MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA

INTERNATIONAL CONFERENCE

Rola zielonych szpitali
w przeciwdziałaniu zmianom klimatu

The role of green hospitals
in counteracting climate change

1–2.06.2022 | KALISZ

Opracowanie i redakcja publikacji/Preparation and editing of the publication:
Dominika Maria Jaśkowiak

Skład i łamanie/DTP:
Delfina Korabiewska

Tłumaczenie publikacji i konferencji/Translation of the publications and the conferences:
Daniel De La Peña Wysocka

Korekta/Proofreading:
Wiktoria Mikołajczyk

Druk/Print:
Interak Sp. z oo

Wydawca/Publisher:
LuxPR Public Relations Ltd

Tłumaczenie publikacji i tłumaczenie podczas konferencji
Translation of the publications and the conference

Daniel de la Peña Wysocka od 5 lat jest nauczycielem i tłumaczem języka polskiego, angielskiego, katalońskiego i hiszpańskiego od 5 lat. Od 2018 roku zajmuje się edukacją i językoznawstwem. Urodził się w Barcelonie, w wolnych chwilach komponuje i pisze piosenki.

Daniel de la Peña Wysocki has been a teacher and Translator of Polish, English, Catalan and Spanish for 5 years, born in Barcelona he has been involved in education and linguistics since 2018 in Poland.

Szanowni Państwo,

Miło mi powitać Państwa na pierwszej w Polsce międzynarodowej konferencji ROLA ZIELONYCH SZPITALI W PRZECIWDZIAŁANIU ZMIANOM KLIMATU.

W 2021 roku Szpital w Wolicy nawiązał owocną współpracę ze Światowa Organizacją Zdrowia. Mieliśmy ogromną przyjemność gościć w naszym szpitalu dr Palomę Cuchi – Przedstawicielkę WHO w Polsce, reprezentującą Biuro Światowej Organizacji Zdrowia. Rozmawialiśmy o współpracy i dążeniu szpitala w Wolicy do otrzymania miana członka Global Green and Healthy Hospitals. Ta historyczna wizyta zmieniała przyszłość naszego szpitala. Od tamtego czasu do 2022 roku pracowaliśmy nad przygotowaniem strategii, planowaniem inwestycji i wprowadzaniem procedur, tak aby szpital w Wolicy był przykładem tzw. „zielonego szpitala" w Polsce. Realizacja planowanych przedsięwzięć, zmiana nawyków oraz korzystanie z proponowanych rozwiązań przyczyniły się do organizacji szpitala ekologicznego stosującego się do zasad zrównoważonego rozwoju. Szczególne znaczenie ma tutaj współpraca z WHO i nieoceniona pomoc merytoryczna potrzebna w nakreśleniu ekologicznych kierunków rozwoju szpitala. Co warto podkreślić WHO, pracując z partnerami, aktywnie wspiera wysiłki na rzecz zrównoważonego funkcjonowania sektora zdrowia, w tym zmniejszenia emisyjności i wzmocnienia odporności klimatycznej. W 2021 roku, Grupa Robocza ds. Zdrowia w Warunkach Zmian Klimatu w ramach Europejskiego Procesu na Rzecz Środowiska i Zdrowia opracowała dokument, którego celem jest podkreślenie argumentów zdrowotnych w kontekście 26. Konferencji ONZ w sprawie Zmian Klimatu (COP26), a także sformułowanie zobowiązań, które Kraje Członkowskie mogą zaproponować na 7. Konferencji Ministerialnej ds. Środowiska i Zdrowia, planowanej w 2023 r.

Dla sektora zdrowia, Konferencja Klimatyczna COP26 w Glasgow w Wielkiej Brytanii w listopadzie 2021 r., była kluczowym momentem, by wykazać wiodącą rolę w działaniach na rzecz klimatu. Program dla Zdrowia Prezydencji COP26, do którego przyłącza się WHO, wzywa wszystkie kraje, by podjęły zobowiązanie do budowy systemów ochrony zdrowia odpornych na zmiany klimatyczne, niskoemisyjnych i rozwijających się w sposób zrównoważony.

Dla podkreślenia wymiaru zdrowotnego w czasie COP26, WHO opublikowała specjalny raport wzywający sektor zdrowia i sektory kształtujące zdrowie do promowania działań wobec zmian klimatu. Ich celem jest wsparcie praktycznych działań w sektorze zdrowia. WHO przygotowała również dokumenty strategiczne oraz praktyczne wskazówki służące wzmocnieniu odporności klimatycznej placówek ochrony zdrowia i zmniejszenia ich emisyjności.

Z kolei rozpoczęty w 2015 r. na paryskiej konferencji klimatycznej program Health Care Climate Challenge to inicjatywa Health Care Without Harm mająca na celu zmobilizowanie instytucji opieki zdrowotnej na całym świecie do odgrywania wiodącej roli w przeciwdziałaniu zmianom klimatu.

Wiemy, że zmiany klimatyczne już zaostrzają szereg problemów zdrowotnych na całym świecie. Opieka zdrowotna ma wyjątkową pozycję, aby odgrywać wiodącą rolę w przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym, które The Lancet nazwał największym zagrożeniem zdrowotnym XXI wieku. Chcąc chronić lokalne i globalne zdrowie przed zmianami klimatycznymi i ich źródłami, świat musi przejść w kierunku gospodarki opartej na czystej, odnawialnej i zdrowej energii. Rzeczywiste przejście na gospodarkę czystą energią przyniesie korzyści zarówno dla klimatu, jak i zdrowia ludzi. Opieka zdrowotna może przyczynić się do tego przejścia poprzez dekarbonizację zużycia energii, operacji i łańcucha dostaw, zmniejszając swój ślad klimatyczny zgodnie z ambicjami porozumienia paryskiego. Opieka zdrowotna jest również na pierwszej linii frontu zmian klimatycznych. Szpitale, ośrodki zdrowia i podmioty świadczące opiekę zdrowotną są pierwszą odpowiedzią na ekstremalne zdarzenia pogodowe i muszą budować odporność, aby działać i służyć swoim społecznościom podczas katastrof związanych z klimatem Do tej pory ponad 300 instytucji reprezentujących interesy ponad 28 000 szpitali i ośrodków zdrowia z 41 krajów dołączyło do Health Care Climate Challenge i zobowiązało się do podjęcia znaczących działań. Do 2019 r. uczestnicy Challenge wspólnie zgłosili zobowiązania do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla o ponad 34 miliony

ton metrycznych — co odpowiada zarówno rocznej emisji dwutlenku węgla z 9 elektrowni węglowych, jak i zaoszczędzeniu około 3,2 miliarda USD na kosztach opieki zdrowotnej. Uczestnicy zgłaszają również zaoszczędzenie 394 mln USD dzięki efektywności energetycznej i wytwarzaniu energii odnawialnej.

Celem naszej konferencji jest poruszenie tematu postępujących zmian klimatycznych oraz możliwych metod ich zapobiegania w ramach kompleksowych rozwiązań (technologicznych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych), które mogą zostać wdrożone w instytucjach ochrony zdrowia.

Podczas konferencji będziemy prezentować przykłady służące do wymiany poglądów na temat ekonomicznych, społecznych i zdrowotnych wyzwań w społeczeństwie postpandemicznym oraz w kontekście niebezpiecznych zmian klimatu. Ponadto, założeniem organizatorów jest aktywizacja i integracja środowiska medycznego, władz lokalnych i regionalnych oraz przedstawicieli europejskich szpitali na rzecz promowania zdrowego i odpowiedzialnego stylu życia, by wspólnie efektywnie wpływać na ochronę środowiska i być ambasadorami zielonej energii i zdrowego klimatu. Szpital w Wolicy jest dumnym członkiem Global Green and Healthy Hospitals.

Cieszę się, że wspólnie możemy przyczynić się do ochrony naszej planety i uczynić ją zdrowszym miejscem do życia.

Lek. med Sławomir Wysocki
Dyrektor Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów
Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy k/ Kalisza

Lek. med. Sławomir M. Wysocki to doświadczony menadżer ochrony zdrowia oraz czynny specjalista w dziedzinie chirurgii ogólnej. Od stycznia 1999 r. pełni funkcję dyrektora Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.Wcześniej, w roku 1998, dyrektor Wydziału Zdrowia Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu. Jako czynny chirurg ogólny, od 1987 r. związany z Wojewódzkim Zespolonym Szpitalem im. L. Perzyny w Kaliszu (do 1997 r. – na etacie, od 1999 r. współpraca). Dzięki wspólnym wysiłkom jego i zespołu udało się istotnie zreformować i unowocześnić szpital w Wolicy, znacząco podnosząc jakość świadczonych usług zdrowotnych, jednocześnie dbając o zrównoważony rozwój i środowisko.

Specjalizacje:
I. stopnia – chirurgia ogólna (1991 r.)
II. stopnia – chirurgia ogólna (1997 r.)

Absolwent I. i II. etapu szkolenia w zakresie implantacji stymulatorów serca w Klinice Kardiochirurgii Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej w Łodzi (1991 r.) jeden z prekursorów wszczepiania stymulatorów serca w kaliskim okręgu.

Udział w licznych kursach i konferencjach szkoleniowych w zakresie ochrony zdrowia, m.in.:
- Nowoczesna diagnostyka raka płuc (2015 r.)
- Praktyczne sposoby pozyskiwania środków finansowych Unii Europejskiej przez zakłady opieki zdrowotnej (2005 r.)
- Warsztaty aktualizujące dla menedżerów ochrony zdrowia (2002 r.)
- Internet w medycynie (2000 r.)
- Sposoby pozyskania dodatkowych środków finansowych z funduszy celowych (1999 r.)
- Zmiany systemowe w ochronie zdrowia – zasady wdrażania (1998 r.)
- Reforma i zarządzanie w ochronie zdrowia (1998 r.)

Ladies and Gentlemen,

I am pleased to welcome you to the first international conference in Poland entitled THE ROLE OF GREEN HOSPITALS IN COUNTERACTING CLIMATE CHANGE.

In 2021, the Hospital in Wolica established fruitful cooperation with the World Health Organization. We had a great pleasure to host in our hospital Dr. Paloma Cuchi – a WHO representative in Poland, representing the Office of the World Health Organization. We talked about the cooperation and the aspiration of the hospital in Wolica to become a member of Global Green and Healthy Hospitals. This historic visit changed the future of our hospital. Since then, until 2022, we have worked on preparing strategies, planning investments and implementing procedures so that the hospital in Wolica is an example of a so-called green hospital in Poland. The implementation of the planned projects, changing habits and use of the proposed solutions contributed to the organization of an ecological hospital following the principles of sustainable development. Of particular importance here is the cooperation with WHO and invaluable substantial assistance needed in outlining ecological directions of hospital development. Notably, WHO, working with partners, actively supports efforts to make the health sector sustainable, including decarbonizing and strengthening climate resilience. In 2021, the Climate Change Health Working Group of the European Environment and Health Process developed a document to highlight the health arguments in the context of the 26th UN Climate Change Conference (COP26), and to formulate commitments that Member States can propose to the 7th Ministerial Conference on Environment and Health, planned for 2023.

For the health sector, the COP26 Climate Conference in Glasgow, UK, in November 2021, was a key moment to demonstrate leadership in climate action. The COP26 Presidency's Programme for Health, joined by WHO, calls on all countries to commit to building climate-resilient, low-carbon and sustainable health systems.

To highlight the health dimension at COP26, WHO has published a special report calling on the health and health-shaping sectors to promote action against climate change. Their aim is to support practical action in the health sector. WHO has also prepared policy documents and practical guidance to strengthen the climate resilience of health facilities and decarbonize them.

The Health Care Climate Challenge, launched in 2015 at the Paris Climate Conference, is a Health Care Without Harm initiative to mobilize health care institutions around the world to play a leading role in addressing climate change.

We know that climate change is already exacerbating a range of health problems around the world. Healthcare is uniquely positioned to play a leading role in addressing climate change, which The Lancet has called the greatest health threat of the 21st century. In order to protect local and global health from climate change and its sources, the world must transition to an economy based on clean, renewable, and healthy energy. A real transition to a clean energy economy will benefit both the climate and human health. Healthcare can contribute to this transition by decarbonizing energy use, operations and the supply chain, reducing its climate footprint in line with the ambitions of the Paris Agreement on climate change. Healthcare is also on the front lines of climate change. Hospitals, health centers, and healthcare providers are first responders to extreme weather events and must build resilience to operate and serve their communities during climate-related disasters To date, more than 300 institutions representing the interests of more than 28,000 hospitals and health centers from 41 countries have joined the Health Care Climate Challenge and pledged to take meaningful action. By 2019, Challenge participants have collectively reported commitments to reduce carbon emissions by more than 34 million metric tons – the equivalent of both annual carbon emissions from 9 coal-fired power plants and saving approximately $3.2 billion in health care costs. Participants also report saving $394 million through energy efficiency and renewable energy generation.

The purpose of our conference is to address the topic of progressive climate change and possible methods to prevent it through comprehensive solutions (technological, environmental, economic and social) that can be implemented in healthcare institutions.

During the conference we will present examples to exchange views on economic, social and health challenges in a post-pandemic society and in the context of dangerous climate change. In addition, the organizers aim to activate and integrate the medical community, local and regional authorities and representatives of European hospitals to promote healthy and responsible lifestyles in order to make an effective contribution to environmental protection and be ambassadors of green energy and healthy climate. Wolica Hospital is a proud member of Global Green and Healthy Hospitals.

I am glad that together we can contribute to protecting our planet and make it a healthier place to live.

Slawomir Wysocki, MD
Director of the Provincial Specialist Complex of Health, Provincial Specialist Complex of Lung Diseases and Tuberculosis Healthcare Centers in Wolica near Kalisz

Slawomir M. Wysocki, MD, is an experienced health care manager and an active specialist in general surgery. Since January 1999, he has been the director of the Provincial Specialist Complex of Lung Diseases and Tuberculosis Healthcare in Wolica, and before that, in 1998, he was the director of the Health Department of the Provincial Office in Kalisz. As an active general surgeon, he has been affiliated with the L. Perzyna Regional Hospital in Kalisz since 1987 (until 1997 – on a full-time basis, since 1999 – as a collaborator). Thanks to his and his team's joint efforts, the hospital has been significantly reformed and modernized, significantly improving the quality of health care services, while taking care of sustainable development and the environment.

Specialties:
1st degree – general surgery (1991)
Second degree – general surgery (1997)

Graduate of I. and II. stage of training in cardiac pacemaker implantation at the Department of Cardiac Surgery of the Institute of Cardiology, Medical Academy in Łódź (1991) one of the pioneers of cardiac pacemaker implantation in the Kalisz region.

Participation in numerous courses and training conferences in the field of health care, such as:
- Modern diagnosis of lung cancer (2015)
- Practical ways for health care facilities to obtain European Union funding (2005).
- Update workshops for health care managers (2002)
- Internet in medicine (2000)
- Methods of Obtaining Additional Funds from Target Funds (1999)
- System Changes in Health Care – Principles of Implementation (1998)
- Reform and management in health care (1998)

Szanowni Państwo,

Wielkopolska dąży do bycia liderem przemian ku zdrowej przestrzeni dla swoich mieszkańców. To m.in. promocja technologii ekologicznych i transformacji z tym związanej; otwarcie na nowoczesną edukację oraz wdrażanie przyszłościowych rozwiązań w naszych placówkach ochrony zdrowia.

Cieszę się, że Samorząd Województwa Wielkopolskiego może patronować wydarzeniu, jakim jest międzynarodowa konferencja pn. „Rola Zielonych Szpitali w przeciwdziałaniu zmianom klimatu", której organizatorem jest nasz Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

Jest to pierwsze takie wydarzenie, a partnerstwo z WHO oraz Global Green and Healthy Hospital podkreśla jego znaczenie. Mieszkańcy Wielkopolski muszą czuć się zaopiekowani – chcemy to robić mądrze i kompleksowo, stając się wzorem oraz inicjatorem dla innych instytucji.

Paulina Stochniałek – Członkini Zarządu Województwa Wielkopolskiego

Ladies and Gentlemen,

Wielkopolska strives to be a leader in transformations towards a healthy space for its inhabitants. This includes the promotion of green technologies and related transformations; opening to modern education and implementation of forward-looking solutions in our health care facilities.

I am glad that the Self-Government of the Wielkopolska Region can patronize the event, which is the international conference „The role of Green Hospitals in counteracting climate change", which is organized by our Provincial Specialist Healthcare Complex of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

This is the first such event, and the partnership with WHO and Global Green and Healthy Hospital underlines its importance. The residents of Wielkopolska must feel cared for – we want to do it wisely and comprehensively, becoming a model and initiator for other institutions.

Paulina Stochniałek – Member of the Board of the Wielkopolska Region.

Absolwentka Wyższej Szkoły Bankowej i UAM w Poznaniu, z tyt. MBA. Radna Województwa Wielkopolskiego na lata 2018-2023. Od lipca 2020 r. w funkcji Członka Zarządu Województwa Wielkopolskiego, nadzorując departamenty: Zdrowia, Edukacji i Nauki oraz Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej w Poznaniu.

She graduated from the WSB University and AMU Poznan, with an MBA degree. Councillor of the Wielkopolska Region for 2018-2023. From July 2020 as a Member of the Board of the Wielkopolska Region, managing the Departments of Health, Education and Science and Regional Center of Social Policy in Poznan.

Jestem zadowolony i dumny, że pod moim patronatem odbywa się Międzynarodowa Konferencji pn. Rola Zielonych Szpitali w przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Na terenie naszej Ziemi Kaliskiej będziemy bowiem gościć znakomitych fachowców, m.in. przedstawicieli obszaru ochrony zdrowia, ochrony środowiska, budownictwa ekologicznego. To doskonała okazja, by czerpać z ich ogromnej wiedzy. Swoje prelekcje wygłoszą specjaliści, którzy będą omawiać swoje doświadczenia z zakresu tzw. zielonej transformacji w opiece zdrowotnej. Będziemy mogli przyjrzeć się funkcjonowaniu szpitali podążających zgodnie z tym trendem rozwojowym z terenu Hiszpani czy Grecji. To bardzo ważne, bo zielone szpitale wykorzystują innowacje, pomysłowość i inwestycje, aby wspierać zdrową przyszłość ludzi i naszej planety. Bardzo się cieszę, że na terenie powiatu kaliskiego funkcjonuje dynamicznie rozwijający się Szpital, która podąża zgodnie z tym kierunkiem rozwoju. To oczywiście szpital w Wolicy, który rozbudowuje się w oparciu o rozwiązania nowoczesne, a przy tym z najwyższą dbałością o otaczające nas środowisko. Szpital w Wolicy, i za to wielkie ukłony dla Dyrekcji i Pracowników, to dziś świetny przykład dobrego leczenia i proekologicznego rozwoju. Życzę powodzenia w realizacji ekologicznych przedsięwzięć.

Starosta Kaliski Krzysztof Nosal

I am pleased and proud that under my patronage an International Conference entitled The Role of Green Hospitals in Counteracting Climate Change is taking place. In our region of Kalisz we will host excellent professionals, including representatives of health care, environmental protection, ecological construction. This is a great opportunity to draw from their vast knowledge. Specialists who will discuss their experience in the so-called green transformation in health care will give their lectures. We will be able to look at the functioning of hospitals following this development trend from Spain or Greece. This is very important, because green hospitals use innovation, ingenuity and investment to support a healthy future for people and our planet. I am very pleased that in the district of Kalisz there is a dynamically developing hospital which follows this direction of development. It is, of course, the hospital in Wolica, which is developing on the basis of modern solutions, and at the same time with the highest care for the surrounding environment. The hospital in Wolica, and I pay tribute to the Management and Employees for that, is now a great example of good treatment and pro-ecological development. I wish you good luck in the implementation of ecological projects.

The starost of Kalisz, Krzysztof Nosal

Kalisz – miasto o najstarszej metryce pisanej – to miejsce, w którym ekologia i zdrowie mieszkańców należą do priorytetów. Podejmujemy szereg działań, by przystosować miasto do zmian klimatu, a przez to zapobiegać wielu problemom zdrowotnym. Przyznajemy dotacje, by mieszkańcy mogli realizować proekologiczne inwestycje. Zachęcamy do zmiany systemu ogrzewania na ekologiczne oraz gromadzenia wód opadowych i roztopowych. Proponujemy zwolnienie z podatku od nieruchomości w zamian za utworzenie zielonego dachu, ściany lub ogrodu wertykalnego. Wprowadzamy zieleń, gdzie to tylko możliwe, a w nasze działania angażujemy kaliszan. To tylko niektóre przykłady inicjatyw, które mają sprawić, by Kalisz stawał się coraz bardziej zielony, a przez to przyjazny dla zdrowia mieszkańców.

Jako samorząd wspieramy Wojewódzki Specjalistyczny Zespół ZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy, w którym profesjonalną pomoc medyczną otrzymuje wielu mieszkańców Kalisza. Placówka ta podjęła się realizacji nieoczywistej inwestycji, która wyznacza trendy dla innych tego typu obiektów w regionie. Oddział Rehabilitacji Pulmonologicznej stanowi modelowy budynek, a z doświadczeń szpitala w zakresie budowy modułowej mogą korzystać inni, w tym samorząd. Jestem przekonany, że wspólnie możemy być ambasadorami zdrowego klimatu.

Życzę Państwu owocnych obrad i udanego pobytu w Kaliszu.
Krystian Kinastowski,
Prezydent Miasta Kalisza

Kalisz – a city with the oldest written records – is a place where ecology and residents' health are top priority. We take a number of measures to adapt the city to climate change and thus prevent many health problems. We award grants so that residents can carry out environmentally friendly investments. We encourage to change the heating system to a more ecological one and to collect rainwater and snowmelt. We offer exemption from property tax in exchange for creating a green roof, wall or vertical garden. We introduce greenery wherever possible and we involve citizens of Kalisz in our actions. These are only a few examples of initiatives which aim at making Kalisz greener and thus health-friendly for its residents.

As a local government we support Provincial Specialist Hospital Complex of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica, where many Kalisz inhabitants receive professional medical assistance. This facility has undertaken a remarkable investment, which sets trends for other facilities of this type in the region. The Pulmonary Rehabilitation Department is a model building, and the hospital's experience in modular construction can be used by others, including the local government. I am convinced that together we can be ambassadors of a healthier climate.

I wish you fruitful deliberations and a successful stay in Kalisz.
Krystian Kinastowski,
Mayor of the City of Kalisz

Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy k/Kalisza

Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica near Kalisz, Poland

ORGANIZATOR KONFERENCJI

Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy k/ Kalisza.

ZAPRASZAJĄ: Marek Woźniak Marszałek Województwa Wielkopolskiego oraz Sławomir Wysocki Dyrektor Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

ORGANIZER OF THE CONFERENCE

Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica near Kalisz.

INVITED BY: Marek Woźniak, Marshal of the Wielkopolska Province and Sławomir Wysocki, Director of the Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

PATRONAT HONOROWY

Marszałek Województwa Wielkopolskiego Marek Woźniak
Prezydent Miasta Kalisza Krystian Kinastowski
Starosta Kaliski Krzysztof Nosal

HONORARY PATRONAGE

Marek Woźniak, Marshal of the Wielkopolska Region
Mayor of the City of Kalisz Krystian Kinastowski
The Starost of Kalisz, Krzysztof Nosal

PROGRAM KONFERENCJI

ŚRODA, 1 CZERWCA 2022

10.00–11.00
Wizyta studyjna w Wojewódzkim Specjalistycznym Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy

- Budynek modułowy Oddziału Rehabilitacji Pulmonologicznej w tym dla osób z powikłaniami po zakażeniu SARS- Cov2,
- EBUS – badanie bronchofiberoskopem z ultrasonografią wewnątrzoskrzelową,
- Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Szpitalu w Wolicy,
- Stacja uzdatniania wody,
- Pracownia cytostatyków,
- Ścieżka edukacyjna.

