- Dr Barbara Dołęgowska, Pomorska Akademia Medyczna w Szczecinie
- Dr hab. Rafał Pawliczak, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
- Dr hab. med. Agnieszka Słowik, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński
- Dr n. med. Klaudia Stangel-Wójcikiewicz, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński
- Dr Edyta Brzóska-Wójtowicz, Uniwersytet Warszawski

2007

### Problem współpracy z pacjentem w leczeniu oraz profilaktyce chorób przewlekłych: występowanie, ocena, propozycje poprawy

- Dr n. med. Przemysław Kardas, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
- Prof. dr hab. Ewa Sewerynek, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

2006

### Biotechnologia dla zdrowia

- Prof. dr hab. Józef Kur, Katedra Mikrobiologii, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska
- Dr hab. Janusz Szemraj, Katedra i Zakład Biochemii Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

## 2005 Neurobiologia, neurologia i psychiatria

- Prof. dr hab. Maria Bryszewska, Instytut Biofizyki, Uniwersytet Łódzki
- Dr hab. med. Andrzej Głąbiński, Katedra Neurologii, Zakład Neurologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
- Prof. dr hab. Irena Nalepa, Zakład Biochemii, Instytut Farmakologii PAN w Krakowie
- Prof. dr hab. Andrzej Pilc, Zakład Neurobiologii, Instytut Farmakologii PAN w Krakowie
- Prof. dr hab. Krzysztof Selmaj, Katedra i Klinika Neurologii UM w Łodzi

## 2004 Choroby układu krążenia – nowe formy (leki), badania przedkliniczne i kliniczne

- Prof. dr hab. Maciej Kurpisz, Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu
- Prof. dr hab. Tomasz Siminiak, Wydział Lekarski I, Akademia Medyczna w Poznaniu

## 2003 Prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji

- Dr n. przyr. Łucja Fiszer-Maliszewska, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu

- Prof. dr hab. med. Irena Hausmanowa-Petrusewicz, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. MJ Mossakowskiego PAN w Warszawie
- Dr hab. n. chem. Janusz Kasperczyk, Wydział Farmaceutyczny Śląskiej Akademii Medycznej w Sosnowcu
- Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kwolek, Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego
- Prof. dr hab. med. Witold Rużyłło, Instytut Kardiologii w Warszawie
- Prof. dr hab. Andrzej Szczeklik, II Katedra Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
- Dr n. med. Joanna Szymkiewicz-Dangel, II Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii AM w Warszawie

## 2002 Prace oryginalne wnoszące istotne wartości do medycyny i farmacji

- Dr Ewa Augustin, Katedra Technologii Leków i Biochemii, Politechnika Gdańska
- Prof. dr hab. med. Zbigniew Baj, Zakład Patofizjologii i Immunologii Klinicznej, Wydział Lekarski Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi
- Dr farm. Andrzej J. Bojarski, Zakład Chemii Leków, Instytut Farmakologii PAN w Krakowie
- Doc. dr hab. inż. Janusz Boratyński, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu
- Prof. dr n. med. Anna Członkowska, II Klinika Neurologii, IPIŃ w Warszawie

- Prof. dr hab. inż. Zbigniew Jedliński, Centrum Chemii Polimerów PAN w Zabrzu
- Prof. IF, dr hab. Łukasz Kaczmarek, Zakład Chemii II w Warszawie, Instytut Farmaceutyczny
- Prof. dr hab. n. farm. Liliana Konarska, Katedra i Zakład Biochemii Klinicznej, Akademia Medyczna w Warszawie
- Dr n. med. Dariusz Kowalczyk, Zakład Immunologii Nowotworów, Katedra Onkologii, Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
- Dr n. med. Katarzyna Koziak, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Nadciśnienia Tętniczego, Akademia Medyczna w Warszawie
- Prof. dr hab. Józef Kur, Wydział Chemiczny, Katedra Mikrobiologii, Politechnika Gdańska
- Prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz, Wydział Lekarski, Katedra Immunologii Collegium Medicum w Krakowie
- Prof. dr hab. med. Jerzy Ostrowski, Klinika Gastroenterologii CMKP w Warszawie
- Dr inż. Andrzej Składanowski, Katedra Technologii Leków i Biochemii, Politechnika Gdańska
- Dr n. med. Koryna Socha-UrbaneK, Zakład Patologii Klinicznej CSK WAM w Warszawie
- Prof. dr hab. Stanisław Szala, Zakład Biologii Molekularnej, Centrum Onkologii, Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Gliwicach
- Prof. dr hab. inż. Wiesław Szeja, Katedra Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii w Gliwicach, Politechnika Śląska
- Prof. dr hab. Małgorzata Sznitowska, Katedra Farmacji Stosowanej Akademii Medycznej w Gdańsku
- Doc. dr hab. Krzysztof Wędzony, Instytut Farmakologii, PAN w Krakowie
- Prof. dr hab. n. med. Wiesław Wiktor Jędrzejczak, Klinika Chorób Wewnętrznych, Hematologii i Onkologii, Akademia Medyczna w Warszawie
- Dr inż. Sławomir Wybraniec, Zakład Chemii Analitycznej, Politechnika Krakowska
- Prof. dr hab. Michał Zimecki, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu

# Podstawowe informacje dla osób chcących wziąć udział:

## 1. W KONKURSIE NA FINANSOWANIE PROJEKTU BADAWCZEGO

Wniosek o finansowanie projektu badawczego powinien zostać złożony, wraz z wersją elektroniczną na płycie CD, zgodnie z Regulaminem Konkursu pod adresem Fundacji, ul. Bobrowiecka 6, 00-728 Warszawa. Regulamin, formularz wniosku oraz oświadczenia znajdują się na stronie internetowej: [www.polpharma.pl/fundacja](http://www.polpharma.pl/fundacja)

Wniosek może być złożony wyłącznie przez osobę fizyczną – autora projektu. W przypadku zespołu badawczego osobą upoważnioną do złożenia wniosku jest kierownik projektu, posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Osoba składająca wniosek powinna być pracownikiem zakładu

naukowego, jednostki naukowo-badawczej lub jednostki badawczo-rozwojowej.

Wnioski mogą stanowić kontynuację wcześniej rozpoczętych badań. Przy wyborze projektów do realizacji ze środków Fundacji preferowane będą te składane przez: badaczy młodych, do 35 roku życia, o uznanym dorobku naukowym wg kryteriów naukowo-metrycznych.

Finansowaniu w ramach Konkursu podlegają wyłącznie projekty zatwierdzone przez Zarząd Fundacji.

## 2. W KONKURSIE O STYPENDIUM NAUKOWE FUNDACJI

W konkursie mogą uczestniczyć słuchacze studiów doktoranckich uczelni medycznych i CMKP, którzy nie ukończyli 30 roku życia.

Stypendyści wyłaniani są w drodze konkursu organizowanego przez Fundację raz na dwa lata. Doktorantów do udziału w konkursie rekomendują uczelnie, przy czym każda ma prawo zgłoszenia trzech kandydatów. Stypendia przyznaje zarząd Fundacji na wniosek Rady Naukowej.

Zgodnie z przyjętym formularzem oceny wniosku punktowane są:

- dotychczasowe publikacje
- dotychczasowy dorobek
- założenia rozprawy doktorskiej

Przebieg konkursu określa regulamin dostępny na stronie internetowej [www.polpharma.pl/fundacja](http://www.polpharma.pl/fundacja)

Jednolity tekst Statutu z dnia 21 lutego 2011 r.

# STATUT

## NAUKOWEJ FUNDACJI POLPHARMY

### Rozdział I POSTANOWIENIA OGÓLNE

#### § 1.

Fundacja pod nazwą „Naukowa Fundacja Polpharmy”, zwana dalej Fundacją, ustanowiona przez Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A., z siedzibą w Starogardzie Gdańskim – zwane dalej Fundatorem, aktem notarialnym sporządzonym przez Janinę Ciechanowską – Notariusza w Starogardzie Gdańskim, w dniu 16 listopada 2001 roku, za numerem Repertorium A 7219/2001, działa na podstawie przepisów ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach /Dz. U. Nr 46, poz. 203 z 1991 r. z późn. zm./ oraz niniejszego Statutu.

#### § 2.

Fundacja posiada osobowość prawną.  
Siedzibą Fundacji jest Warszawa.  
Terenem działania Fundacji jest obszar Rzeczypospolitej Polskiej.  
Dla właściwego realizowania celów społecznych Fundacja może prowadzić działania także poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej.  
Nadzór nad Fundacją sprawuje Minister Zdrowia.