11.15–11.30
Rejestracja uczestników – Komoda Club Residence Niecała 6a, 62-800 Kalisz.

11.45
Rozpoczęcie konferencji i powitanie gości.

12.00–14.15 SESJA 1
„OCHRONA ŚRODOWISKA, A ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W OCHRONIE ZDROWIA"

12.00–12.15
„W stronę zrównoważonego rozwoju – 70 lat szpitala w Wolicy" – dr Sławomir Wysocki, dyrektor Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

12.15–12.30
„Przykłady zielonego wodoru w medycynie – zastosowanie w rehabilitacji pocovidowej" – Damian Michalak przewodniczący Panelu Biznesu Wielkopolskiej Platformy Wodorowej działającej przy Urzędzie Marszałkowskim w Poznaniu.

12.45–13.00
„Wykorzystanie sztucznej inteligencji w zarządzaniu zielonym szpitalem" – prof. UŁa dr hab. n. med. Justyna Esthera Król-Całkowska, prof. UŁa.

13.00–13.15
„Między food security a food safety w żywieniu szpitalnym" – prof. UAM dr hab. Katarzyna Leśkiewicz Zakład Prawa Rolnego Żywnościowego i Ochrony Środowiska – UAM Poznań.

CONFERENCE PROGRAMME

WEDNESDAY JUNE 1, 2022

10.00–11.00
Study visit to the Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica

- Modular building of the Pulmonary Rehabilitation Department, including for people with complications after infection with SARS-Cov2;
- EBUS – bronchofiberoscope examination with endobronchial ultrasound;
- The use of renewable energy sources in the Hospital in Wolica;
- Water treatment station;
- Laboratory of cytostatics;
- Educational path.

11.15-11.30
Registration of participants – Komoda Club Residence, Niecała 6a, 62-800 Kalisz.

11.45
Beginning of the conference and welcoming guests.

12.00–14.15 SESSION 1
"ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN HEALTH CARE"

12.00-12.15
"Towards sustainable development – 70 years of the hospital in Wolica" – Dr. Sławomir Wysocki, director of the Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

12.15–12.30
"Examples of green hydrogen in medicine – application in postcovid rehabilitation" – Damian Michalak, chairman of the Business Panel of the Wielkopolska Hydrogen Platform operating at the Marshal's Office in Poznań.

12.45–13.00
"The use of artificial intelligence in the management of a green hospital" – prof. UŁa dr hab. n. med. Justyna Esthera Król-Pełska, prof. UŁa.

13.00–13.15
"Between food security and food safety in hospital nutrition" – prof. AMU dr hab. Katarzyna Leśkiewicz Department of Agricultural Food Law and Environmental Protection – AMU Poznań.

13.30–13.45
„Sektor budownictwa w perspektywie Europejskiego Zielonego Ładu (wyzwania i szanse)" – dr Justyna Goździewicz-Biechońska Wydział Prawa i Administracji UAM Poznań.

13.45–14.00
„Wodór szansą na stabilizację i dekarbonizację europejskiego rynku energetycznego, ze szczególnym uwzględnieniem sektora ochrony zdrowia" mgr Dominika Maria Jaśkowiak Executive MBA.

14.00–14.15 Podsumowanie i dyskusja

14.15–15.15 Przerwa obiadowa

15.15–17.15 SESJA 2
„ZIELONA TRANSFORMACJA W OPIECE ZDROWOTNEJ"

15.15–15.30
„Zielona transformacja wielkopolskich szpitali. Prośrodowiskowe rozwiązania w opiece zdrowotnej" – Paulina Stochniałek Członkini Zarządu Województwa Wielkopolskiego.

15.45–16.00
„Wyzwania klimatyczne dla ochrony zdrowia w Polsce" – dr Paloma Cuchi Przedstawicielka WHO w Polsce, Biuro Światowej Organizacji Zdrowia.

16.00–16.15
„Działania WHO na rzecz zwiększania odporności klimatycznej i zmniejszania emisyjności w sektorze zdrowia" – dr n. med. Dorota Jarosińska, Europejskie Centrum Zdrowia i Środowiska, WHO.

16.15–16.30
„Międzynarodowe narzędzia zarządzania danymi, określania celów oraz śledzenia postępów w ochronie zdrowia na rzecz zrównoważonego rozwoju" – Scott Brady Executive Director Global Green and Healthy Hospitals.

16.30–16.45
„Wyścig do zerowej emisji, jako najważniejsze zobowiązanie wobec wyzwania klimatycznego opieki zdrowotnej" – Anna Fuhrmann Global Green Healthy Hospitals.

16.45–17.00
Wielkopolska Kampania „Jakość powietrza to jakość życia" – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego.

16.50–17.15 Podsumowanie i dyskusja

17.15–18.00 Bufet kawowy

13.30–13.45
"The Construction sector in the perspective of the European Green Deal (challenges and opportunities)" – dr Justyna Goździewicz-Biechońska Faculty of Law and Administration, Adam Mickiewicz University in Poznań.

13.45–14.00
"Hydrogen as an opportunity to stabilize and decarbonise the European energy market, with particular emphasis on the health sector" Dominika Maria Jaśkowiak Executive MBA, MSc.

14.00–14.15 Summary and discussion

14.15–15.15 Lunch break

15.15–17.15 SESSION 2
"GREEN TRANSFORMATION IN HEALTHCARE"

15.15–15.30
"Green transformation of hospitals in Greater Poland. Pro-environmental solutions in health care" – Paulina Stochrzałek Member of the Board of the Wielkopolska Region.

15.45–16.00
"Climate challenges for health protection in Poland" – Dr. Paloma Cuchi WHO representative in Poland, Office of the World Health Organization.

16.00–16.15
"WHO's activities to increase climate resilience and reduce emissions in the health sector" – Dr. Dorota Jarosińska, MD, European Health and Environment Center, WHO.

4.15–16.30
"International Tools for Data Management, Goal Setting, and Healthcare Progress Tracking for Sustainable Development" – Scott Brady Executive Director Global Green and Healthy Hospitals.

16.30–16.45
"Race to zero emissions as the most important commitment to the healthcare climate challenge" – Anna Fuhrmann Global Green Healthy Hospitals.

16.45–17.00
Greater Poland Campaign "Air Quality is Quality of Life" – Marshal's Office of the Wielkopolska Region.

16.50-17.15 Summary and discussion

17.15-18.00 Coffee buffet

17.30–19.00
Spacer po Kaliszu – Młode duchem, najstarsze miasto w Polsce.

19.30–20.10 Koncert Agi Zaryan i Michała Tokaja.

20.15
Uroczysta kolacja podsumowująca 1. dzień konferencji.

CZWARTEK, 2 CZERWCA 2022 ROKU

10.00–11.30 SESJA 3
„DEKARBONIZACJA I CYFROWA TRANSFORMACJA OPIEKI ZDROWOTNEJ – DOBRE PRAKTYKI SZPITALI W EUROPIE"

10.00–10.30
„Zielona opieka zdrowotna" – z perspektywy dyrektora generalnego Michail E. Zouloufos (MSc., BSc.) Joint CEO for General Hospitals of Syros and Naxos Islands, Greece.

10.30–11.00
„Efektywność energetyczna w szpitalu. Jak w praktyce działa wdrażanie sieci i wspólne eksperymentowanie?" Jonathan Gómez Raja, PhD Chief Scientific Officer Government of Extremadura, Spain.

11.00–11.30 Podsumowanie i dyskusja

11.30–12.00 Przerwa kawowa

12.30–15.00 SESJA 4
„OPIEKA ZDROWOTNA JAKO PIERWSZA LINIA FRONTU ZMIAN KLIMATYCZNYCH. ZIELONE SZPITALE PRZYSZŁOŚCIĄ ZDROWEGO ŚWIATA"

12.00–12.15
„Zdrowie człowieka, a wpływ klimatu, środowiska i zachowań behawioralnych" – dr n. med Ewa Zalc-Budziszewska za-ca dyrektora ds. lecznictwa Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

12.15–12.30
„Problem zanieczyszczeń farmaceutycznych, a bezpieczna farmacja" – mgr farm. dr n. o zdr. Agnieszka Ślusarska Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

17.30-19.00
A walk around Kalisz – Young at heart, the oldest city in Poland.

19.30–20.10 Concert by Aga Zaryan and Michał Tokaj.

20.15
Gala dinner summarizing the 1st day of the conference.

THURSDAY JUNE 2, 2022

10.00–11.30 SESSION 3
"DECARBONIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION OF HEALTHCARE – GOOD HOSPITAL PRACTISES IN EUROPE"

10.00-10.30
"Green Healthcare" – from the CEO perspective Michail E. Zouloufos (MSc., BSc.) Serves as Joint CEO for General Hospitals of Syros and Naxos Islands, Greece.

10.30-11.00
"Energy efficiency in a hospital. How does network implementation and collaborative experimentation work in practice?" Jonathan Gómez Raja, PhD Chief Scientific Officer Government of Extremadura, Spain.

11.00–11.30 Summary and discussion

11.30–12.00 Coffee break

12.30–15.00 SESSION 4
"HEALTHCARE AS THE FIRST FRONTLINE OF CLIMATE CHANGE. GREEN HOSPITALS AS THE FUTURE OF A HEALTHY WORLD"

12.00–12.15
"Human health and the impact of climate, environment and behavioral tendencies" – Dr. med. Ewa Zalc-Budziszewska Assistant Director for Treatment, Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

12.15-12.30
"The problem of pharmaceutical contamination and safe pharmacy" – Master of Science in Farm. Agnieszka Ślusarska, MD, PhD, Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

12.30–12.45
„Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo na przykładzie szpitala w Wolicy" – Adam Kaniecki, Jarosław Adamek wykład firmowy Climatic Sp z o.o.

12.45–13.00
„Jak system automatyki może zapewnić odpowiedni komfort w szpitalu w sposób efektywny energetycznie" – Dariusz Romejko, Kierownik Produktu: System automatyki i zarządzania budynkiem Desigo firmy Siemens. Wykład firmowy.

13.00–13.15
„Pandemia COVID 19- reakcja producentów testów na przykładzie szpitala w Wolicy" – dr n.med. Mirosława Nowacka, wykład firmowy Baeckmancoulter Polska.

13.15–13.30
„Korzyści ekonomiczne z zielonego zarządzania w ochronie zdrowia" – mgr Grzegorz Nawrocki, MBA Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy.

13.30–13.45
„Smog mikrobiologiczny: jak ograniczyć jego wpływ na CCP w procedurach zielonych szpitali" – mgr Maria Budnik-Szymoniuk, pracownik Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy, wykład firmowy.

13.45–14.00 Podsumowanie i dyskusja

14.00–14.50 Przerwa obiadowa

14.50–15.30
„Ludzkość musi zacząć działać natychmiast, by ograniczyć globalne ocieplenie" – debata ekspertów o potrzebie integracja środowiska medycznego, władz lokalnych i regionalnych na rzecz ochrony środowiska.

15.30
Briefing prasowy na podsumowanie konferencji

16.00
Zakończenie konferencji

12.30–12.45
"Energy and process-efficient construction on the example of a hospital in Wolica" – Adam Kaniecki, Jarosław Adamek company lecture Climatic Sp z o.o.

12.45–13.00
"How an automation system can provide adequate comfort in a hospital in an energy efficient manner" – Dariusz Romejko, Product Manager: Desigo building automation and management system from Siemens. Company lecture.

13.00–13.15
"COVID 19 pandemic – reaction of test manufacturers on the example of the hospital in Wolica" – dr n.med. Mirosława Nowacka, company lecture at Baeckmancoulter Polska.

13.15–13.30
"Economic benefits of green management in health care" – mgr Grzegorz Nawrocki, MBA Provincial Specialist Complex of Healthcare Institutions of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica.

13.30–13.45
"Microbiological smog: how to reduce its impact on CCP in green hospital procedures" – Maria Budnik-Szymoniuk, MSc, employee of the Faculty of Health Sciences at Collegium Medicum in Bydgoszcz, company lecture.

13.45–14.00 Summary and discussion

14.00–14.50 Lunch break

14.50–15.30
"Humanity must act immediately to limit global warming" – expert debate on the need to integrate the medical community, local and regional authorities for environmental protection.

15.30
Press briefing on the summary of the conference

16.00
End of the conference

PRELEGENCI
SPEAKERS

Scott Brady kieruje europejskim programem Health Care Without Harm (HCWH) w zakresie Climate-smart Healthcare, którego celem jest przekształcenie europejskiej opieki zdrowotnej w sektor niskoemisyjny i odporny na zmianę klimatu, który chroni zdrowie publiczne przed zmianą klimatu. Przed dołączeniem do HCWH Europe Scott współpracował z rządem szkockim, zarządzając realizacją wielkoskalowych projektów demonstracyjnych dotyczących odnawialnych źródeł energii i rozwijając politykę na poziomie krajowym w obszarach efektywności energetycznej i ciepła niskoemisyjnego. Wcześniej praktykował w zarządzaniu węglem w dużej instytucji publicznej w Szkocji, opracowując i wdrażając praktyki zarządzania węglem i energią w celu zmniejszenia wpływu organizacji na klimat.

Scott, wykwalifikowany kierownik projektu, posiada dyplom z inżynierii mechanicznej na Glasgow Caledonian University w Szkocji oraz tytuł magistra (z wyróżnieniem) w dziedzinie zarządzania węglem i energią na Uniwersytecie Heriot-Watt w Szkocji. Scott jest również aktywnym członkiem zarządu Glasgow Folk-Music Workshop, organizacji charytatywnej wspierającej rozwój muzyki tradycyjnej w Szkocji

Scott Brady leads Health Care Without Harm (HCWH) Europe's Climate-smart Healthcare programme, which aims to transform European healthcare into a low-carbon and climate resilient sector that protects public health from climate change. Before joining HCWH Europe, Scott worked with the Scottish Government, managing the delivery of large-scale renewable demonstration projects and developing national-level policy in areas of energy efficiency and low carbon heat. Prior to that, he practiced in carbon management in a large public body in Scotland, developing and implementing carbon and energy management practices to reduce the organisation's climate impact.

A qualified project manager, Scott holds a Diploma in Mechanical Engineering from Glasgow Caledonian University, Scotland, and an MSc (with distinction) in Carbon & Energy Management from Heriot-Watt University, Scotland. Scott is also an active Board Member of the Glasgow Folk-Music Workshop, a charity that supports the development of traditional music in Scotland

Maria Budnik-Szymoniuk. Pielęgniarka od 35 lat (oddział zabiegowy, blik operacyjny, opieka paliatywna), nauczyciel akademicki od 15 lat. Wieloletnia zarządzająca kadrą pielęgniarską. Autorka i współautorka 90 publikacji głównie dotyczących bezpieczeństwa procedur pielęgniarskich. Trener kadry pielęgniarek/położnych i nie tylko – obszar bezpieczeństwo procedur (epidemiologiczne, finansowe i prawne).

Maria Budnik-Szymoniuk. Nurse for 35 years (surgical ward, operating room, palliative care), university teacher for 15 years. Many years of managing the nursing staff. Author and co-author of 90 publications mainly on the safety of nursing procedures. Trainer of the staff of nurses/midwives and not only – the area of safety of procedures (epidemiological, financial and legal).

Dr Paloma Cuchí ma ponad 26-letnie doświadczenie w dziedzinie zdrowia publicznego w Systemie Narodów Zjednoczonych, w organizacjach społeczeństwa obywatelskiego oraz w sektorze prywatnym.

Dr Cuchí była wcześniej przedstawicielem PAHO / WHO w Republice Chile. Posiada doświadczenie na poziomie krajowym, regionalnym i globalnym. Zajmowała techniczne i kierownicze stanowiska kierownicze w WHO, PAHO, UNAIDS i UNITAID. Niektóre z głównych obszarów pracy to choroby niezakaźne i czynniki ryzyka; promocja zdrowia; starzenie się; reagowanie na sytuacje zagrożenia zdrowia i katastrofy; dostęp do leków; HIV i inne choroby zakaźne; migracja; równość płci, równość i prawa człowieka: cele zrównoważonego rozwoju.

Dr Cuchí posiada dyplom z medycyny i chirurgii na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu w Saragossie oraz tytuł magistra zdrowia publicznego w Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health w Baltimore.

Dr Paloma Cuchí has more than 26 years of experience in public health in the United Nations System, in the civil society and in the private sectors.

Dr Cuchí was formerly PAHO/WHO Representative to the Republic of Chile. She has experience at the country, regional and global levels. She has held technical and managerial leadership positions in WHO, PAHO, UNAIDS, and UNITAID. Some of the main areas of work were no-communicable diseases and risk factors; health promotion; aging; health emergencies and disasters response; access to medicines; HIV and other communicable diseases; migration; gender, equity and human rights: sustainable development goals.

Dr Cuchí holds a degree in Medicine and Surgery from the Faculty of Medicine of the University of Zaragoza and a Master's in Public Health from the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health in Baltimore.

Anna Fuhrmann jest specjalistą ds. klimatu w HCWH Europe i jest odpowiedzialna za administrowanie wyzwaniem klimatycznym dla pielęgniarek, które mobilizuje pielęgniarki w całej Europie do edukowania siebie i innych pracowników służby zdrowia na temat wpływu zmian klimatycznych na zdrowie. NCC wykorzystuje unikalny i zaufany głos pielęgniarek, aby motywować pracowników służby zdrowia, pacjentów, opinię publiczną i decydentów do podjęcia działań na rzecz klimatu. Ponadto kieruje projektami Health Care Climate Challenge i Race to Zero w Europie, łącząc europejskie szpitale i systemy opieki zdrowotnej w ich wysiłkach, aby stać się inteligentnymi klimatycznie i osiągnąć zerowe emisje netto zgodnie z porozumieniem paryskim.

Anna Fuhrmann ukończyła pielęgniarstwo pediatryczne w Klinice Uniwersyteckiej w Moguncji w Niemczech i pracowała w Niemczech, Ugandzie i Grecji. Dodatkowo studiowała Stosunki Międzynarodowe i Organizacje BSc na Uniwersytecie w Leiden w Holandii oraz na Uniwersytecie Hebrajskim w Jerozolimie. Jest współzałożycielką i aktywną członkinią zarządu organizacji non-profit, która wspiera ugandyjskie dzieci w dostępie do edukacji.

Anna Fuhrmann is a Climate Officer at HCWH Europe and responsible for managing the Nurses Climate Challenge, which mobilises nurses across Europe to educate themselves and other health professionals on the health impacts of climate change. The NCC leverages nurses' unique and trusted voice to motivate health professionals, patients, the public, and policymakers to take climate action. Additionally, she leads the Health Care Climate Challenge and Race to Zero in Europe, connecting European hospitals and healthcare systems in their efforts to become climate-smart and reach net-zero emissions in accordance with the Paris agreement.

Anna Fuhrmann holds a degree in paediatric nursing from the University Clinic Mainz in Germany and worked in Germany, Uganda, and Greece. Additionally, she studied International Relations and Organisations BSc at Leiden University in the Netherlands and the Hebrew University of Jerusalem. She is co-founder and active board-member of a nonprofit that supports Ugandan children to get access to education.

Dr Jonathan Gómez-Raja ma doktorat z mikrobiologii na University of Extremadura (Hiszpania) oraz staż podoktorski na University of Minnesota (USA). Ponadto tytuł magistra bioinformatyki i nauki o danych w sektorze opieki zdrowotnej uzyskany w Instituto de Salud Carlos III (Hiszpania) oraz tytuł magistra promocji i zarządzania międzynarodowymi programami badawczymi i innowacyjnymi na Politechnice w Madrycie (Hiszpania). Jest ekspertem w dziedzinie genetyki i biologii molekularnej, a jego badania koncentrują się na chorobach grzybiczych człowieka i chorobach zakaźnych. Autor kilku artykułów publikowanych w czasopismach naukowych oraz rozdziałów w książkach. Regularny recenzent w europejskich programach finansowania i odpowiednich czasopismach indeksowanych przez JCR. Uczestniczył jako badacz i główny wykonawca w kilku projektach badawczych oraz koordynator w krajowej i międzynarodowej działalności naukowej. Ekspert zewnętrzny Hiszpańskiej Agencji Leków (AEMPS). Kilka nagród przyznanych przez Rząd Regionalny i Federację Europejskich Towarzystw Mikrobiologicznych; MES. Był adiunktem na Uniwersytecie Estremadury, a obecnie jest dyrektorem naukowym FundeSalud, Departamentem Opieki Zdrowotnej i Opieki Społecznej Rządu Estremadury oraz profesorem na Uniwersytecie Europejskim.

Dr. Jonathan Gómez-Raja has a Ph.D. in Microbiology from the University of Extremadura (Spain) and a Postdoc at the University of Minnesota (USA). Additionally, Master's degree in Bioinformatics and Data Science in the healthcare sector from "Instituto de Salud Carlos III" (Spain) and Master's degree in promotion and management of international research and innovation programmes from the Polytechnic University of Madrid (Spain). He is an expert in Genetics and Molecular Biology and his research has been focused on human fungal diseases and infectious diseases. Author of several articles published in scientific journals as well as book chapters. Regular reviewer in European funding programmes and relevant JCR-indexed journals. He has participated as a researcher and principal investigator in several research projects and coordinator in national and international scientific activities. External expert for the Spanish Medicine Agency (AEMPS). Several awards by the Regional Government and the Federation of European Microbiological Societies; FEMS. He has been an adjunct professor at the University of Extremadura and currently is Chief Scientific Officer at FundeSalud, Dept. of Health and Social Services at the Government of Extremadura and professor at the European University.

Dr Justyna Goździewicz-Biechońska jest adiunktem na Wydziale Prawa i Administracji, Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Doktor nauk prawnych, architekt posiadający uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej. Autorka licznych publikacji naukowych z zakresu prawa ochrony środowiska oraz prawa planowania przestrzennego i prawa budowlanego.

Specjalizuje się w prawie ochrony środowiska, prawie ochrony przyrody oraz prawnych aspektach planowania przestrzennego i procesu inwestycyjno-budowlanego.

Dr Justyna Goździewicz-Biechońska is an assistant professor at the Faculty of Law and Administration, Adam Mickiewicz University in Poznań.

Doctor of law, architect with building qualifications in the architectural specialty. Author of numerous scientific publications in the field of environmental protection law as well as spatial planning and construction law.

She specializes in environmental protection law, nature protection law and legal aspects of spatial planning and the investment and construction process.

Dominika Maria Jaśkowiak – Executive MBA, jest wieloletnią dziennikarką telewizyjną związaną m.in z TVN24, Polsatem oraz TVP2. Wielokrotnie nagradzana w konkursach dziennikarskich. Prezeska zarządu agencji PR, specjalizującej się w komunikacji dla podmiotów medycznych, szczególnie publicznych i prywatnych szpitali oraz klinik medycznych. Drugim obszarem imagistyki społecznej agencji jest samorząd terytorialny.