### Rozdział II PRZEDMIOT I FORMY DZIAŁANIA FUNDACJI

#### § 3.

Celem istnienia Fundacji jest:

- wspieranie w różnych formach rozwoju nauk farmaceutycznych i medycznych,
- popularyzowanie wiedzy z dziedziny farmacji i medycyny w społeczeństwie,
- upowszechnianie i propagowanie inicjatyw w zakresie nowych rozwiązań w dziedzinie farmacji i medycyny ze szczególnym uwzględnieniem badań i prac naukowych,
- inicjowanie, organizowanie i wspieranie badań naukowych w zakresie nauk farmaceutycznych, nauk medycznych oraz nauk pokrewnych,
- udzielanie pomocy finansowej i nagród na rzecz instytucji, organizacji, bądź osób fizycznych, wyróżniających się szczególnymi osiągnięciami w dziedzinie farmacji i medycyny,
- skupianie wokół idei i praktyki Fundacji przedstawicieli środowisk nauki oraz przedstawicieli sektora przedsiębiorczości i innych organizacji społecznych,

- tworzenie płaszczyzny wymiany informacji pomiędzy osobami i instytucjami zajmującymi się działalnością w zakresie farmacji i medycyny,
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi fundacjami, stowarzyszeniami, komitetami naukowymi, agencjami rządowymi, których cele i zadania są tożsame lub zbliżone z celami Fundacji.

#### § 4.

Fundacja realizuje swoje cele przez:

- inicjowanie, organizowanie oraz finansowanie /względnie dofinansowywanie/ badań naukowych,
- organizowanie współpracy między jednostkami naukowymi, naukowo-badawczymi oraz przemysłem dla realizacji celów Fundacji,
- prowadzenie działalności edukacyjnej, wydawniczej, reklamowej w zakresie programów realizowanych bądź wspieranych przez Fundację,
- organizowanie szkoleń, spotkań, prelekcji, wystaw, koncertów i innych imprez.

#### § 5.

Dla osiągnięcia celów Fundacja może wspierać działalność innych osób prawnych i osób fizycznych, których działalność jest zbieżna z celami Fundacji.

Fundacja nie może prowadzić działalności gospodarczej.

### Rozdział III ORGANY FUNDACJI

#### § 6.

Organami Fundacji są:

- Rada Nadzorcza,





- Zarząd,
- Rada Naukowa.

#### § 7.

W skład Rady Nadzorczej wchodzi od 1 do 6 członków powoływanych przez Fundatora.

Kadencja Rady Nadzorczej trwa 4 lata.

Fundatorowi służy prawo odwołania Rady Nadzorczej lub każdego z jej członków w każdym czasie.

Członkowie Rady Nadzorczej udzielają pomocy i wsparcia Fundacji w realizacji jej celów.

Członkowie Rady Nadzorczej pełnią funkcję honorowo.

Członkostwo w Radzie Nadzorczej wygasa na skutek upływu kadencji Rady Nadzorczej, ustąpienia, odwołania, śmierci.

#### § 8.

Rada Nadzorcza wybiera ze swego grona Przewodniczącego.

Przewodniczący Rady Nadzorczej zwołuje posiedzenia Rady Nadzorczej nie rzadziej niż raz na pół roku.

O czasie, miejscu i porządku obrad Rady Nadzorczej jej członkowie powinni być powiadomieni co najmniej 14 dni przed planowanym terminem posiedzenia.

W posiedzeniach Rady Nadzorczej może uczestniczyć przedstawiciel Zarządu.

#### § 9.

Członkostwo w Radzie Nadzorczej wygasa na skutek upływu kadencji, ustąpienia, odwołania i śmierci.

#### § 10.

Uchwały Rady Nadzorczej zapadają zwykłą większością głosów w obecności co najmniej połowy członków Rady Nadzorczej.

### § 11.

Do zadań Rady Nadzorczej należy:

- opracowywanie strategicznych celów i działań Fundacji,
- przyjmowanie rocznych sprawozdań z działalności Fundacji, przygotowywanych przez Zarząd,
- zatwierdzanie Regulaminu pracy Rady Naukowej oraz zatwierdzanie Regulaminu pracy Zarządu.

### § 12.

Działalnością Fundacji kieruje Zarząd.

W skład Zarządu wchodzi od 1 do 6 członków, w tym Prezes Zarządu oraz Wiceprezes Zarządu.

Członków Zarządu, w tym Prezesa Zarządu oraz Wiceprezesa Zarządu, powołuje Fundator.

Kadencja Zarządu trwa 4 lata.

Przedstawiciel lub pracownik Fundatora może zostać członkiem Zarządu.

Fundatorowi służy prawo odwołania Zarządu lub każdego z jego członków w każdym czasie.

Członkostwo w Zarządzie wygasa na skutek upływu kadencji Zarządu, ustąpienia, odwołania, śmierci.