Dominika z wyróżnieniem ukończyła prawo w biznesie na Uczelni Łazarskiego w Warszawie, na której uzyskała tytuł magistra. Obecnie kończy prawo jednolite na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu. Absolwentka studiów podyplomowych Master Of Business Administration na poziomie Executive akredytowanych przez Apsley Business School-London. W trakcie pisania dysertacji w obszarze nauk o zdrowiu – praca pt. Podnoszenie jakości opieki zdrowotnej przez wykorzystanie algorytmów związanych z ochroną środowiska. Zwyciężczyni w konkursie na debiut naukowy – najlepsza praca z prawa pt. Rola lokalnego rynku energii w zrownoważonej transformacji energetycznej UE. Obszarami badawczymi są zagadnienia związane z prawem energetycznym, zarządzaniem środowiskowym, a także żywnością innowacyjną oraz jakością w obszarze świadczeń zdrowotnych. Interesuje się historią sztuki, w wolnych chwilach gra w golfa i na saksofonie.

Dominika Maria Jaśkowiak – MSc, Executive MBA, is a longtime television journalist, who worked for TVN24, Polsat, and TVP2 channels. Repeatedly awarded in journalistic competitions. She is the CEO of a PR agency, specializing in communications for medical entities, in particular public and private hospitals and medical centers. The second area of the companies expertise is local government. Dominika graduated with honors from the Lazarski University in Warsaw, where she received her master's degree in business law. Currently she is finishing uniform law studies at Adam Mickiewicz University in Poznań. She completed post-graduated Master Of Business Administration studies at the Executive level accredited by Apsley Business School-London. She's in the process of writing her dissertation in the field of health science, thesis titled: Improving the quality of healthcare by using algorithms related to environmental protection. The winner of the competition for scientific debut – the best law-related article: The role of the local energy market in sustainable energy transformation the European Union. Areas of research include issues related to energy law, environmental management, as well as innovative food and quality in the sphere of healthcare. She is interested in the history of art; in her free time she plays golf and the saxophone.

Dr n. med. Dorota Jarosińska – w Europejskim Centrum Zdrowia i Środowiska Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) kieruje zespołem, który zajmuje się aspektami zdrowotnymi zanieczyszczenia powietrza i zmian klimatu, bezpieczeństwem chemicznym i hałasem środowiskowym, jak też działaniami na rzecz zwiększania odporności klimatycznej, zmniejszania emisyjności i odziaływania środowiskowego w sektorze zdrowia. Koordynowała m.in., opracowanie globalnych wytycznych WHO jakości powietrza i wytyczych hałasu środowiskowego.

Jest absolwentką Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach; ukończyła roczne podyplomowe studium z zakresu ochrony środowiska w Holandii. W latach 2005-2014 pracowała w Europejskiej Agencji Środowiska jako ekspert w dziedzinie zdrowia i środowiska; wcześniej, przez 10 lat kierowała pierwszą w Polsce przychodnią medycyny środowiskowej. Była stypendystką fundacji Fulbrighta, jest członkiem Collegium Ramazzini. Jest autorem publikacji naukowych oraz współautorem raportów WHO i Europejskiej Agencji Środowiska.

Dr n. Med. Dorota Jarosińska – at the European Health and Environment Center of the World Health Organization (WHO) leads a team that deals with the health aspects of air pollution and climate change, chemical safety and environmental noise, as well as activities to increase climate resilience, reduce emissivity and environmental impact in the health sector. She coordinated, among others, the development of the WHO global air quality guidelines and environmental noise guidelines.

She is a graduate of the Medical University of Silesia in Katowice; completed a one-year postgraduate study in environmental protection in the Netherlands. In 2005-2014 she worked at the European Environment Agency as an expert in the field of health and environment; earlier, for 10 years, she ran the first environmental medicine clinic in Poland. She was a Fulbright scholarship holder and a member of Collegium Ramazzini. He is the author of scientific publications and co-author of reports by WHO and the European Environment Agency.

Prof. UŁa dr hab. n. med. Justyna Esthera Król-Całkowska. Profesor nadzwyczajny Uczelni Łazarskiego w Warszawie, doktor habilitowany nauk medycznych, doktor nauk prawnych. Autorka kilkunastu monografii z zakresu prawa medycznego i farmaceutycznego. Kierownik Katedry Prawa Międzynarodowego i Europejskiego Uczelni Łazarskiego w Warszawie, członkini Rady Ekspertów przy Rzeczniku Praw Pacjenta. Specjalizuje się w aspektach związanych z telemedycyną, sztuczną inteligencją w ochronie zdrowia, ochroną praw osób wykonujących zawody medyczne, odpowiedzialnością cywilną podmiotów wykonujących działalność leczniczą.

Prof. UŁa dr hab. n. med. Justyna Esthera Król-Całkowska. Associate professor at the Lazarski University in Warsaw, habilitated doctor of medical sciences, doctor of law. Author of several monographs in the field of medical and pharmaceutical law. Head of the Department of International and European Law of the Lazarski University in Warsaw, member of the Council of Experts at the Patient's Rights Ombudsman. He specializes in aspects related to telemedicine, artificial intelligence in health care, protection of the rights of medical professionals, and civil liability of entities performing medical activities.

Prof. UAM dr hab. Katarzyna Leśkiewicz. Profesor nadzwyczajny Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, radca prawny. Autorka wielu publikacji naukowych, w tym monografii, praktycznych komentarzy, artykułów i opracowań prawniczych. Stypendystką Instytutu Międzynarodowego Prawa Rolnego we Florencji oraz Wydziału Prawa Uniwersytetu w Pizie we Włoszech. Prelegentka na krajowych i międzynarodowych konferencjach branżowych. Specjalizuje się w prawie rolnym, żywnościowym oraz w administracji rolnictwa.

Partner TLhub
Partner of TLhub

Prof. AMU dr hab. Katarzyna Leśkiewicz. Associate professor at the Adam Mickiewicz University in Poznań, legal advisor. Author of many scientific publications, including monographs, practical comments, articles and legal studies. A scholarship holder of the Institute of International Agricultural Law in Florence and the Faculty of Law of the University of Pisa in Italy. Speaker at national and international industry conferences. He specializes in agricultural and food law and in agriculture administration.

Inż. Damian Michalak. Przewodniczący Panelu Biznesu Wielkopolskiej Platformy Wodorowej. Zastępca dyrektora Centrum Wsparcia Rzemiosła Kształcenia Dualnego I Zawodowego w Kaliszu. Laureat pierwszej nagrody Innowacyjni dla Wielkopolski w kategorii H2. Właściciel patentu na elektrolizer do wytwarzania mieszanki wodorotlenowej. Właściciel firmy HHO-POWER.

Eng. Damian Michalak. Chairman of the Business Panel of the Wielkopolska Hydrogen Platform. Deputy director of the Dual and Vocational Training Crafts Support Center in Kalisz. Winner of the first Innovative Award for Wielkopolska in the H2 category. Owner of the patent for an electrolyser for the production of a hydroxide blend. The owner of the HHO-POWER company.

Grzegorz Nawrocki jest kierownikiem administracji w szpitalu w Wolicy. Wcześniej pracował jako manager projektów dla Funduszu Rozwoju Województwa Wielkopolskiego. Przez kilkanaście lat był prezesem zarządu w spółce, w której udziały posiadał koncern energetyczny oraz ponad 110 jednostek samorządu terytorialnego. Doświadczenie ekonomiczne zdobył pracując wiele lat jako dyrektor w instytucji finansowej.

Grzegorz Nawrocki uzyskał stopień magistra na wydziale zarządzania Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, później ukończył studia doktoranckie na wydziale ekonomii. Jest też absolwentem Executive MBA Szkoły Głównej Menedżerskiej w Warszawie w zakresie zarządzania w ochronie zdrowia. Prywatnie interesuje się mechaniką kwantową.

Grzegorz Nawrocki is the head of administration at the hospital in Wolica. Previously, he worked as a project manager for the Wielkopolska Voivodeship Development Fund. For several years he was the president of the management board in a company, in which an energy concern and over 110 local government units owned shares. He gained economic experience working for many years as a director in a financial institution.

Grzegorz Nawrocki obtained a master's degree at the Faculty of Management at the Poznan University of Economics, and later completed doctoral studies at the Faculty of Economics. He is also a graduate of the Executive MBA of the Warsaw School of Management in the field of health care management. Privately, he is interested in quantum mechanics.

Mirosława Nowacka ukończyła biologię na Uniwersytecie Warszawskim filii w Białystoku. Podjęła pracę Zakładzie Fizjologii Akademii Medycznej w Białymstoku. Prowadziła zajęcia dydaktyczne z zakresu fizjologii i fizjologii klinicznej na wydziale Lekarski i Farmaceutycznym. Zajmowała się fizjologią wysiłku w okresie ciąży i uzyskała tytuł doktora nauk medycznych. Kolejną pracę podjęła w Zakładzie Biochemii Klinicznej Akademii Medycznej w Gdańsku. Prowadziła zajęcia dydaktyczne z zakresu biochemii klinicznej na wydziale lekarskim. Zajmowała się diagnostyką gospodarki kwasowo-zasadowej oraz kierowałam pracownią biochemii klinicznej Prze kolejne lata pracy pełniła funkcję dyrektor ds. naukowych – Abbott Laboratories Polska oraz Beckman Coulter Polska – przez cały czas zajmując się także pracą dydaktyczną i szkoleniową.

Mirosława Nowacka graduated in biology from the Białystok branch of the University of Warsaw. She started working in the Department of Physiology of the Medical Academy in Białystok. She conducted didactic classes in the field of physiology and clinical physiology at the Faculty of Medicine and Pharmacy. She worked on the physiology of exercise during pregnancy and received her doctorate in medical science. She took another job at the Department of Clinical Biochemistry of the Medical University of Gdańsk. She conducted didactic classes in the field of clinical biochemistry at the medical faculty. She dealt with the diagnostics of the acid-base economy and managed the clinical biochemistry laboratory. Over the next years of work, she was the research director for Abbott Laboratories Polska and Beckman Coulter Polska – whilst still managing her didactic and training work.

mgr inż. Jarosław Adamek. Absolwent wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej, od 15 lat związany ze specjalistycznym budownictwem obiektów medycznych.

Doświadczony Menager z uprawnieniami zarówno do projektowania jak i samodzielnego kierowania robotami., który nadzoruje inwestycje na każdym etapie, począwszy od fazy koncepcji, przez projekt i wykonawstwo, a kończąc na przekazywaniu obiektów do użytkowania. Ekspert w dziedzinie efektywnego energetycznie i ekologoicznego budownictwa modułowego.

MSc. Jaroslaw Adamek. A graduate of the Faculty of Environmental Engineering – Warsaw University of Technology, for 15 years associated with the specialist construction of medical facilities.

Experienced manager with authorizations for both design and independent management of robots, who supervises investments at every stage, starting from the concept phase, through design and execution, and ending with handing over the objects for use. An expert in the field of energy-efficient and ecological modular construction.

Agnieszka Ślusarska zastępca kierownika apteki szpitalnej w Wolicy. W codziennej pracy zajmuje się wydawaniem produktów leczniczych i wyrobów medycznych. Sporządzanie leków cytotoksycznych w dawkach indywidualnych dla pacjentów. Udzielanie informacji o produktach leczniczych i wyrobach medycznych.

Agnieszka Ślusarska w 2008r uzyskała stopień magistra farmacji na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. W 2013r uzyskała stopień specjalisty z farmacji aptecznej. W 2017r uzyskała dyplom dr nauk o zdrowiu na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Przez 12 lat pracowała w aptekach ogólnodostępnych służąc porada farmaceutyczna i fachową wiedzą. Od 2020r związana z apteką szpitalna Szpitala Pulmonologicznego i Gruźlicy w Wolicy.

Agnieszka Ślusarska deputy manager of a hospital pharmacy in Wolica. In her daily work, she deals with the dispensing of medicinal products and medical devices. Preparation of cytotoxic drugs in individual doses for patients. Providing information on medicinal products and medical devices.

Agnieszka Ślusarska in 2008 obtained a master's degree in pharmacy at the Medical University of Karol Marcinkowski in Poznań. In 2013, she obtained the degree of specialist in pharmacy pharmacy. In 2017, she obtained a PhD in health sciences at the Medical University in Poznań. For 12 years she worked in generally accessible pharmacies, offering pharmaceutical advice and professional knowledge. From 2020, associated with the hospital pharmacy of the Pulmonology and Tuberculosis Hospital in Wolica.

Ewa Zalc-Budziszewska, absolwentka Akademii Medycznej w Łodzi (1984), specjalista chorób płuc (1993). W 1999 uzyskała tytuł dr n. medycznych na Akademii Medycznej w Łodzi. Absolwentka studiów podyplomowych „Zarządzanie w ochronie zdrowia" Akademii Medycznej w Poznaniu i Akademii Ekonomicznej w Poznaniu (2004). Inicjatorka Pracowni Badania Snu w Szpitalu w Wolicy, powstałej w 2010, jednej z najprężniej pracujących jednostek tego typu w kraju. Inicjatorka prowadzenie w Szpitalu w Wolicy leczenia metodą nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej u chorych z niewydolnością oddychania, od 2011.v

Przebieg kariery zawodowej:

- 2006–obecnie – Wojewódzki Specjalistyczny ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy
- 2007–obecnie – ordynator/kierownik Oddziału „B" Szpitala w Wolicy
- 2020–obecnie – z-ca dyrektora d.s. lecznictwa WSZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy
- 2006–2007 – z-ca ordynatora Oddziału „C" Szpitala w Wolicy
- 1987–2006 – Wojewódzki Szpital im. Kardynała Wyszyńskiego w Sieradzu
- 1994–2006 – ordynator Oddziału Gruźlicy i Chorób Płuc w Sieradzu
- 1990–1994 – p.o. ordynatora Oddziału Gruźlicy i Chorób Płuc w Sieradzu
- 1984–1987 – Samodzielny Publiczny ZOZ w Głuchołazach

Ewa Zalc-Budziszewska, graduate of the Medical Academy in Łódź (1984), specialist in lung diseases (1993). In 1999 she obtained the title of doctor of medical sciences at the Medical Academy in Łódź. Finished her postgraduate studies in "Management in health care" at the Medical Academy in Poznań and the Poznań University of Economics (2004). Initiator of the Sleep Research Laboratory at the Hospital in Wolica, established in 2010, one of the most dynamically working units of this type in the country. Pioneered treatment of patients with respiratory insufficiency at the Wolica Hospital using non-invasive mechanical ventilation, since 2011.

Career paths:

- 2006–present – Provincial Specialist Health Care Center for Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica
- 2007–now – the head of Department "B" of the Hospital in Wolica
- 2020–now – deputy director for financial matters treatment of WSZZOZ Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica
- 2006–2007 – deputy head of Department "C" of the Hospital in Wolica
- 1987–2006 – Provincial Hospital of Cardinal Wyszyński in Sieradz
- 1994–2006 – head of the Department of Tuberculosis and Lung Diseases in Sieradz
- 1990–1994 – acting head of the Department of Tuberculosis and Lung Diseases in Sieradz
- 1984–1987 – Independent Public Health Care Center in Głuchołazy

Dr Vladimir Kendrovski jest lekarzem medycyny i specjalistą w dziedzinie higieny, środowiska i zdrowia. Pracuje jako urzędnik techniczny ds. zmian klimatu i zdrowia w Programie Woda i Klimat w Europejskim Centrum Środowiska i Zdrowia WHO w Bonn, Niemcy. Zapewnia ekspercki wkład w projekty i zadania zespołu w dziedzinie adaptacji do zmian klimatu. Pomaga państwom członkowskim Regionu Europejskiego WHO w opracowywaniu i wdrażaniu polityki zdrowotnej w odniesieniu do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych i kwestii zdrowotnych. Promuje szkolenia i rozwój potencjału krajowego w zakresie zmian klimatu i zdrowia. Przed rozpoczęciem pracy w Światowej Organizacji Zdrowia w 2012 r. był profesorem nadzwyczajnym w Zakładzie Higieny i Zdrowia Środowiskowego na Wydziale Medycznym Uniwersytetu Cyryla i Metodego w Skopje, Republika Macedonii Północnej.

Dr Vladimir Kendrovski is a medical doctor and specialist in hygiene and environment and health. He works as a technical officer for climate change and health in the Water and Climate Programme in the WHO European Centre for Environment and Health, Bonn, Germany. He provides expert's input to the team's projects and tasks in the area of climate change adaptation. He assists Member States of the WHO European Region in the development and implementation of health policies in relation to climate change, extreme weather events and health issues. He promotes training and national capacity development on climate change and health. Before joining the World Health Organization in 2012, he was an Associate Professor in the Department of Hygiene and Environmental Health, Medical Faculty, University Cyril and Methodius in Skopje, Republic of North Macedonia.

Michail E. Zouloufos (mgr, BSc.) pełni funkcję Wspólnego Dyrektora Generalnego Szpitali Ogólnych Wysp Syros i Naxos w Grecji. Od 2002 roku pracuje jako konsultant ds. środowiska.

Greckie Ministerstwo Zdrowia ogłosiło w 2021 r. Szpital Ogólny w Syros „... nowatorskim, cyfrowym szpitalem". Zerowe zużycie papieru i całkowita inwestycja w efektywność energetyczną to tylko dwie z inicjatyw Szpitala na rzecz zrównoważonej opieki zdrowotnej w latach 2020-2021. General Hospital of Syros otrzymał kilka międzynarodowych nagród za swoje inicjatywy środowiskowe.

Dziedzictwem pana Zouloufosa będzie priorytetyzacja działań środowiskowych i kampanii o zerowej emisji.

Michail E. Zouloufos (MSc., BSc.) serves as Joint CEO for General Hospitals of Syros and Naxos Islands, Greece. He has worked as an environmental consultant since 2002.

The Greek Ministry of Health declared the General Hospital of Syros, in 2021, '... a novel, digital Hospital'. Zero paper use and a complete energy efficiency investment were just two of the Hospital's initiatives for sustainable healthcare in 2020-2021. General Hospital of Syros has been awarded several international prizes for its environmental initiatives.

Mr. Zouloufos' legacy will be the prioritization of environmental operation and the zero-emissions campaign.

ABSTRAKTY
ABSTRACTS

WPŁYW OPIEKI ZDROWOTNEJ NA KLIMAT

THE CLIMATE IMPACT OF HEALTHCARE

Scott Brady, Health Care Without Harm Europe

„Po pierwsze, nie szkodzić". To jest etos, który kieruje systemem opieki zdrowotnej. Jednak ten sam sektor, którego zadaniem jest ochrona pacjentów przed problemami zdrowia publicznego związanymi z klimatem, jest również głównym czynnikiem przyczyniającym się do samej zmiany klimatu. Sektor opieki zdrowotnej odpowiada za 4,4% globalnych emisji netto. Gdyby był to kraj, byłby piątym co do wielkości emitentem na planecie. Scott przedstawi skalę globalnych emisji w służbie zdrowotnej, zanim przyjrzy się bliżej UE i Polsce, podkreśli niektóre z kluczowych źródeł emisji. Na koniec przedstawi działania, na wysokim szczeblu, wymagane do dekarbonizacji sektora opieki zdrowotnej w ramach czasowych zgodnych z porozumieniem paryskim z 2015 r.

„First, do no harm'". That is the driving ethos of the healthcare system. But the very sector that is tasked with protecting patients from climate-related public health issues, is also a major contributor to climate change itself. The healthcare sector is responsible for 4.4% of global net emissions. If it were a country, it would be the fifth largest emitter on the planet. Scott will present the scale of global healthcare emissions, before taking a closer look at the EU and Poland, highlighting some of the key sources of emissions. Finally, he will outline the high-level actions required to decarbonise the healthcare sector within a timescale that is compatible with the 2015 Paris Agreement.

WYŚCIG DO ZEROWEJ EMISJI JAKO NAJWAŻNIEJSZE ZOBOWIĄZANIE WOBEC WYZWANIA KLIMATYCZNEGO OPIEKI ZDROWOTNEJ

RACE TO ZERO EMISSIONS AS THE MOST IMPORTANT COMMITMENT TO THE HEALTHCARE CLIMATE CHALLENGE

Anna Fuhrmann, Health Care Without Harm Europe

Po zapoznaniu się z wpływem opieki zdrowotnej na zmiany klimatu i środowisko ważne jest, aby sektor podjął działania. Anna przedstawi narzędzia i sieci, które Health Care Without Harm (HCWH)

After learning about healthcare's impact on climate change and the environment, it is important for the sector to take action. Anna will present the tools and networks that Health Care Without Harm

zapewnia sektorowi opieki zdrowotnej w celu zmniejszenia jego emisji. Dzięki projektom i inicjatywom, takim jak Operation Zero, Health Care Climate Challenge, Race to Zero i Cool Food Pledge, krajowe i regionalne organy służby zdrowia, szpitale i inni dostawcy opieki zdrowotnej mogą poprawić swoją odporność, złagodzić emisje i stać się liderami w dekarbonizowanym, odpornym społeczeństwie. Aby pomóc świadczeniodawcom w obliczaniu śladu węglowego, HCWH opracowało narzędzie Climate Impact Checkup, kalkulator emisji zaprojektowany specjalnie dla sektora opieki zdrowotnej. Zestaw narzędzi do dekarbonizacji opieki zdrowotnej HCWH Europe ułatwia włączenie działań na rzecz klimatu do planowania opieki zdrowotnej i jest skierowany do osób pracujących w placówkach opieki zdrowotnej, które chcą opracować plan zarządzania emisjami dwutlenku węgla dla swojej organizacji.

(HCWH) provides for the healthcare sector to reduce its emissions. Through projects and initiatives like Operation Zero, the Health Care Climate Challenge, Race to Zero, and the Cool Food Pledge, national and regional health authorities, hospitals, and other healthcare providers can improve their resilience, mitigate their emissions, and become leaders for a decarbonised, resilient society. To help healthcare providers calculate their carbon footprints, HCWH developed the Climate Impact Checkup tool, an emissions calculator designed specifically for the healthcare sector. HCWH Europe's Healthcare decarbonisation toolkit facilitates the integration of climate action into healthcare planning and is aimed at those working in healthcare facilities that want to develop a carbon management plan for their organisation.

SEKTOR BUDOWNICTWA W PERSPEKTYWIE EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU (WYZWANIA I SZANSE)

THE CONSTRUCTION SECTOR IN THE PERSPECTIVE OF THE EUROPEAN GREEN DEAL (CHALLENGES AND OPPORTUNITIES)

Justyna Goździewicz-Biechońska

Europejski Zielony Ład (*European Green Deal*), zainicjowany w 2019 r., stanowi nowy, całościowy, dalekosiężny projekt transformacji ekologicznej Unii Europejskiej – nową strategię jej zrównoważonego wzrostu. Celem jest przekształcenie Unii Europejskiej w sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo o nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, opartej na zrównoważonym wykorzystywaniu kapitału naturalnego. W rezultacie Europa ma się stać pierwszym neutralny klimatycznie kontynentem do 2050 roku, gdzie żadna osoba ani miejsce nie pozostaje w tyle. W ramach Europejskiego Zielonego Ładu odpowiednie obszary polityki przyczyniają się do osiągnięcia nadrzędnego celu klimatycznego. Ambicje zielonego ładu muszą być przekształcone na konkretne działania prawodawcze i implementacyjne. Rodzi to wyzwania, ale i szanse dla poszczególnych sektorów gospodarki. Jednym z nich jest budownictwo. Sektor ten ma znaczący wpływ na emisje i zużycie energii (w Europie budynki odpowiadają za około 40% zużycia energii i 36%

The European Green Deal, launched in 2019, is a new, comprehensive, far-reaching project for the ecological transformation of the European Union – a new strategy for its sustainable growth. The aim is to transform the European Union into a fair and prosperous society with a modern, resource-efficient and competitive economy based on the sustainable use of natural capital. As a result, Europe is set to become the first climate neutral continent by 2050, where no person or place is left behind. Under the European Green Deal, relevant policy areas contribute to the achievement of the overarching climate goal. Green Deal ambitions must be transformed into concrete legislative and implementation measures. This creates challenges as well as opportunities for individual sectors of the economy. One of them is construction. This sector has a significant impact on energy emissions and consumption (in Europe, buildings account for around 40% of energy consumption and 36% of CO2 emissions). However, this applies not only to the use phase of buildings,

emisji CO_2). Dotyczy to jednak nie tylko fazy eksploatacji budynków, ale całego cyklu funkcjonowania budynków, ich budowy, rozbiórki i szerokiego łańcucha dostaw w sektorze budownictwa. Obecnie UE i jej państwa członkowskie stoją więc przed bezprecedensową szansą ograniczenia emisji w tym sektorze. Budowanie i renowacja w Europie ma następować w sposób energooszczędny i efektywny pod względem wykorzystania zasobów. Oznacza to ogromny potencjał budownictwa ale i wyzwania. Europejski Zielony Ład i wynikające z niego takie inicjatywy jak na przykład „Fala renowacji", „Nowy europejski Bauhaus" czy „Plan odbudowy dla Europy" wyznaczają kontekst dla ukierunkowania wysiłków politycznych UE na skuteczną dekarbonizację zasobów budowlanych. Celem wystąpienia jest przedstawienie tych wyzwań i potencjału sektora budownictwa na drodze zrównoważonej transformacji Unii Europejskiej.

but to the entire life cycle of buildings, their construction, demolition and the broad supply chain in the construction sector. The EU and its Member States now therefore face an unprecedented opportunity to reduce emissions in this sector. Construction and renovation in Europe is to be energy-efficient and resource-efficient. This means huge potential in the construction industry, but also challenges. The European Green Deal and the resulting initiatives such as the 'Renovation Wave', 'New European Bauhaus' and 'Reconstruction Plan for Europe' set the context for directing EU policy efforts to effectively decarbonise the building stock. The aim of the speech is to present these challenges and the potential of the construction sector on the path of a sustainable transformation of the European Union.

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA W SZPITALU. JAK W PRAKTYCE DZIAŁA WDRAŻANIE SIECI I WSPÓLNE EKSPERYMENTOWANIE?

ENERGY EFFICIENCY IN A HOSPITAL. HOW DOES NETWORK IMPLEMENTATION AND COLLABORATIVE EXPERIMENTATION WORK IN PRACTICE?

Jonathan Gómez-Raja

Jonathan opowie o europejskim projekcie „Inteligentne zarządzanie energią w szpitalach", który koncentruje się na efektywności energetycznej w szpitalach i służbie zdrowia. Celem tego programu jest poprawa polityki efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i mieszkalnych poprzez wdrożenie sieci i wspólne eksperymenty. Celem projektu „Inteligentne zarządzanie energią w szpitalach" jest rozwój i budowa instrumentów inteligentnego zarządzania w celu zapewnienia niższego zużycia energii w szpitalach i ośrodkach zdrowia. Ponadto, zachęcamy administrację do udziału w projekcie, aby przyjęła te instrumenty i włączyła je do polityki publicznej w zakresie transformacji energetycznej.

Jonathan will speak about the European project „Smart energy management in hospitals" which focuses on energy efficiency in hospitals and healthcare. The objective of this program is improving energy efficiency policies and the use of renewable energy sources in public buildings and housing through the implementation of networks and joint experimentation. Aims of the Smart energy management in hospitals" are to develop and to build instruments of smart management in order to ensure a lower energy consumption of hospitals and health centres. Moreover, the participation of administrations will be encouraged in order for the latter to adopt those instruments, including them into public policies on energy transition.

WODÓR SZANSĄ NA STABILIZACJĘ I DEKARBONIZACJĘ EUROPEJSKIEGO RYNKU ENERGETYCZNEGO, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM SEKTORA OCHRONY ZDROWIA

HYDROGEN, A ROAD TO THE STABILIZATION AND DECARBONIZATION OF THE EUROPEAN ENERGY MARKET, WITH SIGNIFICANT EMPHASIS IN THE HEALTH CARE SECTOR

Dominika Maria Jaśkowiak

Chcąc osiągnąć neutralność klimatyczną i niezależność energetyczną Europa musi jak najszybciej zreformować sektor energetyczny, czyniąc go lepiej zintegrowanym, elastycznym, a przede wszystkim zdolnym do stosowania najbardziej ekologicznych i opłacalnych rozwiązań. Pogłębiający się kryzys energetyczny spowodowany klimatem spotęgowany został przez wojnę w Ukrainie. Obywatele Unii Europejskiej borykają się z astronomicznymi cenami gazu ziemnego, a państwa członkowskie z niedoborem surowców energetycznych, w tym tak bardzo nielubianego węgla. Dziś Europa już nie zastanawiania się za ile, ale czy w ogóle ogrzeje ciepłem swoich mieszkańców zimą tego roku. Unia Europejska musi przeciwstawić się szantażowi Moskwy oraz interesom energetycznego lobby.

Europejski rynek energetyczny będzie labilny do czasu, w którym udział energii ze źródeł odnawialnych nie osiągnie minimum czterdziestu procent w koszyku energetycznym.Wodór może ustabilizować europejską energetykę stając się katalizatorem rozproszonego rynku energii odnawialnej, a także stworzyć zupełnie nowe możliwości, nie tylko w sektorze przemysłu ale również w gospodarstwach domowych i sektorze ochrony zdrowia.

In order to achieve climate neutrality and energy self-sufficiency, Europe must as soon as possible reform the energy sector making it more integrated, flexible and crucially, capable of using the most environmentally friendly and the most cost-effective solutions. The deepening climate-driven energy crisis, is now intensified by the war in Ukraine. European Union citizens are facing astronomical prices for natural gas, and member states shortages of energy sources, including the much disliked coal. Today Europe is no longer wondering how much it will cost, but whether they will be able to heat its citizens this winter. The European Union must resist the Moscow blackmail and the interests of the energy lobby. The European energy market will stay labile as long as the share of renewable energy doesn't achieve a minimum of 40% in the energy basket. Hydrogen could stabilize European energy by becoming a catalyst for a scattered renewable energy market, as well as create new possibilities, not just in the industrial sector, but also in the household and health care sector.

DZIAŁANIA WHO NA RZECZ ZWIĘKSZANIA ODPORNOŚCI KLIMATYCZNEJ I ZMNIEJSZANIA EMISYJNOŚCI W SEKTORZE ZDROWIA

WHO ACTIVITIES TO INCREASE CLIMATE RESILIENCE AND DECARBONISATION IN THE HEALTH SECTOR

Dorota Jarosińska,

WHO European Center for Health and Environment, Bonn, Germany

Zmiany klimatu są globalnym wyzwaniem XXI wieku; stanowią zagrożenie dla zdrowia i dobrostanu ludzi obecnie i w przyszłości i wymagają natychmiastowych i skoordynowanych działań. Transformacja na rzecz przyjaźniejszej środowisku przyszłości, w tym polityki i działania zmierzające do osiągnięcia neutralności klimatycznej i zdekarbonizowanej, korzystającej z czystej energii gospodarki pozwolą na osiągnięcie istotnych korzyści dla zdrowia.

Szczególna rola przypada w tym procesie sektorowi zdrowia, który powinien być przykładem i liderem zmian. Dotyczy to zwiększania odporności klimatycznej placówek ochrony zdrowia i redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz bardziej zrównoważonego środowiskowo funkcjonowania sektora zdrowia. W 2017, Europejskie Biuro Regionalne WHO przedstawiło koncepcję takiego systemu, który służy poprawie i przywróceniu zdrowia, jednocześnie minimalizując negatywny wpływ na środowisko i wykorzystując możliwości przywrócenia i poprawy stanu środowiska z korzyścią dla zdrowia i dobrostanu obecnych i przyszłych pokoleń. Obok ograniczania emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, obejmuje to też gospodarowanie odpadami i niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, promowanie efektywnego zarządzania zasobami i zrównoważonych zamówień publicznych, zaangażowanie pracowników służby zdrowia, zwiększanie odporności społeczności i promowanie innowacyjnych modeli opieki.

Szczyt klimatyczny COP 26 w Glasgow, w Wielkiej Brytanii, w listopadzie 2021 roku był przełomowym momentem dla tematyki zdrowia w kontekście zmian klimatu. Program dla Zdrowia Prezydencji COP26 wzywa kraje, by podjęły zobowiązanie do budowy systemów ochrony zdrowia odpornych na zmiany klimatu, rozwijających się

Climate change is a global challenge of the 21st century; it poses a threat to human health and well-being now and in the future and requires immediate and coordinated action. The transformation for a greener future, including policies and actions to achieve climate neutrality and a decarbonised, clean energy economy, will deliver significant health benefits.

A special role in this process is played by the health sector, which should be an example and a leader in these changes. This applies to increasing the climate resilience of health care facilities and reducing greenhouse gas emissions, as well as a more environmentally sustainable functioning of the health sector. In 2017, the WHO Regional Office for Europe presented the concept of such a system meant to improve and restore health while minimizing the negative impact on the environment and taking advantage of the opportunities to restore and improve the environment for the benefit of the health and well-being of present and future generations. In addition to reducing greenhouse gas emissions and air pollutants, this includes managing waste and hazardous chemicals, promoting resource efficiency and sustainable public procurement, engaging health professionals, increasing community resilience, and promoting innovative care models.

The COP 26 climate summit in Glasgow, UK, in November 2021 was a turning point for the subject of health in the context of climate change. The Program for Health of the COP26 Presidency calls on countries to commit to building health systems resilient to climate change, developing in a sustainable and low-carbon manner. WHO is joining the COP 26 Health Program by encouraging countries to put health at the heart of their response to the climate crisis as well as COVID-19 recovery, as set out in the WHO

w sposób zrównoważony i niskoemisyjnych. WHO przyłącza się do Programu dla Zdrowia COP 26, zachęcając kraje, by postawiły zdrowie w centrum działań podejmowanych wobec kryzysu klimatycznego, jak też w ramach odbudowy po pandemii COVID-19, zgodnie z zapisami Manifestu WHO na rzecz Zdrowej Odbudowy po COVID-19, który promuje „potrójnie korzystne" interwencje na rzecz klimatu, zdrowia i gospodarek.

Manifesto for Healthy Reconstruction after COVID-19, which promotes "triple beneficial" interventions in favor of climate, health and economies.

ZMIANY KLIMATU – WYZWANIE DLA OCHRONY ZDROWIA W POLSCE

CLIMATE CHANGE – A CHALLENGE FOR THE HEALTH PROTECTION IN POLAND

Vladimir Kendrovski

WHO European Centre for Environment and Health, Bonn, Germany

Dowody na wpływ zmian klimatu na zdrowie są coraz liczniejsze. Systemy opieki zdrowotnej muszą być przygotowane i stopniowo dostosowywać się do skutków zdrowotnych zmian klimatu. Kilka międzynarodowych ram i platform ma na celu promowanie większego zaangażowania krajów we wdrażanie niezbędnych adaptacji w sektorze zdrowia i innych sektorach. Na 26. konferencji stron Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP26), która odbyła się w Wielkiej Brytanii w 2021 r., uzgodniono „Pakt klimatyczny z Glasgow", którego celem jest wytyczenie opartej na dowodach naukowych drogi do bezemisyjnej przyszłości. Na COP26 zdrowie znalazło się w centrum uwagi. W programie zdrowotnym COP26 wezwano kraje do zaangażowania się w dwóch głównych obszarach: tworzenie odpornych na zmiany klimatu i zrównoważonych niskoemisyjnych systemów opieki zdrowotnej.

Działania w zakresie zdrowia stanowią integralną część krajowych planów klimatycznych: 70% obecnych Krajowych Rozwiązań na rzecz Klimatu (Nationally Determined Contributions, NDC) już uwzględnia kwestie zdrowia publicznego, takie jak środki adaptacji zdrowotnej lub dodatkowe korzyści zdrowotne wynikające z działań na rzecz klimatu. Pracownicy służby zdrowia powinni wykorzystywać swoje umiejętności do oceny przyszłych zagrożeń dla zdrowia

Evidence of the impact of climate change on health is growing. Health systems need to be prepared and gradually adapt to the health effects of climate change. Several international frameworks and platforms are designed to promote a stronger commitment by countries to implementing necessary adaptations in the health sector and other sectors. The 26th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP26), which took place in the United Kingdom in 2021, agreed on the „Glasgow Climate Pact", which aims to guide an evidence-based path to a zero-carbon future. At COP26, health was at the centre of attention. The COP26 Health Programme called upon countries to commit themselves toward two main areas: establishing climate-resilient and sustainable low-carbon health systems.

Health action is an integral part of national climate plans: 70% of current Nationally Determined Contributions (NDCs) already include public health considerations, such as health adaptation measures or added health benefits from climate action. Health professionals should use their skills to assess future health risks and develop appropriate solutions to the consequences of climate change to improve the climate resilience and environmental sustainability of health care facilities.

i opracowywania odpowiednich rozwiązań w zakresie skutków zmian klimatu, aby zwiększyć odporność na klimat i zrównoważenie środowiskowe placówek służby zdrowia.

Za pośrednictwem Europejskiego Centrum Środowiska i Zdrowia (ECEH) w Bonn (Niemcy) WHO/Europa nadal dostarcza państwom członkowskim dane na temat wpływu zmian klimatu na zdrowie oraz wytyczne i narzędzia do planowania adaptacji zdrowotnej i łagodzenia skutków tych zmian. Podczas 71. sesji Komitetu Regionalnego WHO/Europa (RC71), ECEH promowała dokument „Zero żalu: Zero żalu: Zwiększanie działań w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatycznych i adaptacji do nich dla zdrowia w Regionie Europejskim WHO – Kluczowe przesłania Grupy Roboczej ds. Zdrowia w kontekście zmian klimatycznych", który może służyć jako „wzór do naśladowania" w całym Regionie Europejskim.

Słowa kluczowe: zmiany klimatu a zdrowie, Program Zdrowia COP26, dokument „Zero Regrets", zobowiązania w zakresie zmian klimatu i zdrowia.

Through the European Centre for Environment and Health (ECEH) in Bonn, Germany, WHO/Europe continues to provide the Member States with evidence on the health impacts of climate change together with guidance and tools for health adaptation and mitigation planning. During the WHO/Europe's 71st session of the Regional Committee (RC71), ECEH promoted the paper "Zero regrets: Scaling up action on climate change mitigation and adaptation for health in the WHO European Region – Key messages from the Working Group on Health in Climate Change", which can serve as "role models" across the European Region, aimed at policymakers, particularly from the health sector to raise awareness about the links between health and climate change and to propose a portfolio of climate-centric action.

Key words: climate change and health, COP26 Health Programme, „Zero Regrets" paper, commitments on climate change and health.

WYKORZYSTANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W ZARZĄDZANIU ZIELONYM SZPITALEM

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF A GREEN HOSPITAL

Justyna Esthera Król-Całkowska

Jakkolwiek tematyka dotycząca sztucznej inteligencji (AI) stała się w ostatnim czasie niezwykle popularna i wydaje się ogólnie przyjazna i dostępna dla człowieka, tak koniecznym jest wskazanie, że na gruncie prawa polskiego nie istnieją wiążące regulacje, które katalogowałyby przepisy związane z funkcjonowaniem AI, a tym bardziej odpowiedzialnością za podejmowane przez nią działania.

Twórcy Polityki Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019- 2027 przygotowanej przez Ministerstwo Cyfryzacji wyraźnie podkreślają znaczenie koncepcji sztucznej inteligencji zorientowanej na człowieka i jego środowisko (Human Centric Approach), której celem jest dążenie do tego, aby wartości ludzkie były kluczowe dla sposobu, w jaki systemy sztucznej inteligencji są opracowywane, wdrażane, wykorzystywane i monitorowane. Polska jest

Although the subject of artificial intelligence (AI) has recently become extremely popular and seems to be generally friendly and accessible to humans, it is necessary to indicate that under Polish law there are no binding regulations that would catalog the provisions related to the functioning of AI, and thus the more responsibility for the actions it takes.

The creators of the Policy for the Development of Artificial Intelligence in Poland for 2019-2027 prepared by the Ministry of Digitization clearly emphasize the importance of the concept of artificial intelligence focused on people and their environment (Human Centric Approach), the aim of which is to ensure that human values are key to the way in which what artificial intelligence systems are developed, implemented, used and monitored. Poland is a country

krajem, który popiera kraje, które odmawiają nadania systemom sztucznej inteligencji statusu obywatelstwa lub osobowości prawnej. Koncept ten według Polityki Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce jest sprzeczny z wyżej wskazaną ideą koncepcji sztucznej inteligencji zorientowanej na człowieka. W Rezolucji Parlamentu Europejskiego z 16.2.2017 r. wysunięta została odmienna koncepcja. W Rezolucji pojawiła się propozycja „nadania robotom specjalnego statusu prawnego w perspektywie długoterminowej", oraz „nadanie statusu osób elektronicznych odpowiedzialnych za naprawienie wszelkich szkód, jakie mogłyby wyrządzić, oraz ewentualnie stosowanie osobowości elektronicznej w przypadku podejmowania przez roboty autonomicznej decyzji lub ich niezależnych interakcji z osobami trzecimi". Oznacza to potencjalne powołanie nowej kategorii prawnej, odmiennej od osób fizycznych, osób prawnych czy ułomnych osób prawnych – „osób elektronicznych".

W trakcie wystąpienia zostaną przedstawione podstawowe systemy wykorzystujące AI, z jednoczesnym odróżnieniem ich od innych rozwiązań polegających na zaawansowanym przetwarzaniu informacji. Ponadto zostaną zasygnalizowane zagadnienia związane z ramami prawnymi i etycznymi, które odnoszą się do zasad działania AI.

Podstawowym celem wystąpienia jest wskazanie na możliwości wykorzystania AI w obszarze zarządzania podmiotem wykonującym działalność leczniczą ze wskazaniem na ryzyka dotyczące odpowiedzialności za działania podejmowane przez AI oraz błędy popełnione w wyniku tzw. złego uczenia się sztucznej inteligencji. Ponadto, zostaną przedstawione wady i zalety wykorzystania AI w procesie zarządczym i kontrolnym związanym z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, podnoszeniem jakości wykonywanych świadczeń i oceną satysfakcji pacjenta.

that supports countries that refuse to grant artificial intelligence systems the status of citizenship or legal personality. According to the Policy for the Development of Artificial Intelligence in Poland, this concept is inconsistent with the above-mentioned idea of the concept of human-oriented artificial intelligence. A different concept was put forward in the Resolution of the European Parliament of February 16, 2017. In the Resolution, there was a proposal to "give robots a special legal status in the long term", and "give the status of electronic persons responsible for repairing any damage they could cause, and possibly use an electronic personality when robots make autonomous decisions or interact independently with people. third ". This means the potential creation of a new legal category, different from natural persons, legal persons or disabled legal persons – "electronic persons".

During the presentation, basic systems using AI will be presented, while distinguishing them from other solutions based on advanced information processing. In addition, issues related to the legal and ethical framework that relate to the principles of AI operation will be highlighted.

The main purpose of the speech is to indicate the possibility of using AI in the area of managing an entity performing medical activities, with an indication of the risks related to liability for actions taken by AI and errors made as a result of the so-called bad learning artificial intelligence. In addition, the advantages and disadvantages of using AI in the management and control process related to providing health services, improving the quality of services and assessing patient satisfaction will be presented.

MIĘDZY FOOD SECURITY A FOOD SAFETY W ŻYWIENIU SZPITALNYM

BETWEEN FOOD SECURITY AND FOOD SAFETY IN HOSPITAL NUTRITION

Katarzyna Leśkiewicz

Przedmiotem prelekcji jest prawna problematyka żywienia szpitalnego w kontekście wyzwań zapewnienia bezpieczeństwa żywności z jednej strony, a zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego – z drugiej. Zapewnienie bezpieczeństwa żywności bezpośrednio wiąże się i wpływać może na stan zdrowia pacjentów. Dobór produktów żywieniu szpitalnym nie może jednak opierać się wyłącznie na aspektach właściwości produktowych. Kształtowanie diety musi być dzisiaj bardziej świadome i uwzględniać wyzwania wynikające z potrzeby ochrony klimatu, eliminowania negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko, dobrostanu zwierząt etc. Bezpieczeństwo żywnościowe wiąże się właśnie z realizacją celów zrównoważonego rozwoju. Są one wszechobecne w politykach krajowych i na szczeblu międzynarodowym. Dochodzi więc do swoistego zbliżenia między kategorią food security i food safety.

The subject of the lecture is the legal issues of hospital nutrition in the context of ensuring food safety on the one hand, and ensuring the acess to it on the other. Food safety is directly related to and may have an impact on the health of patients. The selection of hospital nutrition products cannot, however, be based solely on aspects of product properties. Shaping the diet today must be more conscious and take into account the challenges resulting from the need to protect the climate, eliminate the negative impact of agriculture on the environment, animal welfare, etc. Food security is related precisely to the implementation of the goals of sustainable development. They are ubiquitous in national and international policies. Therefore, there is a kind of approximation between the categories of food security and food safety.

KORZYŚCI EKONOMICZNE Z ZIELONEGO ZARZĄDZANIA W OCHRONIE ZDROWIA

ECONOMIC BENEFITS OF GREEN MANAGEMENT IN HEALTH CARE

Grzegorz Nawrocki

Ochrona zdrowia w Polsce od lat zmaga się z problemami nie tylko z finansowymi, ale także problemami organizacyjnymi.

W 2022 r. Polska na zdrowie powinna wydać 129 mld zł. Zgodnie z planem finansowym budżetu państwa. Po nowelizacji ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych zakłada się wzrost finansowania do poziomu 6 % PKB w 2023 roku.

Healthcare in Poland has been struggling with not only financial problems, but also organizational problems for years.

In 2022, Poland should spend PLN 129 billion on health. According to the financial plan of the state budget. After the amendment to the act on health care services financed from public funds, it is assumed that financing will increase to 6% of GDP in 2023. In 2027 it will be 7%.

W 2027 roku będzie to już 7 %. Obecny poziom finansowania wynosi 5,75%.

Generalnie system opieki zdrowotnej w Polsce oceniany jest bardzo nisko, a i tak niewystarczające środki przekazywane na ochronę zdrowia, są często wykorzystywane w sposób mało efektywny.

Podstawowym długookresowym celem każdego przedsiębiorstwa jest maksymalizacja finansowych korzyści, a celem polskiego szpitala jest minimalizacja jego zadłużenia.

Jak wynika z badań, już co trzeci szpital w Polsce ma poważne kłopoty finansowe. O tym, że sytuacja placówek medycznych pogorsza się, świadczą też dane zebrane przez rejestr dłużników BIG InfoMonitor i bazę informacji kredytowych BIK.