### § 13.

Do zadań Zarządu należy:

- reprezentowanie Fundacji na zewnątrz,
- kierowanie bieżącą działalnością Fundacji,
- sprawowanie zarządu nad majątkiem Fundacji,
- podejmowanie uchwał w sprawach:
- wieloletnich i rocznych planów działania Fundacji,
- sporządzania rocznego preliminarza budżetowego Fundacji,
- sporządzania sprawozdań rocznych z działalności

Fundacji oraz przedstawianie ich Radzie Nadzorczej celem przyjęcia,

- przyjmowanie subwencji, darowizn, spadków, zapisów,
- przyjęcia Regulaminu pracy Zarządu oraz wprowadzania zmian w tym Regulaminie,
- ustalanie struktury organizacji Fundacji,
- likwidacji Fundacji w przypadkach przewidzianych w przepisach prawa oraz w przypadkach przewidzianych w Statucie.

Zarząd może powoływać zespoły, komisje i inne ciała kolegialne o charakterze opiniodawczym, doradczym lub honorowym, określając w uchwale zakres ich działania. Zarząd określa także w uchwale, czy zespół, komisja lub inne ciało kolegialne ma charakter stały czy *ad hoc*. Zarząd może w każdym czasie odwołać członka zespołu, komisji lub innego ciała kolegialnego, jak również odwołać cały zespół, komisję lub inne ciało kolegialne.

Zarząd może przyznać osobom lub instytucjom zasłużonym dla rozwoju Fundacji medal „Pomagamy Ludziom Nauki”.

### § 14.

Zarząd podejmuje uchwały zwykłą większością głosów w obecności co najmniej połowy członków Zarządu. W przypadku równej liczby głosów „za” i „przeciw” decydujący głos służy Prezesowi Zarządu.

Każdy członek Zarządu jest upoważniony do reprezentowania Fundacji wobec osób trzecich i występowania w jej imieniu samodzielnie.

### § 15.

Szczegółowe zasady pracy Zarządu określa Regulamin pracy Zarządu.

#### § 16.

Rada Naukowa składa się z od 7 do 10 osób powoływanych przez Zarząd na indywidualne 4-letnie kadencje.

W skład Rady Naukowej wchodzi osoby uznane za autorytety naukowe z zakresu farmacji i medycyny.

Rada Naukowa wybiera ze swego grona Przewodniczącego, który kieruje jej pracą oraz reprezentuje Radę Naukową na zewnątrz.

Zarządowi służy prawo odwołania Rady Naukowej lub każdego z jej członków w każdym czasie.

Członkostwo w Radzie Naukowej wygasa na skutek upływu kadencji, ustąpienia, odwołania, śmierci.

#### § 17.

Do zadań Rady Naukowej należy:

- dokonywanie oceny merytorycznej projektów badawczych, finansowanych ze środków Fundacji,
- wybór tematów, przedsięwzięć i zadań, które winny być realizowane przez Fundację w danym roku kalendarzowym oraz przedkładanie ich Zarządowi celem realizacji,
- współpraca z Radą Nadzorczą i Zarządem w zakresie realizacji celów Fundacji,
- przyjęcie Regulaminu pracy Rady Naukowej oraz wprowadzanie zmian w tym Regulaminie.

Uchwały Rady Naukowej zapadają zwykłą większością głosów, w obecności co najmniej połowy członków Rady Naukowej. W przypadku równej liczby głosów „za” i „przeciw” decydujący głos służy Przewodniczącemu Rady Naukowej. Posiedzenia Rady Naukowej odbywają się w miarę potrzeb nie rzadziej jednak jak raz na pół roku.

## Rozdział IV MAJĄTEK I ZASADY GOSPODARKI FINANSOWEJ FUNDACJI

#### § 18.

Majątek Fundacji stanowi kwota 4 000 000 zł (słownie cztery miliony złotych), zwana dalej funduszem założycielskim, przyznana przez Fundatora w oświadczeniu woli o ustanowieniu Fundacji oraz środki finansowe, nieruchomości i ruchomości nabyte przez Fundację w toku jej działania.

#### § 19.

Dochodami Fundacji, zwiększającymi jej majątek, mogą być w szczególności:

- środki pochodzące z krajowych i zagranicznych darowizn, zapisów, spadków,
- odsetki od lokat kapitałowych i papierów wartościowych,
- subwencje i dotacje od osób prawnych,
- dochody ze zbiórek i imprez publicznych,
- dochody z majątku ruchomego i nieruchomego.