Czy funkcjonując w takich uwarunkowaniach Dyrektorzy szpitali mogą myśleć o rozwoju w sposób zrównoważony, o podejmowaniu wysiłków na rzecz niskoemisyjności, czy o wzmacnianiu odporności klimatycznej swoich jednostek?

Duża grupa dyrektorów szpitali uważa, że inwestycje ekologiczne są zbyt kosztowne. Jednak mimo, iż początkowa wartość działań proekologicznych jest często znacznie wyższa, to w wielu przypadkach przejście na ekologię przynosi wiele korzyści oprócz samego zwrotu z inwestycji (ROI).

Czy zatem istnieje przestrzeń do działań proekologicznych analizowanych w zakresie znacznie szerszym niż tylko z finansowego punktu widzenia? Czy efektywność ekonomiczna może być zamieniona na efektywnością ekonomiczno – ekologiczną ?

Efektywność ekonomiczna może być zastąpiona efektywnością ekonomiczno – ekologiczną rozumianą jako stosunek efektu ekonomicznego do nakładu poniesionego na jego osiągnięcie, w której efekt ekologiczny powinien być wyrażony również w wartościach pieniężnych, a nie traktowany jako nie posiadający wartości rynkowej.

Analiza ekonomiczna powinna zatem służyć ocenie przedsięwzięcia (inwestycji) w zakresie znacznie szerszym niż tylko z finansowego punktu widzenia.

Niniejsza prezentacja jest próbą przedstawienia w obecnych realiach korzyści ekonomicznych z zielonego zarządzania na przykładzie szpitala w Wolicy.

In general, the health care system in Poland is viewed poorly, and the insufficient funds allocated to health care are often used in an ineffective manner.

The basic long-term goal of each enterprise is to maximize financial benefits, and the goal of the Polish hospital is to minimize its debt.

According to the research, every third hospital in Poland has serious financial problems. The fact that the situation of medical facilities has worsened is also evidenced by the data collected by the BIG InfoMonitor register of debtors and the BIK credit information database. When operating in such conditions, can hospital directors think about development in a sustainable way, about making efforts to achieve low emissions, or about strengthening the climate resilience of their units?

A large group of hospital executives believe green investments are too costly.

However, while the initial value of greening is often much higher, in many cases the transition to green has many benefits in addition to a mere return on investment (ROI).

Is there a space for pro-ecological activities analyzed in a much wider scope than just from the financial point of view? Can economic efficiency be replaced by economic and ecological efficiency?

Economic efficiency can be replaced with economic and ecological efficiency understood as the ratio of the economic effect to the expenditure incurred to achieve it, in which the ecological effect should also be expressed in monetary values, and not treated as having no market value.

The economic analysis should therefore be used to evaluate the undertaking (investment) in a much wider scope than only from the financial point of view.

This presentation is an attempt to present in the current reality the economic benefits of green management on the example of the hospital in Wolica.

PROBLEM ZANIECZYSZCZEŃ FARMACEUTYCZNYCH A BEZPIECZNA FARMACJA

THE PROBLEM OF PHARMACEUTICAL CONTAMINATION AND SAFE PHARMACY

Agnieszka Ślusarska

Zmiany klimatyczne to jedno z największych zdrowotnych zagrożeń na świecie w XXI wieku, a sektor zdrowia odpowiedzialny jest za 5-8% emisji gazów cieplarnianych i ma do odegrania ważną rolę w walce z nimi.

Wśród wielu elementów składających się na tę wartość istotne miejsce zajmują inhalatory, w tym szczególnie pMDI . Na całym świecie rocznie zużywa się ponad 630 mln sztuk pMDI opartych na HFA (hydrofluoroalkan), co skutkuje szacowanym obciążeniem dwutlenkiem węgla (CO_2e) w wysokości 13 mln t/rok .

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest jednym z najważniejszych wyzwań ludzkości. Zmniejszenie niekorzystnego wpływu inhalatorów na środowisko można uzyskać poprzez szereg działań producentów inhalatorów i leków, personelu medycznego oraz samych chorych. Redukcja emisji gazów cieplarniach, w tym związanej z produkcją i stosowaniem produktów leczniczych i wyrobów medycznych, takich jak inhalatory, wpisuje się w zakres obowiązków, jakie poszczególne kraje powinny podjąć w celu urzeczywistnienia założeń porozumienia paryskiego i poprawki z Kigali ratyfikowanej przez Rzeczpospolitą Polską.

Okazuje się, że zanieczyszczenia farmaceutyczne obecne są na terenach wszystkich kontynentów, a także, że można wyodrębnić ścisłą korelację między statusem społeczno-ekonomicznym danego państwa oraz poziomem zanieczyszczenia lekami w rzekach na jego terytorium. Najbardziej zanieczyszczone są państwa z najniższymi dochodami. Najsilniejszy wpływ na wysoki poziom zanieczyszczenia lekami, miały natomiast takie czynniki, jak: wyrzucanie śmieci wzdłuż brzegów rzek, niewłaściwa infrastruktura ściekowa, nieistniejące regulacje dla przemysłu farmaceutycznego, a także przerzucanie zawartości szamb do lokalnych rzek. Farmaceuci jako eksperci medyczni mogą chronić środowisko, edukując pacjentów na temat właściwej gospodarki lekami w celu zmniejszenia ilości marnowanych leków czy walkę z zanieczyszczeniem powietrza i wody.

Climate change is one of the greatest health threats in the world in the 21st century and the health sector is responsible for 5-8% of greenhouse gas emission and should be pivotal in combating it.

Among the many elements that make up this value, inhalers occupy an important place, especially pMDI. Worldwide, over 630 million HFA-based pMDIs (hydrofluoroalkane) are used anually, resulting in an estimated carbon dioxide (CO_2e) load of 13 million t/year.

Reducing greenhouse gas emission is one of humanity's most important challenges. Reducing adverse influence of inhalers on the environment can be achieved through a numer of actions by inhalers and drugs manufactures medical staff and patients. The reduction of greenhouse gas emission, including those related to the production and use of medicinal products and medical devices such as inhalers, is part of the obligations that individual countries should undertake in order to implement the assumptions of the Paris Agreement and the Kigali Amendment ratified by Poland.

It turns out that pharmaceutical contaminants are present in all continents, and that there is a close correlation between the socio-economic status of a country and the level of drug contamination in rivers in its territory. The countries with the lowest incomes are the most polluted ones. The strongest influence on the high level of drug contamination is exerted by factors such as dumping of garbage along river banks, inadequate sewage infrastructure, non-existent regulations for the pharmaceutical industry, and the transfer of the contents of septic tanks to local rivers. Pharmacists, as medical experts, can protect the environment by educating patients on the proper management of drugs in order to reduce the amount of wasted drugs, and to fight air and water pollution.

ZDROWIE CZŁOWIEKA A WPŁYW KLIMATU, ŚRODOWISKA I ZACHOWAŃ BEHAWIORALNYCH

HUMAN HEALTH AND THE INFLUENCE OF CLIMATE, ENVIRONMENT AND BEHAVIORAL TENDENCIES

Ewa Zalc-Budziszewska

Już od starożytności zdrowie postrzegano w kategoriach harmonii ludzkiego ciała, jego części, wpływów zewnętrznych i ich wzajemnych relacji. Zdrowie – to stan pełnego dobrostanu fizycznego i psychicznego człowieka, a także dobrostanu społecznego. Ciągle zdrowie – to stan pełnego samopoczucia fizycznego i psychicznego człowieka, a także dobrostanu społecznego. To truizm: każdy z nas jest pod wpływem środowiska naturalnego i wpływu człowieka na to środowisko. Wykład przedstawia warunki polskiego klimatu. Duża zmienność pogody. Występowanie 6 pór termalnych, wyznaczonych przez klimatologa Eugeniusza Romera i ich kryteria termiczne w 1949 roku. Biorąc pod uwagę średnią, klimat w Polsce ocieplił się w latach 1981-2010 o około 2 stopnie Celsjusza! Zimy są zwykle łagodniejsze i rzadziej widujemy śnieg. Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza wynoszą około 0,2-0,3 st. C w ciągu 10 lat. Większe nasłonecznienie, jest więcej dni, kiedy jest za gorąco i parno. To z kolei przekłada się na liczbę wypadków zdrowotnych i zgonów związanych z upałami. Łagodniejsze zimy (ale także cieplejsze jesienie) przekładają się na niższą śmiertelność związaną z zimnem. Step (w kontekście suszy) – mówi się o nim zwłaszcza w odniesieniu do Wielkopolski. W południowo-wschodniej Polsce można zaobserwować wzrost częstotliwości sztormów. Okres wegetacji roślin będzie dłuższy – o 15-30 dni. Zmiany pogody i warunków atmosferycznych wpływają na samopoczucie w chorobach przewlekłych, takich jak astma oskrzelowa. Inne wpływy to: urbanizacja, gospodarka wodna, owady, migracje ludności i skutki, np.: Covid -19 (jesteśmy globalną wioską), wojna na Ukrainie, problemy zdrowotne uchodźców. Prezentacja obejmuje również epidemiologię gruźlicy, raka płuca w Polsce – choroby behawioralno-zależne. Dotyczy to również problemów zdrowotnych, których możemy się spodziewać po wojennej emigracji Ukraińców, którzy mają inny harmonogram szczepień i słabą realizację szczepień przeciwko chorobom zakaźnym.

Since antiquity, historically health has been viewed in terms of the harmony of the human body, its parts, external influences and their interrelationships. Health – is the state of full physical and mental well-being of a person, as well as social well-being. Still health – it is the state of full physical and mental well-being of a person, as well as social well-being. It is a truism: each of us is influenced by the natural environment and human influence on this environment. The lecture presents the conditions of the Polish climate. Its weather's fickleness. The occurrence of 6 thermal seasons, set by the climatologist Eugeniusz Romer and their thermal criteria in 1949. Taking into account the average, the climate in Poland warmed between 1981 and 2010 by about 2 degrees Celsius! Winters are usually milder and we see snow less often. The changes in the average annual air temperature amount to approximately 0.2-0.3 degrees C in 10 years. Increased insolation, there are more days when it's too hot and muggy. This, in turn, translates into the number of heat-related health incidents and deaths milder winters (but also warmer autumns) translate into lower mortality associated with cold. Steppe (in the context of drought) – is also mentioned especially in relation to Wielkopolska. An increase in the frequency of storms can be seen in south-eastern Poland. The vegetation period of plants will be longer – by 15-30 days. Changes in weather and atmospheric conditions affect the well-being in chronic diseases such as bronchial asthma. Other influences include: urbanization, water management, insects, population migration and effects, e.g .: Covid -19 (we are a global village), the war in Ukraine, health problems of refugees. The presentation also covers the epidemiology of tuberculosis, lung cancer in Poland – behavioral-dependent diseases. It also concerns health problems that we can expect from the war emigration of Ukrainians who have a different vaccination schedule and poor implementation of vaccinations against infectious diseases.

ZIELONA OPIEKA ZDROWOTNA Z PERSPEKTYWY DYREKTORA GENERALNEGO

HEALTHCARE GOING GREEN: A CEO'S PERSPECTIVE

Michail E. Zouloufos

Proces, w którym Szpital Ogólny w Syros w Grecji staje się zielony przez kryzys finansowy, pandemię COVID-19 i przy ograniczonym finansowaniu. Wyzwania, szczęśliwe chwile, przyszłość, rola CEO, rola personelu i sposób, w jaki zbliżamy się do 2050 roku.

The process of the General Hospital of Syros, in Greece going green through the financial crisis, the COVID-19 pandemic and with limited funding. The challenges, the happy moments, the future, the role of the CEO, the role of the staff and how we move towards 2050.

WYKŁADY FIRMOWE | COMPANY LECTURES

BUDOWNICTWO EFEKTYWNE ENERGETYCZNIE I PROCESOWO NA PRZYKŁADZIE SZPITALA W WOLICY

BUDOWNICTWO EFEKTYWNE ENERGETYCZNIE I PROCESOWO NA PRZYKŁADZIE SZPITALA W WOLICY

Jarosław Adamek

WYKŁAD FIRMOWY CLIMATIX | CLIMATIX COMPANY LECTURE

Climatic Sp. z o.o. Sp. k. jest firmą ze 100% udziałem kapitału krajowego, która od blisko 20 lat działa w branży budowlanej, zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym.

Jesteśmy Generalnym Wykonawcą inwestycji kubaturowych zarówno w sektorze prywatnym jak i publicznym (w oparciu o prawo zamówień publicznych), gdzie w niezwykle

Climatic Sp. z o.o. Sp. k. is a company with a 100% share of domestic capital, which has been operating in the construction industry for nearly 20 years, both on the domestic and foreign markets.

We are the General Contractor of cubature investments in both the private and public sectors (based on public procurement law), where in an extremely short time we carry

krótkim czasie realizujemy zadania w formule „zaprojektuj i wybuduj" lub w oparciu o istniejącą dokumentację projektową. Dzięki zdobytemu doświadczeniu wyspecjalizowaliśmy się w obszarze obiektów medycznych, kulturalnych, edukacyjnych, a także obiektów specjalnego przeznaczenia.

Climatic oferuje projektowanie i wykonawstwo projektów oraz projektowanie instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych, systemów instalacji pomieszczeń czystych, produkcję sprzętu i aparatury medycznej, produkcję kluczowych elementów wentylacji i klimatyzacji, automatykę systemów.

W połączeniu z nowoczesną linią produkcyjną i zoptymalizowanym zarządzaniem produkcją, Climatic Sp. z oo o. Sp. k. oferujemy Państwu budynki modułowe „wykończone pod klucz" w wysokim standardzie wykonania gwarantowanym przez naszą wiedzę i technologię.

Inwestorzy, którzy wybrali system modułowy Climatic doceniają przede wszystkim koszty stałe inwestycji – brak ryzyka podwyższenia wynagrodzenia z tytułu waloryzacji kontraktu, brak prac dodatkowych, doświadczone zespoły projektowe, prefabrykacyjne i wykonawcze robót budowlanych, eliminacja błędów wykonawczych i skrócenie czasu czas budowy o 50% w porównaniu do technologii tradycyjnej przy zachowaniu parametrów wytrzymałościowych, jakościowych i estetycznych.

out tasks in the "design and build" formula or based on existing design documentation. Thanks to the experience we have gained, we are specialized in the area of medical, cultural, educational buildings and also for special purpose buildings.

Climatic's offers design and construction of the projects as well as the design of sanitary, electrical and teletechnical installations, cleanroom installation systems, production of medical equipment and apparatus, production of key elements for ventilation and air conditioning, automation of systems.

In combination with a modern production line and optimized production management, Climatic Sp. z o. o. Sp. k. we offer you modular buildings "turnkey finished" in a high standard of workmanship guaranteed by our knowledge and technology.

Investors who have chosen the Climatic modular system primarily appreciate the fixed costs of investment – no risk of raising remuneration due to the valorization of the contract, no additional works, experienced design, prefabrication and site works execution teams, elimination of execution errors and shortening the construction time by 50% compared to traditional technology while maintaining strength, quality and aesthetic parameters.

„SMOG" MIKROBIOLOGICZNY: JAK OGRANICZYĆ JEGO WPŁYW NA CCP W PROCEDURACH ZIELONYCH SZPITALI

MICROBIOLOGICAL „SMOG": HOW TO REDUCE ITS IMPACT ON CCPS IN THE PROCEDURES OF GREEN HOSPITALS

Maria Budnik-Szymoniuk

Smog – powstaje na skutek zanieczyszczenia powietrza oraz niekorzystnych zjawisk naturalnych: znacznego zamglenia i bezwietrznej pogody. Szkodliwe cząstki nie unoszą się do góry i wiszą nad ziemią, wyglądając jak mgła. Tyle w kontekście zmian klimatycznych, przez wielu niestety niedostrzeganych czy bagatelizowanych.

Smog – arises as a result of air pollution and unfavorable natural phenomena: significant fog and windless weather. Harmful particles do not float upwards and hang over the ground looking like fog. That's it in the context of climate change, unfortunately overlooked or underestimated by many.

Nie zawsze również dostrzega się zmiany mikrobiologiczne zachodzące wokół nas, a przecież niewidoczna mgła drobnoustrojów „wisi" wokół nas. Zjawisko to jest bardzo widoczne w środowisku szpitalnym. Niewrażliwe na antybiotyki drobnoustroje powodują wydłużenie hopitalizacji, konieczność wykonywania kolejnych procedur medycznych, a co za tym idzie pogorszenie finansów podmiotów leczniczych. Wydaje się, że wiara w tę sytuację pojawia się wówczas, kiedy konieczne jest leczenie infekcji.

Może więc czas na wdrożenie procedur uwzględniających tę kwestię i odstąpienie od myślenia, że przecież drobnoustroje były zawsze, a daną procedurę np. przygotowanie leku czy wytworzenie dostępu naczyniowego wykonuje się od kilkudziesięciu lat i jest przecież dobrze. Pacjenci mają wkłucia i otrzymują leki, więc po co cokolwiek zmieniać.

Wbrew pozorom do zmiany jest wiele. Nie bez przyczyny zobowiązano medyków do korzystania z zamkniętych systemów infuzyjnych. Nie bez przyczyny również wiele instytucji w tym WHO bije na alarm wskazując antybiotykooporność jako ogromny problem, którego koszty w obszarze zdrowia publicznego są i będą ogromne. Może nawet będziemy umierać z powodu banalnych infekcji, które lata temu byłyby leczone prostym antybiotykiem.

Może więc warto w procedurach, na początek wskazanych powyżej, po raz kolejny określić CCP (krytyczne punkty kontroli) i przeanalizować możliwości zniwelowania ich wpływu na efekt końcowy procedury. Co to oznacza? Oznacza ograniczenie lub uniemożliwienie infekcji podczas realizacji procedur medycznych przez systematycznie szkolony personel przy użyciu wyrobów medycznych oraz produktów leczniczych posiadających cechy bezpieczeństwa, zamknięte w jednym wiele znaczącym określeniu, że dany produkt jest szczelny mikrobiologicznie (niezbędny wynik badania) oraz pracuje w zamkniętym systemie infuzyjnym. Ubędzie wówczas kilka CCP w tym np. napowietrzanie systemu infuzyjnego czy korzystanie z portu bocznego kaniuli.

Jaki efekt: mniej infekcji wynikających m. in. z realizowania procedur infuzyjnych, wśród których wymienić można: zapalenie żyły, infekcyjne zapalenie wsierdzia, zapalenie stawów czy nawet sepsę, bądź też pogorszenie stanu ran. Sytuacje te wymagają postępowania przeciwdrobnoustrojowego, czasem bardzo agresywnego.

Czego więc dzięki uwzględnieniu i uznaniu faktu istnienia smogu mikrobiologicznego oraz zmian w procedurach i stopniowym eliminowaniu CCP możemy się spodziewać? Odpowiedź wydaje się prosta. Efektem takiego postępowania będzie mniej infekcji, mniej zużytych antybiotyków, a co za tym idzie, docelowo, zmniejszenie zjawiska antybiotykoodporności, i kolejno, poprawa zdrowia publicznego.

The microbiological changes around us are not always noticed either, and yet an invisible fog of microorganisms "hangs" around us. This phenomenon is very visible in the hospital environment. Microorganisms insensitive to antibiotics lead to extended hopitalization, the need to perform further medical procedures, and thus deteriorate the finances of medical entities. It seems that belief in this situation arises when it is necessary to treat an infection.

So maybe it's time to implement procedures that take into account this issue and refrain from simply thinking that there have always been microbes, and that a given procedure, e.g. preparation of a drug or vascular access, has been performed for several dozen years and not an issue. Patients have injections and are given medication, so why change anything.

Contrary to appearances, there is a lot to change. It is not without reason that medics have been compelled to use closed infusion systems. It is not without reason that many institutions, including the WHO, are sounding the alarm, pointing to antibiotic resistance as a huge problem, the costs of which in the area of public health are and will be huge. We might end up dying of banal infections that would have been treated with a simple antibiotic years ago.

Therefore, it may be worthwhile in the procedures, indicated above, to define CCPs (critical control points) once again and analyze the possibility of eliminating their impact on the final result of the procedure. What does it mean? It means limiting or preventing while performing medical procedures by systematically trained personnel using medical devices and medicinal products with safety features, encapsulated in one term meaning that the product is microbiologically sealed (the necessary test result) and works in a closed infusion system. Several CCPs will then be available, including e.g. aeration of the infusion system or the use of the side port of the cannula.

This would lead to fewer infections resulting, among others, from from the implementation of infusion procedures, including: phlebitis, infective endocarditis, arthritis or even sepsis, or worsening of the condition of wounds. These situations require antimicrobial, sometimes very aggressive, management.

So what can we expect from taking into account and recognizing the existence of microbial smog and changes in procedures and gradual elimination of CCPs? The answer seems simple. The result of such a procedure will be fewer infections, less antibiotics used, and thus, ultimately, a reduction in the phenomenon of antibiotic resistance, and, subsequently, an improvement in public health.

PANDEMIA COVID 19 – REAKCJA PRODUCENTÓW TESTÓW NA PRZYKŁADZIE SZPITALA W WOLICY

COVID 19 PANDEMIC – RESPONSE OF TEST MANUFACTURERS ON THE EXAMPLE OF THE HOSPITAL IN WOLICA

Mirosława Nowacka

W listopad 2019 w mieście Wuhan zanotowano liczne zachorowania na zapalenie płuc o nieznanej etiologii. Po wykluczono wirusów SARS , MERS, grypy ludzkiej, ptasiej i innych popularnych wirusów Chińskie Centrum Kontroli i Prewencji Chorób (CCDC) stwierdziło na początku stycznia 2019 r, że zachorowania powoduje nowy wirus z rodziny koronawirusów, nazwany roboczo 2019-nCoV. Już 12 stycznia 2020 poznano sekwencję genomu wirusa. 30 stycznia 2020 WHO ogłosiło stan zagrożenia dla zdrowia publicznego o zasięgu międzynarodowym, a dopiero 11 marca 2020 uznała serię zachorowań na COVID-19 za pandemię.

Powszechnie uważa się testy diagnostyczne są źródłem do 70 % informacji o stanie zdrowia pacjenta. Jest to szczególnie istotne w przypadku chorób przebiegający przynajmniej na początku swoich stadiów bezobjawowo lub skąpo objawowo. Stąd ogromnie znaczenie medycyny laboratoryjnej w diagnostyce i monitorowaniu pacjentów zakażonych wirusem SARS-CoV-2.

Szybko poznano budowę molekularną wirusa i scharakteryzowano białka wirusowe – S, E, M i N. Szczególnie dwa wśród białek wirusa SARS-CoV-2 – białko S (ang. *spike*) – białko kolca, powierzchniowe – odpowiedzialne za interakcję z receptorem na powierzchni komórek oraz białko N (ang. *nucleocapsid*) – białko nukleokapsydu – pełniące funkcję ochronną dla RNA wirusa zaczęły być wykorzystywane do opracowania laboratoryjnych testów diagnostycznych. Markery laboratoryjne chorób zakaźnych można podzielić na bezpośrednie wykrywające obecność patogenu w organizmie pacjenta i pośrednie – serologiczne wykrywające odpowiedź organizmu na zakażenie patogenem.

Jako pierwsze w przypadku pandemii COVID-19 powstały testy molekularne PCR wyrywające obecność materiału genetycznego wirusa w badanym materiale. Pierwsze testy PCR powstały już w lutym 2020, a dynamika ich powstawania była tak duża, że w maju 2020 na stronie cap.org zarejestrowanych było aż ponad 1800 takich testów. Testy

In November 2019, multiple pneumonia cases of unknown etiology were reported in Wuhan city. After ruling out SARS, MERS, human influenza, avian influenza, and other common viruses, the Chinese Center for Disease Control and Prevention (CCDC) found in early January 2019 that a new virus from the coronavirus family, workingly named 2019-nCoV, was causing the illnesses. The genome sequence of the virus was already known on January 12, 2020. On Jan. 30, 2020, WHO declared a public health emergency of international concern, and it wasn't until March 11, 2020, that a series of COVID-19 cases was declared a pandemic

It is widely believed that diagnostic tests are the source of up to 70% of a patient's health information. This is particularly important for diseases that are asymptomatic or sparsely symptomatic at least at the beginning of their stages. Hence, the great importance of laboratory medicine in the diagnosis and monitoring of patients infected with SARS-CoV-2 virus.

The molecular structure of the virus was quickly recognized and the viral proteins – S, E, M and N – were characterized. In particular, two of the SARS-CoV-2 viral proteins, S protein (spike) – a spike protein, surface protein – responsible for interacting with a receptor on the cell surface, and N protein (nucleocapsid) – a nucleocapsid protein – which has a protective function for viral RNA, began to be used to develop laboratory diagnostic tests.

Laboratory markers of infectious diseases can be divided into direct markers that detect the presence of a pathogen in the patient's body and indirect markers – serological markers that detect the body's response to pathogen infection.

Molecular PCR tests that detect the presence of genetic material of the virus in the tested material were the first to be developed for the COVID-19 pandemic. The first PCR tests were developed as early as February 2020, and the momentum was so great that by May 2020 there were over

te bardzo szybko zostały wprowadzone do powszechnej praktyki laboratoryjne, a pracownie biologii molekularnej powstawały praktycznie we wszystkich większych laboratoriach.

W dalszej kolejności powstały testy antygenowe – wykrywają one obecność białka wirusa najczęściej białka N w wymazie nosa lub nosogardzieli. Pierwsze powstające antygenowe testy kasetkowe były zawodne i stosowanie ich w diagnostyce zakażenia wirusem SARS-CoV-2 było zawodne. Obecnie udoskonalone testy są powszechnie wykorzystywane w celach diagnostyki przesiewowej, a prostota ich stosowania umożliwia ich samodzielne stosowanie przez pacjenta co znacznie ułatwia proces diagnostyczny.

Dopiero w marcu 2020 powstałe pierwsze testy serologiczne – wykrywają obecność przeciwciał we krwi pacjenta. Obecność przeciwciał świadczy o kontakcie osoby zakażonej z patogenem i o odpowiedzi immunologicznej na ten kontakt. Testy wykrywają przeciwciała skierowane przeciwko białku S lub N, a w klasie M – IgM (wczesna faza zakażenia) i w klasie G -IgG (późna faza). Pozwala to na odróżnienie ostrej, wczesnej fazy zakażenia od przewlekłej.

Wprowadzenie szczepień zwiększyło zainteresowanie testami serologicznymi, a obecność przeciwciał przeciwko białku S, u pacjentów, którzy nie przebyli COVID-19 świadczy o przebytym szczepieniu, oraz o sile odpowiedzi serologicznej na szczepienie. Wyniki testów serologicznych produkowanych przez różnych producentów różnią się wartościami liczbowymi, a często także używanymi jednostkami. Pierwszy standard międzynarodowych WHO do konstrukcji serologicznych testów ilościowych powstał dopiero w grudniu 2020. Celem standaryzacji była harmonizacja testów serologicznych wykrywających przeciwciała neutralizujące anty-SARS-CoV-2. Testy kalibrowane za pomocą standardu WHO używają jednostek IU/ml lub BAU/ml.

W chwili obecnej diagnostyka COVID-19 odbywa się za pomocą testów PCR, testów antygenowych i wystandaryzowanych testów serologicznych. Wykorzystanie tych trzech markerów pozwala na diagnostykę i określenie stanu serologicznego pacjenta, chociaż brak jest arbitralnie przyjętego poziomu przeciwciał, który świadczyłby o ochronie przed ponownym zakażeniem lub wskazywałby na konieczność przyjęcia szczepienia po przechorowaniu COVID-19 lub podania dawki przypominającej (*booster*) po szczepieniu.

1800 such tests registered on cap.org. These tests were very quickly introduced into common laboratory practice, and molecular biology laboratories were established in practically all larger laboratories.

Antigen tests followed – they detect the presence of the virus protein, usually N protein, in nasal or nasopharyngeal swabs. The first emerging antigenic cassette tests were unreliable and their use in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection was unreliable. Today, the improved tests are widely used for screening diagnostics, and their simplicity allows them to be self-administered by the patient making the diagnostic process much easier.

Only in March 2020, the first serological tests were developed – they detect the presence of antibodies in the patient's blood. The presence of antibodies indicates contact of the infected person with the pathogen and the immune response to this contact. The tests detect antibodies directed against the S or N protein, and in the M class – IgM (early phase of infection) and in the G class -IgG (late phase). This makes it possible to distinguish the acute, early phase of infection from the chronic phase.

The introduction of vaccination has increased interest in serologic testing, and the presence of antibodies to protein S, in patients who have not had COVID-19 indicates that they have been vaccinated, and the strength of the serologic response to vaccination.

Results of serologic tests produced by different manufacturers vary in numerical values and often in the units used.

The first WHO international standard for the construction of quantitative serological tests was not developed until December 2020. The purpose of standardization was to harmonize serological tests for the detection of neutralizing anti-SARS-CoV-2 antibodies. Tests calibrated using the WHO standard use either IU/ml or BAU/ml units.

Currently, diagnosis of COVID-19 is made by PCR, antigen assays, and standardized serologic tests. The use of these three markers allows for diagnosis and determination of a patient's serologic status, although there is no arbitrarily accepted antibody level that demonstrates protection against reinfection or indicates the need to receive vaccination after COVID-19 transmission or to administer a booster dose after vaccination.

Foto: Marta Orlik-Gaillard

Koncert

Agi Zaryan i Michała Tokaja

Concert by Aga Zaryan and Michał Tokaj

Twórczość **Agi Zaryan** to kwintesencja tego, co najlepsze w historii jazzu, to kontynuacja tradycji legendarnych dokonań wokalistek jazzowych. Światowe uznanie Artystka zawdzięcza wyjątkowemu stylowi z charakterystyczną lekkością frazowania i ciepłym matowym tonem głosu. Jako pierwsza polska Artystka wydawała płyty pod szyldem legendarnej wytwórni Blue Note Re-cords z Nowego Jorku. Tym samym artystka dołączyła do takich nazwisk jak: Norah Jones, Nina Simone, Miles Davis czy Bobby McFerrin.

Artystka uznana jest za jedną z najlepszych wokalistek jazzowych w Polsce. Rekordowa sprzedaż jej albumów udowadnia, że ambicja i wysublimowany styl pozwalają dotrzeć do szerokiego grona publiczności. Artystka podbija serca publiczności koncertując na całym świecie. Aga Zaryan jest również aktywną działaczką społeczną, m.in: Ambasadorką PAH, sojuszniczką KPH. Za swoją działalność wyróżniona nagrodą Gwiazda Dobroczynności 2017.

Aga Zaryan's work is the quintessence of the best in jazz history, a continuation of the tradition of legendary female jazz vocalists. She has won worldwide acclaim for her unique style with its characteristic lightness of phrasing and warm, matt tone of voice. She was the first Polish artist to release albums under the legendary Blue Note Re-cords label from New York. Thus the artist joined such names as Norah Jones, Nina Simone, Miles Davis or Bobby McFerrin.

The artist is considered to be one of the best jazz vocalists in Poland. Record sales of her albums prove that ambition and sublime style allow her to reach a wide audience. The artist conquers the hearts of the audience giving concerts all over the world. Aga Zaryan is also an active social activist: Ambassador of PAH, ally of KPH. For her activities she was awarded with the Star of Charity 2017 award.

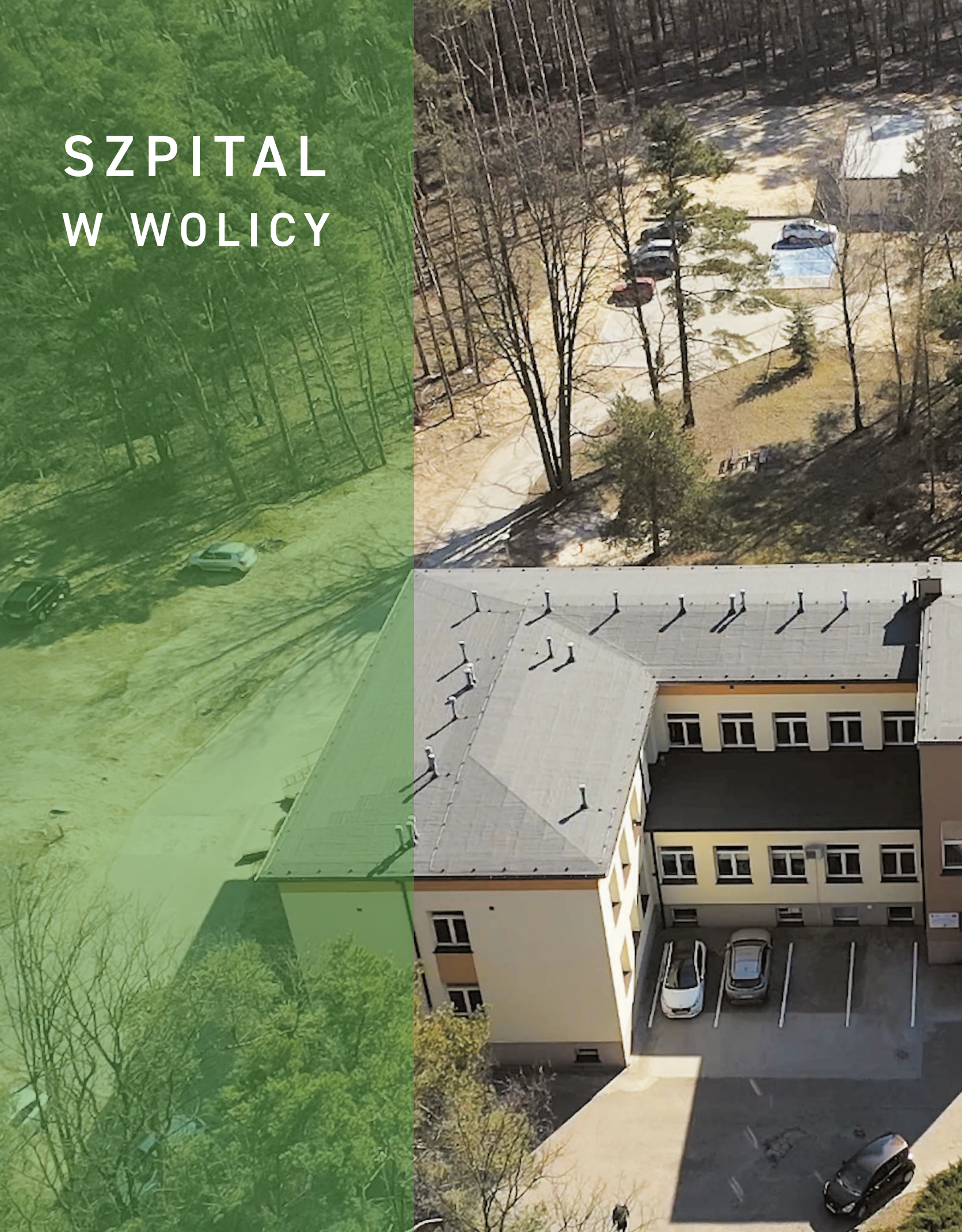
Michał Tokaj – absolwent Akademii Muzycznej w Katowicach na Wydziale Jazzu i Muzyki Rozrywkowej.Zadebiutował w 1993 roku grając w kwartecie Kazimierza Jonkisza.

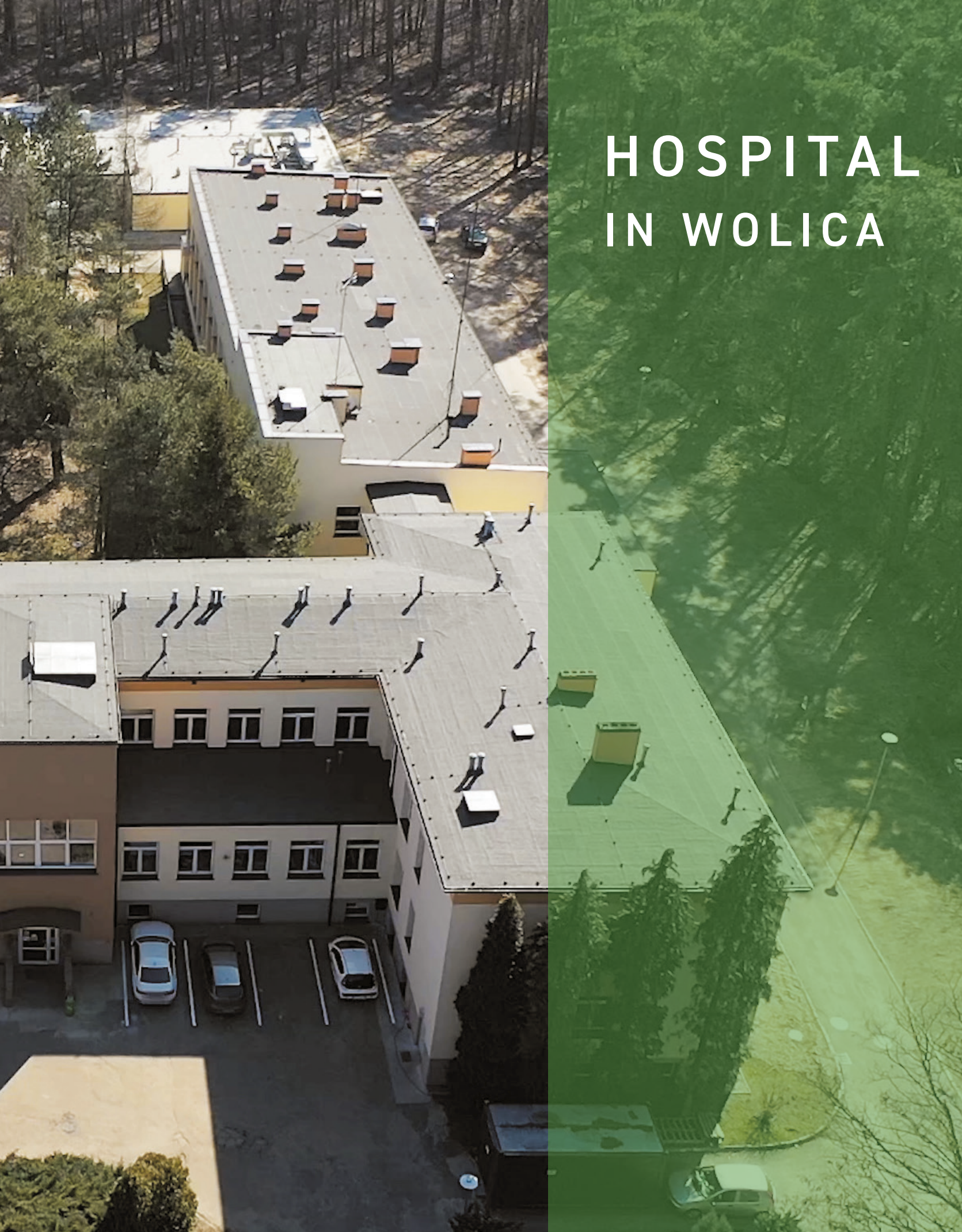
W 2002 otrzymał nominację do nagrody Fryderyk w kategorii Jazzowy Muzyk Roku, a płyta Agi Zaryan „My Lullaby", której jest aranżerem i współproducentem, została nomi-nowana w kategorii Jazzowa Płyta Roku. We wrześniu 2004 ukazała się jego autorska płyta „Bird Alone" nagrana z D.Oleszkiewiczem i Ł. Żytą. Płyta otrzymała Fryderyka w kategorii Jazzowy Album Roku, a jej autor został nominowany w kategorii Jazzowy Muzyk Roku. Istotnym wydarzeniem jest udział Michał Tokaj Trio w nagraniu płyty amerykańskiego saksofonisty i klarnecisty basowego Bennie Maupina pt.: „Early Reflec-tions". Pianista koncertował w USA, Izraelu, Egipcie, Jordanii oraz w większości krajów europejskich.

Michał Tokaj graduated from the Academy of Music in Katowice at the Jazz and Popular Music Department and made his debut in 1993 playing in Kazimierz Jonkisz's quartet.

In 2002 he was nominated for the Fryderyk Award in the Jazz Musician of the Year category, and Aga Zaryan's album "My Lullaby", of which he is the arranger and co-producer, was nominated in the Jazz Record of the Year category. In September 2004 he released his own album "Bird Alone" recorded with D. Oleszkiewicz and Ł. Żyta. The record received a Fryderyk in Jazz Album of the Year category, and its author was nominated in Jazz Musician of the Year category. A significant event is the participation of the Michał Tokaj Trio in the recording of the album by American saxophonist and bass clarinetist Bennie Maupin entitled: "Early Reflec-tions". The pianist has performed in the USA, Israel, Egypt, Jordan and most European countries.

SZPITAL
W WOLICY





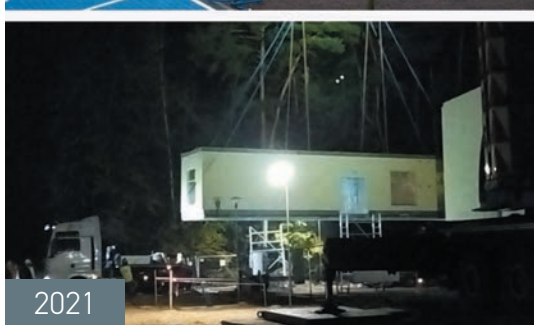
HOSPITAL
IN WOLICA

2003

2017

1938–1953	2003	2009	2014	2017
Budowa szpitala	Likwidacja kotłowni na węgiel	Likwidacja urządzeń rtęciowych	Budowa studni głębinowej Budowa ścieżki zdrowia	Budowa oczyszczalni ścieków Budowa pracowni cytostatyków Montaż komory dezynfekcyjnej
Hospital is built	Elimination of the coal-fired boiler	Removal of mercury equipment	Drilled well is built Health path is created	Water purification plant is built Cytostatic lab is built Decontamination chamber is installed

2019



2021

2018

2018	2019	2020–2021	2021
Modernizacja pracowni RTG Temomodernizacja budynków szpitala	Modernizacja Hydroforni	Przebudowa instalacji kanalizacyjnej	Budowa modułowego eko pawilonu szpitalnego Zakup bronhofiberoskopu EBUS Wymiana systemu przyzywowego Remont Izby Przyjęć
X-ray lab is modernised Thermomodernisation of the hospital's buildings	Water-pumping room is modernised	Rebuilding of the sewage system	Modular eco-friendly pawilon is built Purchase of EBUS device Pager system is replaced Admission room is refurbished

2021

Szpital w Wolicy – nowoczesny szpital z ogromnym potencjałem

Hospital in Wolica – a modern hospital with huge potential

Historia Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy

Opracowały: Emilia Fikus i Wioletta Przybylska

70 lat liczy historia Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy. To piękne dzieje ważnego dla polskiej opieki medycznej miejsca. Budowę szpitala w Wolicy rozpoczęto już przed II Wojną Światową. Niestety podczas wojny wojska niemieckie dokonały ogromnych zniszczeń na terenie placówki, a wzniesione budowle zostały zrównane z ziemią. Dopiero po wojnie ponownie podjęto decyzje o budowie ośrodka. Pierwszych pacjentów przyjęto w roku 1953.

Obecnie Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Zdrowotnych Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy k/Kalisza to jeden z najbardziej specjalistycznych ośrodków leczenia chorób pulmonologicznych w tej części Wielkopolski. Posiadamy doskonałe zaplecze kadry medycznej (lekarzy i pielęgniarki) jak również certyfikowane Zakłady Diagnostyki Laboratoryjnej oraz Mikrobiologii z Pracownią Biologii Molekularnej. Posiadamy sukcesy w leczeniu gruźlicy lekoopornej oraz pacjentów zakażonych wirusem SARS-CoV-2. Nie brakuje nam zapału i pomysłów. Z pasją realizujemy misję naszego szpitala, która określa nasz szpital jako: Szpital dobrej opieki.

History of the Provincial Specialist Healthcare Facility Complex of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica

Compiled by: Emilia Fikus i Wioletta Przybylska

The history of the Provincial Specialist Healthcare Centre for Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica spans 70 years. This is the remarkable history of an important place for Polish medical care. The construction of the hospital in Wolica had already begun before World War II. Unfortunately, during the war, the German army inflicted enormous damage on the facility, and the buildings were razed to the ground. It was only after the war that the decision to build the centre was taken again. The first patients were admitted in 1953.

Currently, the Provincial Specialist Healthcare Facility Complex of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica near Kalisz is one of the most specialised centres of pulmonological disease treatment in this part of Wielkopolska. We have excellent medical staff (both physicians and nurses) as well as certified Laboratory Diagnostics and Microbiology Departments and a Molecular Biology Laboratory. We've been successful in the treatment of drug-resistant tuberculosis and patients infected with the SARS-CoV-2 virus. We do not lack enthusiasm and ideas. We are passionate about our hospital's mission, which defines our hospital as: A hospital of good care.

Placówka posiada certyfikat ISO 9001 2015, a w 2021 roku spełniła wszystkie standardy akredytacyjne pod nadzorem Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia w Krakowie.

Co więcej, jako jedni z nielicznych w tej części Europy w lutym 2022 roku zostaliśmy przyjęci w poczet członków międzynarodowej organizacji Global Green and Healthly Hospitals należącej do Health Care Without Harm i współpracującej ze Światową Organizacją Zdrowia. Tym samym szpital podjął wyzwanie klimatyczne mające na celu osiągniecie jak największej neutralności klimatycznej, w jak najkrótszym czasie. Realizując strategię zrównoważonego rozwoju, w myśl zasady „po pierwsze nie szkodzić" służymy życiu i zdrowiu ludzkiemu. Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą przeciwdziałamy cierpieniu i zapobiegamy chorobom, a chorym niesiemy pomoc bez żadnych różnic.

W 2021 roku nawiązaliśmy owocną współpracę ze Światowa Organizacją Zdrowia. Mieliśmy ogromną przyjemność gościć w naszym szpitalu dr Palomę Cuchi Przedstawicielkę WHO w Polsce i Dyrektorkę Biura Światowej Organizacji Zdrowia. Rozmawialiśmy o współpracy i planach na przyszłość. Drugim gościem z WHO była dr n. med. Dorota Jarosińska reprezentująca Europejskie Centrum Zdrowia i Środowiska. Te historyczne wizyty zmieniały przyszłość naszego szpitala. Dziś jesteśmy dumnym członkiem Global Green and Healthly Hospitals i przykładem tzw. „zielonego szpitala" w Polsce. Realizacja planowanych przedsięwzięć oraz zmiana nawyków i korzystanie z proponowanych rozwiązań przyczyniają się do organizacji szpitala przyjaznego ekologii i stosującego zasady zrównoważonego rozwoju. Każdego dnia walczymy o zdrowie pacjentów i ochronę środowiska w pięknie położonej wsród sosnowych lasów placówki medycznej, zarządzanej przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego.