#### § 20.

Osoby fizyczne i prawne, które dokonają na rzecz Fundacji darowizny, jednorazowej lub łącznej, w wysokości równej co najmniej 100 000 (sto tysięcy) złotych, uzyskują, o ile wyrażą stosowne życzenie, tytuł „Sponsora Fundacji”.

#### § 21.

Fundacja działa na podstawie planów dochodów i wydatków (preliminarza budżetowego) zatwierdzonego przez Zarząd.

#### § 22.

Rokiem obrachunkowym jest rok kalendarzowy, sporządzenie sprawozdania finansowego powinno nastąpić do 31 marca następnego roku.

Roczne sprawozdanie finansowe sporządza Zarząd a zatwierdza Rada Nadzorcza.

### Rozdział V ZMIANA STATUTU FUNDACJI

#### § 23.

Decyzję o zmianie Statutu podejmuje Fundator lub jego następca prawny, a w razie ich braku połączony skład Zarządu i Rady Nadzorczej większością 3/5 głosów, w obecności co najmniej połowy składu tych organów.

### Rozdział VI POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE I KOŃCOWE

#### § 24.

Dla efektywnego realizowania swoich celów Fundacja może połączyć się z inną Fundacją.

Decyzję w sprawie połączenia podejmuje Fundator lub jego następca prawny, a w razie ich braku połączony skład Zarządu i Rady Nadzorczej większością 3/5 głosów, w obecności co najmniej połowy składu tych organów.

#### § 25.

O likwidacji Fundacji decyduje Fundator lub jego następca prawny, a w razie ich braku połączony skład Zarządu i Rady Nadzorczej większością 3/5 głosów, w obecności co najmniej połowy składu tych organów.

O przeznaczeniu majątku Fundacji, pozostałego po likwidacji Fundacji, decyduje Fundator lub jego następca prawny, a w razie ich braku połączony skład Zarządu i Rady Nadzorczej większością 3/5 głosów, w obecności co najmniej połowy składu tych organów.

#### § 26.

Statut wchodzi w życie z dniem zarejestrowania w Krajowym Rejestrze Sądowym.

# Kontakty

## **Prezes Zarządu Fundacji**

dr Wojciech Kuźmierkiewicz  
wojciech.kuzmierkiewicz@polpharma.com

## **Przewodniczący Rady Naukowej Fundacji**

prof. dr hab. Piotr Kuna  
pk@pta.med.pl

## **Naukowa Fundacja Polpharmy**

ul. Bobrowiecka 6, 00-728 Warszawa  
tel. +48 22 364 63 13  
fundacja@polpharma.com  
www.polpharma.pl/fundacja

## **Kierownik Fundacji**

Bożenna Płatos  
bozenna.platos@polpharma.com



Jesteśmy największym polskim producentem leków i substancji farmaceutycznych. Naszym mottem jest hasło „Ludzie pomagają Ludziom”. Od 80 lat cieszymy się zaufaniem lekarzy, farmaceutów i pacjentów, wytwarzając leki wysokiej jakości, bezpieczne i skuteczne.

## JESTEŚMY DUMNI Z NASZYCH OSIĄGNIĘĆ:

- jesteśmy liderem polskiego rynku farmaceutycznego
- umacniamy swą pozycję w regionie Europy Środkowo-Wschodniej i Azji Centralnej
- zatrudniamy ponad 7500 pracowników w kraju i za granicą
- jesteśmy jedną z najbardziej innowacyjnych firm w Polsce według Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN
- stworzyliśmy najnowocześniejsze w Polsce laboratorium biotechnologiczne w Gdańskim Parku Naukowo-Technologicznym
- wspieramy rozwój polskiej nauki poprzez Naukową Fundację Polpharmy
- popularyzujemy wiedzę o zdrowiu, realizując liczne programy edukacyjne
- wdrażamy najlepsze praktyki społecznej odpowiedzialności biznesu

• **ZAKŁADY FARMACEUTYCZNE POLPHARMA SA**  
ul. Pelplińska 19, 83-200 Starogard Gdański  
tel. +48 58 563 16 00  
fax +48 58 562 23 53

• **POLPHARMA BIURO HANDLOWE SP. Z O.O.**  
ul. Bobrowiecka 6, 00-728 Warszawa  
tel. +48 22 364 61 00  
fax +48 22 364 61 02

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





Naukowa Fundacja Polpharmy

ul. Bobrowiecka 6, 00-728 Warszawa

tel.: 48 22 364 6313

e-mail: [fundacja@polpharma.com](mailto:fundacja@polpharma.com)

[www.polpharma.pl/fundacja](http://www.polpharma.pl/fundacja)