The facility is ISO 9001 2015 certified, and in 2021 it met all accreditation standards under the supervision of the Healthcare Quality Monitoring Centre in Krakow

Moreover, as one of the few in this part of Europe, in February 2022 we were accepted as a member of the international organisation Global Green and Healthly Hospitals belonging to Health Care Without Harm and cooperating with the World Health Organisation. The hospital has thus undertaken the challenge to become as climate neutral as possible, in the shortest possible time. By pursuing a strategy of sustainable development, according to the principle "first do no harm", we serve human life and health. To the best of our knowledge, we prevent suffering and illness, and we help the sick without distinction.

In 2021 we established a productive cooperation with the World Health Organization. We had the great pleasure to host in our hospital Dr Paloma Cuchi Representative of WHO in Poland and Director of the World Health Organization Office. We talked about our cooperation and plans for the future. The second guest from WHO was dr Dorota Jarosińska representing the European Centre for Health and Environment. These historic visits have changed the future of our hospital. Today we are a proud member of the Global Green and Healthly Hospitals and an example of a so-called "green hospital" in Poland. The implementation of planned projects and the change of habits and use of proposed solutions contribute to the creation of an eco-friendly hospital, applying the principles of sustainable development. Every day we fight for patients' health and environmental protection in a beautifully situated medical facility surrounded by pine forests, managed by the Local Government of the Wielkopolska Region.

Zdjęcie personelu szpitala, rok 1959

Photo of hospital staff in 1959

Trudne czasy wojny w Wolicy

Dzieje szpitala w Wolicy sięgają okresu sprzed II wojny światowej i zgromadziły wokół idei budowy i późniejszej rozbudowy szpitala wielu jego budowniczych. Już w 1927 r. doktor Felix Krzymuski ceniony kaliski lekarz zaproponował zagospodarowanie części obszaru leśnego – 22 ha w Wolicy pod budowę sanatorium przeciwgruźliczego. W roku 1937 Rada Miejska Kalisza przyjęła uchwałę o przeznaczeniu lasów komunalnych na budowę lecznicy, a w 1938 roku zgodnie z projektem architektonicznym inż. Witolda Wardenckiego rozpoczęto budowę sanatorium. Gdy w 1939 roku wybuchła wojna, wybudowany był już cały parter i pierwsze piętro. Dalsze prace przerwała II wojna światowa, a okupanci zburzyli zaczątek budynku.

Hard times of war in Wolica

The history of the hospital in Wolica dates back to the period before the Second World War and brought together many of its builders around the idea of building and later expanding the hospital. As early as 1927, doctor Felix Krzymuski, a respected Kalisz physician, proposed to use part of a 22 ha forest area in Wolica to build a tuberculosis sanatorium. In 1937, the Kalisz City Council passed a resolution to allocate communal woodlands for the construction of the sanatorium, and in 1938, in accordance with an architectural design by engineer Witold Wardencki, the construction of the sanatorium began. When the war broke out in 1939, the entire ground floor and ground floor had already been built. Further work was interrupted by the Second World War, and the occupants demolished the initially constructed parts of the building.

Powojenne czas odbudowy szpitala w Wolicy

W 1948 roku wznowiono budowę i rozpoczęła się ona praktycznie od podstaw. W 1952 roku zakończono budowę, a pierwszy oddział płucny szpitala miejskiego otwarto już w maju 1953 roku – przyjmując pierwszych 30 pacjentów. Warunki w jakich wówczas pracowano były wyjątkowo trudne. Brakowało specjalistycznego sprzętu, a wodę na oddział dowożono beczkowozami. W 1954 roku szpital otrzymał patronat doktora Bronisława Koszuckiego. Placówka leczyła wówczas chorych z terenu Kalisza i powiatu kaliskiego oraz z rejonów Ostrowa Wielkopolskiego, Pleszewa, Turku i Ostrzeszowa. W 1955 roku szpital wyposażony już w 120 łóżek przyjmował ponad tysiąc pacjentów rocznie. Ówczesny dyrektor placówki Jerzy Mirosławski był równocześnie specjalistą o pełnych kwalifikacjach, natomiast funkcje lekarzy felczerzy. W tym czasie przeprowadzono pierwsze badania bronchoskopowe i rozbudowano przyszpitalne laboratorium.

W 1956 roku przyszedł czas zatrudnienia trzech dyplomowanych lekarzy: Ireny Świerk, Lesława Szychowskiego i Jerzego Matuszczaka. Lata 60. XX wieku to okres szczególnie intensywnego procesu przeobrażeń szpitala. Zwiększono zatrudnienie lekarzy oraz przeprowadzono liczne modernizacje, między innymi w pracowni rentgenowskiej powstała pierwsza w ówczasnym Województwie Poznańskim pracownia cytologiczna prowadzona przez dr Helenę Kłoskowską. Uruchomiono także pracownię aerozoli oraz nową salę bronchoskopową i pracownię bakteriologiczną, umożliwiając wykonywanie pierwszych posiewów plwociny. Szpital uzyskał rangę ogólnokrajową w dziedzinie

Post-war reconstruction of the Hospital in Wolica

In 1948, construction resumed and began practically from scratch. In 1952, the construction was completed and the first lung ward of the municipal hospital was opened as early as May 1953 – admitting its first 30 patients. The conditions in which they worked at that time were extremely difficult. There was a lack of specialist equipment and the water in the ward was supplied in water in barrels. In 1954, the hospital received the patronage of Dr Bronisław Koszucki. The institution treated patients from Kalisz and the Kalisz county as well as from the regions of Ostrów Wielkopolski, Pleszew, Turek and Ostrzeszów. In 1955 the hospital, already equipped with 120 beds, received over 1,000 patients a year. The then director of the institution Jerzy Mirosławski was at the same time a fully qualified specialist, while the functions of doctors were performed by feldsher surgeons. At that time, the first bronchoscopy examinations were carried out and the hospital's laboratory was expanded.

In 1956 the time came to employ three qualified doctors: Irena Świerk, Lesław Szychowski and Jerzy Matuszczak. The 1960s was a period of particularly extensive transformation of the hospital. The number of doctors employed increased and numerous modernisations were carried out; among others, the first cytological laboratory in the Poznań Province at that time, run by Dr Helena Kłoskowska, was established in the X-ray laboratory. The aerosol laboratory was also launched, as well as the new bronchoscopy room and bacteriological laboratory, which made it possible to perform the first sputum cultures. The hospital gained a national rank in the field of treatment, research

lecznictwa, badań i profilaktyki. Rozpoczęto współpracę z Polską Akademią Nauk oraz Instytutem Chorób Płuc i Gruźlicy w Warszawie przy badaniach zespołowych na temat leczenia nowo wykrytej prątkującej gruźlicy płuc.

W latach 70. XX wieku szpital uzyskał wysoką pozycję na liście placówek medycznych specjalizujących się w walce z gruźlicą i innymi chorobami płuc. Przejęliśmy rolę regionalnego koordynatora w walce z chorobami pulmonologicznymi. Poszerzono zakres usług poradni przeciwgruźliczej w Kaliszu, uruchomiono poradnię odwykowego leczenia palaczy tytoniu, otwarto również dwie pracownie badań czynnościowych w szpitalu i w poradni oraz uruchomiono pracownię bakteriologii nieswoistej.

Ważną datą w historii szpitala był sierpień 1975 roku, w którym to na bazie Państwowego Szpitala Przeciwgruźliczego i Poradni Przeciwgruźliczej w Kaliszu powstał Wojewódzki Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy. W kolejnych latach dzięki wsparciu Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia rozpoczęto budowę pawilonu przyszpitalnego, zakończoną w 1987 r. W efekcie uruchomiono trzeci Oddział Pulmonologiczny, Izbę Przyjęć oraz nową Pracownię Rentgenowską i Pracownię Cytologiczną. Rozdzielono pracownię spirometrii i aerozoli, oddano do użytku nową salę bronchoskopową oraz uzupełniono aparaturę sal szpitalnych w instalacje tlenowe z centralną tlenownią.

Przełom XX i XXI wieku to czas kolejnych zmian w historii szpitala w Wolicy

W grudniu 1998 roku placówka uzyskała status Samodzielnego Publicznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej, a w styczniu 1999 roku na czele Wojewódzkiego Specjalistycznego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Chorób Płuc i Gruźlicy stanął lekarz medycyny Sławomir Wysocki, który funkcję dyrektora naczelnego pełni do dziś. Rozpoczęły się prace nad reorganizacją, restrukturyzacją i rozbudową szpitala. W roku 2002 rozdzielono Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej od Mikrobiologii. W nowo wyremontowanych i przystosowanych zgodnie z wymogami pomieszczeniach powstały dwa niezależne zakłady.

W 2006 roku w budynku szpitala uruchomiono Oddział Rehabilitacji Pulmonologicznej, jako jeden z pierwszych w Wielkopolsce. Rok później Zespół Zakładów przystąpił do realizacji organizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa

and prophylaxis. Cooperation was initiated with the Polish Academy of Sciences and the Institute of Lung Diseases and Tuberculosis in Warsaw in team research on the treatment of newly diagnosed tuberculous lung disease.

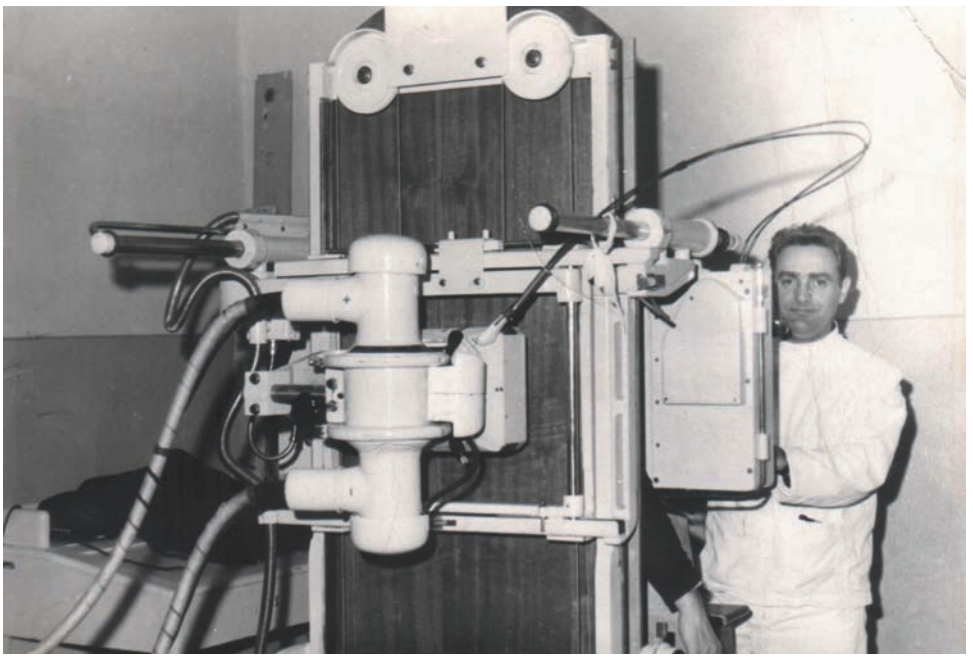
In the 1970s, the hospital achieved a high ranking in the list of medical institutions specialising in the fight against tuberculosis and other lung diseases. We took over the role of a regional coordinator in the fight against pulmonary diseases. The range of services provided by the tuberculosis outpatient clinic in Kalisz was extended, a counselling centre for tobacco smokers was opened, two laboratories for functional tests were opened in the hospital and in the outpatient clinic, and a non-specific bacteriology laboratory was launched.

An important date in the history of the hospital was August 1975, when, on the basis of the State Tuberculosis Hospital and Tuberculosis Outpatient Clinic in Kalisz, the Provincial Specialist Healthcare Facility Complex of Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica was established. In the following years, thanks to the support from the National Health Fund, the construction of a hospital pavilion was commenced and completed in 1987. As a result, a third Pulmonology Ward, an Admission Room and a new X-ray and Cytology Laboratory were opened. The spirometry and aerosol laboratory was separated, a new bronchoscopy room was put into use and the hospital rooms were supplemented with oxygen installations and a central oxygen station.

The turn of the 20th and 21st century was a time of further changes in the history of the hospital in Wolica

In December 1998, the institution obtained the status of an Independent Public Complex of Health Care Centres, and in January 1999, Sławomir Wysocki, a medical doctor, became the head of the Health Care Centre, and has been performing the function of the chief director until today. In 2002 the Laboratory Diagnostics Department was separated from the Microbiology Department. The newly refurbished and adapted premises were converted into two independent facilities.

In 2006, a Pulmonary Rehabilitation Unit was opened in the hospital building, as one of the first in Wielkopolska. A year later, the Department joined the Respiratory System Disease Prevention Programme organised by the Marshal's Office of the Wielkopolska Region, which has been successfully run until today.



Dr Jerzy Matuszczak przy rentgenie

Dr Jerzy Matuszczak at the X-ray

Wielkopolskiego Programu Profilaktyki Chorób Układu Oddechowego, który z powodzeniem jest kontynuowany do dziś.

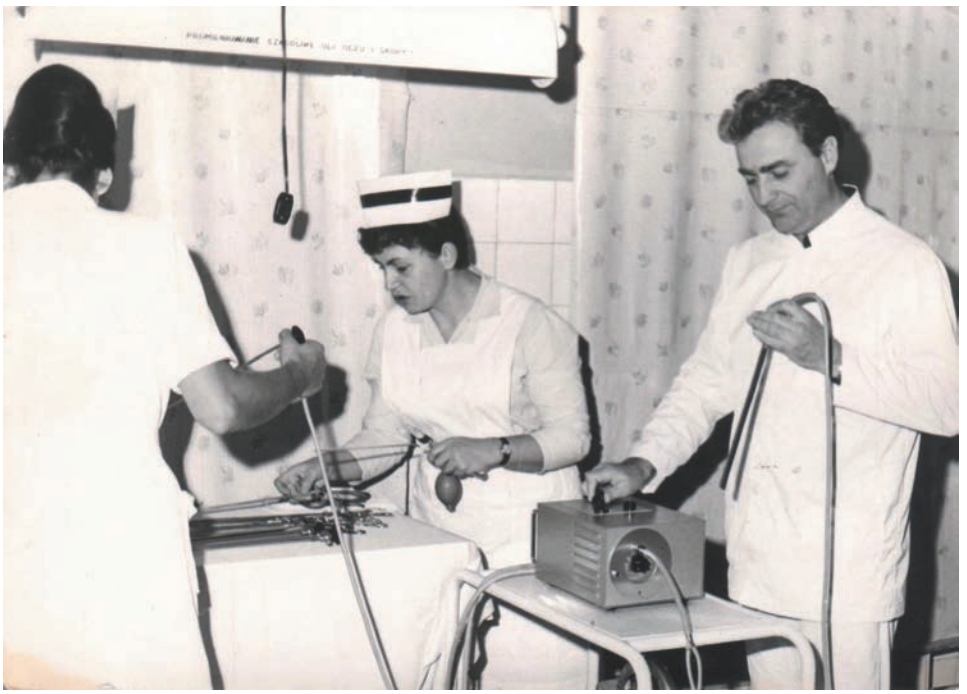
Od 2010 r. zajmujemy się zaburzeniami oddychania podczas snu oraz zaburzeniami oddychania w takich jednostkach chorobowych jak: POChP, zespół hipowentylacji otyłych, dystrofie mięśniowe i inne. Pracownia Badania Snu i Oddział B wykonywały miesięcznie 40 – 50 hospitalizacji diagnostycznych i terapeutycznych (polisomnografia i terapia aparatem z maską do leczenia obturacyjnego bezdechu sennego). Od marca 2021 zwiększyliśmy możliwości diagnostyczne do 24 badań polisomnograficznych w tygodniu. Prowadzimy chorych od diagnostycznego badania polisomnograficznego, po terapię z zastosowaniem różnych metod nieinwazyjnej wentylacji płuc, wspomagając oddech stałym dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych (ang. continuous positive airway pressure – CPAP). Od marca 2021 zwiększyliśmy możliwość hospitalizacji chorych w celu leczenia metodą CPAP do 10 chorych tygodniowo (pobyt jednego chorego przez minimum trzy noce). Nasza Pracownia Badania Snu jest jedną z zaledwie kilku w Polsce jednostek, które dysponują kompletem aparatury medycznej potrzebnej do tego typu leczenia.

Wielkim osiągnięciem w 2003r. było zlikwidowanie emitującej wiele zanieczyszczeń kotłowni węglowej i oddanie w jej miejsce do użytku nowej ekologicznej kotłowni centralnego ogrzewania. W 2012 roku uruchomiono salę intensywnego nadzoru, zainaugurowano leczenie metodą nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej oraz rozpoczęto kwalifikację pacjentów do domowego leczenia respiratorem. 2013 rok to informatyzacja szpitala, w tym nowe okablowanie

Since 2010 we have been dealing with disorders of breathing during sleep and respiratory disorders in such disease units as COPD, obese hypoventilation syndrome, muscular dystrophies and others. The Sleep Study Laboratory and Department B performed 40 – 50 diagnostic and therapeutic hospitalisations per month (polysomnography and therapy with a mask apparatus for the treatment of obstructive sleep apnoea). From March 2021, we increased the diagnostic capacity to 24 polysomnographic examinations per week. We manage patients from diagnostic polysomnography to therapy with various methods of non-invasive lung ventilation, supporting breathing with continuous positive airway pressure (CPAP). From March 2021, we have increased the possibility of inpatients for CPAP treatment to 10 patients per week (one patient staying for a minimum of three nights). Our Sleep Study Laboratory is one of only a few units in Poland that have a complete set of medical equipment needed for this type of treatment.

A great achievement in 2003 was the decommissioning of the polluting coal-fired boiler house and the commissioning of a new ecological central heating boiler house in its place. 2012 saw the launch of the intensive care room, the inauguration of non-invasive mechanical ventilation treatment and the start of qualification of patients for home ventilator treatment. 2013 saw the computerisation of the hospital, including new structured cabling in three buildings and a network of fibre optic connections between buildings and the conversion of a room into a server room.

The year 2014 was full of further investments, such as the purchase of a generator to protect the hospital against



Dr Jerzy Matuszczak z pielęgniarkami

Dr Jerzy Matuszczak with the nurses

strukturalne w trzech budynkach oraz sieć połączeń światłowodowych pomiędzy budynkami i adaptacja pomieszczenia na serwerownię.

Rok 2014 obfitował w kolejne inwestycje, jak zakup agregatu prądotwórczego zabezpieczającego szpital przed brakami prądu z sieci oraz wykonanie Ekologicznej Ścieżki Zdrowia dla Pacjentów. Zakupiono ambulans do transportu pacjentów, wykopano studnię głębinową, wdrożono zintegrowany system informatyczny. Dzięki kupieniu autobusu wyposażonego w nowoczesną aparaturę rentgenowską możemy dotrzeć do najbardziej odległych zakątków południowej Wielkopolski, robiąc prześwietlenia płuc, dzięki którym wykrywanych jest wiele chorób płuc z groźnymi nowotworami na czele. Autobus z RTG umożliwił kontynuację Programu Profilaktyki Chorób Układu Oddechowego na jeszcze szerszą skalę. A w czasie pandemii koronawirusa na świecie w 2020 i 2021 roku na podstawie porozumień z władzami gmin powiatu kaliskiego rozszerzono badania profilaktyczne mieszkańców powiatu kaliskiego, w ramach których bezpłatne wykonywane są prześwietlenia RTG płuc – badania bardzo potrzebne po przebytej chorobie Covid-19. W 2016 roku dostosowano budynki szpitala do wymogów przeciwpożarowych, zaadaptowano aptekę do wymogów prawa farmaceutycznego i utworzono nowoczesną i świetnie wyposażoną pracownię leków cytostatycznych. Niezwykle ważną inwestycją była również rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, a w roku 2017 adaptacja szatni w celu stworzenia myjni łóżek z wyposażeniem w komorę dezynfekcyjną. Dobudowano także łazienki przy salach chorych, co podniosło standard i komfort przebywania na oddziałach szpitalnych. Rok 2018 to zakup sprzętu

power shortages, and the construction of an Ecological Health Path for patients. An ambulance for patient transport was purchased, a deep well was dug, and an integrated IT system was implemented. Thanks to the purchase of a bus equipped with modern X-ray apparatus, we can reach the most remote corners of southern Wielkopolska, making lung X-ray examinations, thanks to which many lung diseases are detected, with dangerous tumours at the forefront. The x-ray bus has enabled the continuation of the Respiratory Disease Prevention Programme on an even wider scale. And during the coronavirus pandemic in the world in 2020 and 2021, on the basis of agreements with the municipalities of the Kalisz district, preventive examinations of the residents of the Kalisz district were extended, under which lung X-rays are performed free of charge – examinations which are very necessary after the Covid-19 disease. In 2016, the hospital buildings were adapted to fire safety requirements, the pharmacy was adapted to the requirements of pharmaceutical law and a modern and well-equipped cytostatic drugs laboratory was created. An extremely important investment was also the expansion and modernisation of the sewage treatment plant, and in 2017 the adaptation of the changing rooms to create a bed washing room equipped with a decontamination chamber. Bathrooms were also added to the patient rooms, which raised the standard and comfort of the hospital wards. The year 2018 saw the purchase of medical equipment in the form of bronchoscopes with instrumentation, equipping the hospital with new beds and modernising the X-ray laboratory. A landmark investment was the thermal modernisation of the hospital buildings. This very

medycznego w postaci bronchoskopów z oprzyrządowaniem, wyposażenie szpitala w nowe łóżka oraz zmodernizowanie pracowni rentgenowskiej. Przełomową inwestycją znaczenie była termomodernizacja budynków szpitala. Ta bardzo duża inwestycja dofinansowana ze środków unijnych oraz finansowej pomocy Urzędu Marszałkowskiego znacznie zmieniła wizerunek szpitala.

Historyczna budowa w szpitalu w Wolicy

Historyczną budową w szpitalu w Wolicy była zakończona w 100 dni inwestycja w postaci pawilonu dla Oddziału Rehabilitacji Pulmonologicznej, służącemu również do Rehabilitacji Pocovidowej. Widowiskowe ustawianie gotowych 12 modułów (części szpitala wraz z wyposażeniem), jak klocków lego obserwowane było przez konstruktorów, kierowników budowy i projektantów najwyższej klasy. Inwestycja sfinansowana została w ramach dotacji z budżetu Urzędu Marszałkowskiego. Moduły przez miesiąc powstawały w nowoczesnej fabryce. Zanim jednak ta budowa rozpoczęła się, musimy wrócić, do wiosny 2020 roku, kiedy na świecie i w Polsce wybuchła pandemia Covid -19.

W czasie pandemii koronawirusa szpital od 20.04.2020 r. do 30.06.2020 r. decyzją Wojewody Wielkopolskiego został mianowany szpitalem jednoimiennym – jednoprofilowym, a od 17.10.2020 r. do 15.02.2021 r. szpitalem II stopnia zabezpieczenia covidowego. Oznaczało to kolejne zmiany w strukturze szpitala, na wprowadzenie których, podczas pierwszego przekształcenia, szpital miał zaledwie 72 godziny. W 3 dni wybudowano dodatkowe ściany działowe na oddziałach szpitalnych, wykonano śluzy bezpieczeństwa prowadzące między strefami zakaźnymi, dodatkowe pomieszczenia dezynfekcyjne, zorganizowano kontenery na wymazy dla zakażonych SARS -CoV-2 rozłożono ponad 2 km przewodów, służących do obsługi informatycznej i komunikacji z pacjentami zakażonymi Covid-19.

W 2020 roku zorganizowaliśmy profesjonalny Punkt Szczepień Powszechnych przeciwko Covid-19, który działa do dziś. Czas pandemii to bardzo trudny czas dla personelu szpitala. Nie tylko związany z rozpoznawaniem i leczeniem nowej choroby, nieznanej wcześniej na świecie, ale przede wszystkim czas pracy ponad siły, w ogromnym strachu o własne zdrowie i stresie związanym z izolacją od rodzin. Podczas pierwszego przekształcenia część medyków ze szpitala w Wolicy przez miesiąc nie widziała się z rodzinami, mieszkali w specjalnych hotelach, by nie narażać na zarażenie najbliższych. Na ówczesny stan wiedzy o pandemii były to rekomendowane rozwiązania.

large investment, co-financed by EU funds and the financial assistance of the Marshall Office, significantly changed the image of the hospital.

Historic construction at the hospital in Wolica

A historic construction in the hospital in Wolica was completed in 100 days in the form of a pavilion for the Pulmonary Rehabilitation Ward, which also serves for Post-covid Rehabilitation. The spectacular setting up of the finished 12 modules, like Lego blocks, was observed by constructors, construction managers and designers of the highest calibre. The investment was financed by a grant from the Marshal's Office. The modules were created for a month in a modern factory. However, before this construction began, we have to go back to the spring of 2020, when the Covid -19 pandemic broke out in the world.

During the coronavirus pandemic, the hospital from 20.04.2020 to 30.06.2020, by the decision of the Governor of Wielkopolskie Province, was designated as a single-profile hospital, and from 17.10.2020 to 15.02.2021 – as a Covid protection level II hospital. This meant further changes in the structure of the hospital, for which, during the first transformation, the hospital had only 72 hours to implement. In 3 days, additional partition walls were built in the hospital wards, safety airlocks leading between the infectious zones, additional disinfection rooms were constructed, swab containers for SARS -CoV-2 infected patients were organised, more than 2 km of cables were laid for IT support and communication with Covid-19 infected patients.

In 2020, we organised a professional General Vaccination Point against Covid-19, which is still operating today. Pandemic time has been a very challenging time for hospital staff. Not only related to the diagnosis and treatment of a new disease, previously unknown in the world, but above all a time of working beyond their means, in great fear for their own health and the stress of isolation from their families. During the first conversion, some of the medics from the hospital in Wolica did not see their families for a month; they lived in special hotels so as not to expose their loved ones to infection. At the time, these were recommended solutions given the state of knowledge of the pandemic.

Szpital w Wolicy pionierem w budownictwie modułowym w Wielkopolsce

Pandemia i jej skutki niejako wymusiły ważną inwestycję w szpitalu w Wolicy. Po pierwszych falach u wielu pacjentów, którzy przybywali w placówce zauważono szereg powikłań pocovidowych. Budując nowy odział rehabilitacji pulmonologicznej w 2021 roku dyrekcja szpitala i Zarząd Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu odpowiedzieli na potrzeby mieszkańców Wielkopolski. Po doświadczeniach szpitala jednoimiennego (II stopnia zabezpieczenia covidowego), wiadome było, że rehabilitacja po przebytym Covid-19 będzie potrzebna wielu pacjentom. W 2021 roku w szpitalu było 13 łóżek rehabilitacji pulmonologicznej, ale potrzeby były znacznie większe. Niestety nie w budynku szpitala było miejsca na rozszerzenia tej działalności. Dlatego, po rozmowach z Zarządem Urzędu Marszałkowskiego, zdecydowano się na budową nowego obiektu. To była prawdziwa walka z czasem, bo budynek powstawał w czasie pandemii, kiedy pacjenci natychmiast potrzebowali takiej pomocy.

Dyrekcja szpitala szukała najszybszych rozwiązań. Odpowiedzią na nie, okazało się budownictwo modułowe. Wcześniej kilka szpitali w Polsce skorzystało z tego rozwiązania, rozbudowując swoje obiekty. Kiedy okazało się, że taka budowa może trwać dwa- trzy miesiące i można zacząć pacjentom pomagać w leczeniu, nie było na co

Hospital in Wolica pioneer in modular construction in Wielkopolska

The pandemic and its consequences, as it were, forced an important investment in the hospital in Wolica. After the first waves, a number of post-covid complications were noted in many patients who arrived at the facility. By building a new pulmonary rehabilitation ward in 2021, the hospital management and the Board of the Marshal's Office in Poznań responded to the needs of the people of Wielkopolska. After the experience gained when the center became a covid protection level II facility, it was known that rehabilitation after Covid-19 would be needed by many patients. In 2021, the hospital had 13 pulmonary rehabilitation beds, but the need was much greater. Unfortunately, there was no space in the hospital building to expand this activity. Therefore, after discussions with the Board of the Marshal's Office, it was decided to build a new facility. It was a real race against time, as the building was erected during a pandemic, when patients immediately needed such assistance.

The hospital management was looking for the quickest solution. The answer turned out to be modular construction. Previously, several hospitals in Poland had used this solution to extend their facilities. When it turned out that such construction could take two to three months and patients could start being treated, there was no time

Budynek główny szpitala lata 60.
Main hospital building 1960s

czekać. Decyzja została podjęta natychmiast, a rozwiązania technologiczne, szybkość budowy, oraz jej ekologiczność wzbudziły zainteresowanie wielu instytucji z południowej wielkopolski, które w czasie realizacji inwestycji odwiedziły szpital, by na własne oczy przekonać się o zasadności wybranej technologii. Dzięki Zarządowi Urzędu Marszałkowskiemu w Poznaniu szpital otrzymał na budowę Oddziału Rehabilitacji Pulmonologicznej ponad 6.100.000 zł. Skonstruowano 12 modułów, z których powstał 26 łóżkowy odział i poradnia pulmonologiczna. Z uwagi na gabaryty instalacja budynku została przeprowadzona nocą, a trzy dni po montażu odbyła się już konferencja prasowa, by dziennikarze mogli zobaczyć i przekazać społeczeństwu postępy z prac wykończeniowych nowoczesnego budynku.

to wait. The decision was made immediately, and the technological solutions, the speed of construction and its environmental friendliness attracted the interest of many institutions from southern Wielkopolska, which visited the hospital during the investment to see for themselves the appropriateness of the chosen technology. Thanks to the Board of the Poznań Marshal's Office, the hospital received over PLN 6,100,000 for the construction of the Pulmonary Rehabilitation Ward. Twelve modules were constructed, from which a 26-bed ward and a pulmonology outpatient clinic were created. Due to its dimensions, the installation of the building was carried out at night, and three days after the installation a press conference was held so that journalists could see and report to the public the progress of the finishing work on the modern building.

PROEKOLOGICZNE ROZWIĄZANIA I WYPOSAŻENIE SZPITALA
ECO-FRIENDLY SOLUTIONS AND HOSPITAL EQUIPMENT

Placówka wybudowana została w latach 50 ubiegłego wieku. Po 30 latach dobudowano dodatkowe skrzydło szpitala. Sukcesywnie i na miarę posiadanego budżetu dokonujemy modernizacji obiektu dostosowując szpital do standardów europejskich. W ciągu ostatnich kilku lat, dzięki sprawnemu zarządzaniu dokonaliśmy ogromnego postępu jeżeli chodzi o wyposażenie i dostosowanie placówki do potrzeb pacjentów i personelu. Potencjalne skutki zmiany klimatu stanowią wyzwanie zarówno dla lekarzy, jak i kadry zarządzającej dla której priorytetem jest zapewnienie stabilności i ciągłości działalności szpitala w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną stwarza dla szpitala możliwości rozwoju opartego na innowacjach technologicznych. Poniżej prezentujemy wybrane przykłady nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań stosowanych w Wolicy oraz nowatorskich wyrobów medycznych stanowiących wyposażenie m.in. Oddziału Rehabilitacji i Działu Diagnostyki Leczniczej.

Od czasów powstania, szpital borykał się z problemami związanymi z odprowadzaniem ścieków. Większość odprowadzana była bezpośrednio do gleby. W 2017r. wybudowano w pełni nowoczesną oczyszczalnię ścieków, która pozwala zachować odpowiednie warunki sanitarno – higieniczne i odprowadzać ścieki do kanalizacji gminnej, a następnie do zbiorczego kolektora w Kaliszu. Poddajemy ścieki regularnej dezynfekcji. Dodatkowo w 2021r. przebudowano

The facility was built in the 1950s. After 30 years, an additional wing of the hospital was added. Gradually, and to the extent of our budget, we have been modernising the facility, bringing it up to European standards. Over the past few years, thanks to efficient management, we have made enormous progress in equipping and adapting the facility to the needs of patients and staff. The potential effects of climate change are a challenge for both doctors and management, whose priority is to ensure the stability and continuity of the hospital in the short, medium and long term. The transition to a low-carbon economy creates opportunities for hospitals to develop based on technological innovations. Below are selected examples of modern and environmentally friendly solutions used in Wolica, as well as innovative medical products used in, among others, the Rehabilitation Ward and the Therapeutic Diagnostics Department.

Since its inception, the hospital has faced problems with sewage disposal. Most was discharged directly into the soil. In 2017, a fully modern sewage treatment plant was built, which allows us to maintain proper sanitary and hygienic conditions and discharge sewage into the municipal sewage system and then into the collective collector in Kalisz. We subject the sewage to regular disinfection. In addition, in 2021 the sewage system leading from the main building to the sewage treatment plant was rebuilt, thanks to which its capacity increased. These investments

instalację kanalizacyjną prowadzącą z budynku głównego do oczyszczalni ścieków, dzięki czemu wzrosła jej przepustowość. Te inwestycje pozwalają minimalizować ryzyka zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Jakość oczyszczonych ścieków spełnia unijne standardy w zakresie usuwania szkodliwych związków fosforu i azotu. W ciągu najbliższych 4 lat dzięki pieniądzom z Urzędu Marszałkowskiego zmodernizowane zostaną wszystkie oddziały szpitalne. Aktualnie powstaje dokumentacja projektowa z tym związana. Naszym zamiarem jest stworzenie placówki, która w sposób racjonalny wykorzystuje dobrodziejstwa płynące z natury. Projekt modernizacji szpitala zakłada m.in. wyremontowanie i unowocześnienie bardzo wyeksploatowanej infrastruktury technicznej oddziałów, przeprowadzenie reorganizacji i polepszenie warunków bytowych pacjentów, zastosowanie rozwiązań z zakresu oszczędzania energii (w tym zastosowanie rozwiązań uniemożliwiających używanie klimatyzacji przy otwartych oknach, automatyzacja instalacji wentylacyjnej), wody (m.in. instalacja wodooszczędnych toalet czy kranów napowietrzających wodę), podwyższenie standardu użytkowego i mikroklimatu dla całego obiektu przez zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska (w tym dwutlenku węgla), wynikające z mniejszego zużycia zapotrzebowania szpitala na energię i wodę po wykonaniu modernizacji. Do tej pory w pełni przebudowana została sala oczekiwania na przyjęcie do szpitala w Izbie Przyjęć, pomieszczenia Zakładu Mikrobiologii oraz magazyny czystej i brudnej bielizny.

Do najważniejszych chorób cywilizacyjnych w Polsce zalicza się m.in. nowotwory złośliwe płuc, nowotwory krtani, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), czy astmę. Nie bez znaczenia pozostają również skutki trwającej od ponad dwóch lat pandemii wywołanej koronawirusem SARS-Cov-2. Odpowiedzią szpitala w Wolicy na zagrożenia związane z tym czynnikami jest rozbudowa szpitala i zwiększenie dostępu do rehabilitacji pulmonologicznej m.in. pacjentów z powikłaniami po przechorowaniu COVID-19. Pierwotnie zakładaliśmy iż szpital zostanie rozbudowany (nadbudowany) w technologii tradycyjnej, jednak biorąc pod uwagę współczesne możliwości technologiczne i budowlane, mnogość rozwiązań opartych na zasadach zrównoważonego rozwoju, zdecydowaliśmy się na wykonanie nowego Oddziału Rehabilitacji Pulmonologicznej w technice modułowej. Dzięki temu wybudowaliśmy obiekt dobrze ocieplony, szczelny, z materiałów nie szkodzących środowisku, co przekłada się na ograniczenie śladu węglowego. Realizacja inwestycji w przeważającej części poza terenem szpitala pozwoliła na ograniczenie odpadów budowlanych, zmniejszenie zużycia wody oraz redukcję emisji pyłów czy innych zanieczyszczeń do atmosfery. Dodatkowo wybrana technologia modułowa zakłada umiejętną gospodarkę o obiegu wtórnym, która w praktyce oznacza możliwość demontażu budynku oraz

allow us to minimise the risk of environmental pollution. The quality of treated wastewater meets EU standards for the removal of harmful phosphorus and nitrogen compounds. Over the next four years, thanks to the money from the Marshall's Office, all hospital wards will be modernised. The project documentation related to this is currently being prepared. Our intention is to create an institution which sensibly uses the benefits of the natural environment. The hospital modernisation project assumes, among other things renovation and modernisation of very worn-out technical infrastructure of wards, reorganisation and improvement of living conditions for patients, application of energy-saving solutions (including solutions preventing the use of air conditioning with windows open, automation of the ventilation system) water (including installation of water-saving toilets and water aerating taps), raising the functional and microclimate standards for the entire facility by reducing emissions of harmful substances into the environment (including carbon dioxide), resulting from lower consumption of the hospital's energy and water needs after modernisation. To date, the waiting room in the Admission Chamber, the rooms of the Microbiology Department and the clean and dirty linen storerooms have been fully reconstructed.

The most important civilisation diseases in Poland include malignant lung cancer, laryngeal cancer, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. Not without significance are also the effects of the pandemic caused by the SARS-Cov-2 coronavirus, which has been going on for over two years. The response of the hospital in Wolica to the threats connected with these factors is the expansion of the hospital and increasing access to pulmonological rehabilitation, among others, of patients with complications after the COVID-19 outbreak. Originally we assumed that the hospital will be expanded (superstructure) in traditional technology, but taking into account the modern technological and construction possibilities, the multitude of solutions based on the principles of sustainable development, we decided to build a new Pulmonary Rehabilitation Ward using modular technology. As a result, we built a well-insulated, airtight facility, using materials that do not harm the environment, which translates into a reduced carbon footprint. The implementation of the investment mostly outside the hospital allowed to reduce construction waste, reduce water consumption and reduce emissions of dust and other pollutants into the atmosphere. In addition, the chosen modular technology involves a closed cycle economy, which in practice means that the building can be dismantled and recyclable elements reused. The optimisation of heating and ventilation systems (use of a heat recovery system) saves energy and protects the environment in this respect. An innovative solution we were particularly

ponowne wykorzystanie elementów nadających się do recyklingu. Zoptymalizowanie systemów grzewczych oraz wentylacyjnych (zastosowanie systemu rekuperacji) pozwala na oszczędność energii i ochronę środowiska w tym zakresie. Nowatorskim rozwiązaniem, na którym szczególnie nam zależało jest praca zespołów wyrzutowych zamontowanych w Pracowni Aerozoloterapii. Do wyrzutu powietrza z pomieszczenia zaprojektowano tu aż cztery układy wyciągowe (oddzielnie do każdego stanowiska inhalacyjnego) składające się z kanałów wentylacyjnych podłączonych bezpośrednio pod króćce wyrzutowe w inhalatorach oraz z wyrzutni dachowych z pionowym wyrzutem powietrza. Przewidziano również trzy układy (WW3, WW4 i WW5) obsługujące stanowiska do inhalacji dla pacjentów niezarażonych i jeden układ (WW6) – stanowisko dla pacjenta zarażonego. Transport powietrza w zespołach prowadzony jest kanałami okrągłymi typu SPIRO. W ścianie zewnętrznej pomieszczenia inhalatorium zamontowana została klapa upustowa, dzięki której w przypadku przestojów w pracy inhalatorów, nadmiar powietrza nawiewanego usuwany jest na zewnątrz budynku. W przypadku pracy stanowiska do inhalacji dla osoby zarażonej, odcięty zostanie nawiew powietrza do pomieszczenia przy pomocy przepustnicy z siłownikiem, tak aby w pomieszczeniu wytworzyć podciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych. Ten innowacyjny system różnicowania ciśnień umożliwia sterowanie ilością dystrybucji powietrza oraz zapewnia najwyższy stopień ochrony.

Budynek modułowy opisany wcześniej powstał w 100 dni. Prefabrykacja elementów w fabryce zewnętrznej pozwoliła uniknąć dyskomfortu związanego z funkcjonowaniem tradycyjnego placu budowy na terenie czynnej placówki medycznej, a krótki czas realizacji inwestycji pozwolił zmieścić się w zaplanowanym budżecie. Nasza rola ograniczyła się wyłącznie do nadzoru budowlanego i zapewnienia realizacji inwestycji pod względem logistycznym. Zdjęcia oraz filmy z realizacji inwestycji dostępne są w mediach społecznościowych szpitala. Zachęcamy do zapoznania się z materiałami. Jesteśmy dumni mogąc pokazać pierwszą tego typu inwestycję w tej części Wielkopolski i jedyną w Polsce, która powstała w tak krótkim czasie. Pionierskim rozwiązaniom technologicznym towarzyszy wyposażenie pawilonu w starannie dobrane wyroby medyczne. Poza wyrobami medycznymi stanowiącymi standard zgodny z ustawodawstwem, jako jedni z nielicznych w tej części Polski posiadamy m.in.:

- łóżko do suchego hydromasażu Wellsystem, które poprzez masaż wodny i terapię ciepłem w jednym, zapewnia przyjemne uczycie odprężenia bez konieczności zdejmowania odzieży. Wyjątkowe połączenie trzech elementów: ciepła, siły i wody decyduje o ogromnej skuteczności terapii. Dzięki dyszom wodnym poruszającym się pod materacem

keen on is the operation of the ejection units installed in the Aerosol Therapy Laboratory. As many as four exhaust systems have been designed here for air ejection from the room (separately for each inhalation station), consisting of ventilation ducts connected directly to the ejection stubs in the inhalers and roof ejectors with vertical air discharge. There are also three systems (WW3, WW4 and WW5) serving inhalation stands for non-infected patients and one system (WW6) – a stand for an infected patient. The transport of air in the units is carried out by round ducts of SPIRO type. In the external wall of the inhalation room, a bleed flap is installed, thanks to which, in case of stoppage in the operation of inhalers, the excess of supplied air is removed outside the building. When the inhalation station for an infected person is in operation, the air supply to the room is cut off by a throttle with an actuator, so that the room is under negative pressure in relation to the adjacent rooms. This innovative pressure differential system makes it possible to control the amount of air distribution and provides the highest degree of protection.

The modular building described earlier was constructed in 100 days. Prefabrication of the elements in an external factory avoided the discomfort associated with a traditional construction site on the site of an active medical facility, and the short time needed to meet the planned budget. Our role was limited solely to construction supervision and ensuring the logistical execution of the investment. Pictures and videos of the investment are available on the hospital's social media. We encourage you to familiarise yourself with the materials. We are proud to show the first investment of this type in this part of Wielkopolska and the only one in Poland which was completed in such a short period of time. The pioneering technological solutions are accompanied by carefully selected medical products. In addition to medical devices, which are standard in accordance with legislation, as one of the few in this part of Poland we have, among other things:

- Wellsystem dry hydromassage bed, which through water massage and heat therapy in one, provides a pleasant feeling of relaxation without the need to take off your clothes. The unique combination of three elements: heat, force and water determines the great effectiveness of the therapy. Thanks to water jets moving under the mattress, pressure and heat are generated to reach the deepest tissues and completely relax the body, which is an excellent starting point for further treatments by the physiotherapist;
- NuStep T4R functional training and whole body activation device, allowing users of all fitness levels to engage in training. It activates both lower and upper body parts,

wytwarzane jest ciśnienie i ciepło, pozwalające dotrzeć do najgłębiej położonych tkanek i całkowity relaks ciała, co jest doskonałym punktem wyjścia do kontynuowania kolejnych zabiegów przez fizjoterapeutę;

- urządzenie do treningu funkcjonalnego i aktywacji całego ciała typu NuStep T4R, umożliwiające zaangażowanie w trening użytkownikom na wszystkich poziomach sprawności. Aktywizuje zarówno dolne, jak i górne partie ciała, zapewniając całościowy trening dla wzmocnienia i poprawy kondycji osób poddawanych rehabilitacji;

- nowoczesny aparat do terapii kombinowanej, terapii ultradźwiękowej i elektroterapii Etius przeznaczony do przeprowadzania zabiegów leczniczych szeroką gamą prądów bipolarnych i unipolarnych, wykorzystujących terapię ultradźwiękową i fonoforezę oraz zabiegów wykonywanych metodą kombinacji powyższych technik w postaci standardowej oraz elektrofonoforezy;

- aparat do laseroterapii PhysioGo.Lite LASER przeznaczony do laseroterapii w zakresie widzialnym (dla długości fali 660 nm) i niewidzialnym (dla długości fali 808 nm). Laser niskoenergetyczny firmy Astar dysponuje trzema w pełni niezależnymi kanałami zabiegowymi z możliwością współpracy z aplikatorami punktowymi, skanującymi oraz aplikatorem prysznicowym;

- nowoczesną lampę Sollux Lumina V5.0 do naświetlań światłem podczerwonym w zakresie IR-A oraz IR-B, wyposażoną w odpowiednie filtry umożliwiające uzyskanie zadanego promieniowania, elektroniczny sterownik czasowy z regulacją jasności oraz sterownik pozwalający na ustawianie sekwencji jasność/czas w obrębie jednego zabiegu;

- aparat do masażu wibracyjnego, którego działanie opiera się na przerywanym polu elektrostatycznym, wytwarzanym za pomocą aparatu DEEP OSCILLATION pomiędzy aplikatorem, a tkankami pacjenta. W trakcie zabiegu tkanki pacjenta, dzięki siłom elektrostatycznym są pociągane a następnie zwalniane w wybranym zakresie częstotliwości (5-250 Hz). W przeciwieństwie do innych rodzajów terapii, głęboka oscylacja oddziałuje głęboko nawet do 8 cm na wszystkie warstwy tkanek (skóra, tkanka łączna, tkanka tłuszczowa podskórna, mięśnie, naczynia krwionośne i limfatyczne). Działanie głębokiej oscylacji zostało potwierdzone klinicznie.

Dokonując zakupów wyposażenia postępowaliśmy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wybierając dostawców kierowaliśmy się jakością oferowanych przez nich wyrobów wskazując w postępowaniach jakie cechy

providing a holistic training for strengthening and improving the condition of people undergoing rehabilitation;

- modern apparatus for combined therapy, ultrasound and electrotherapy Etius designed for carrying out therapeutic treatments with a wide range of bipolar and unipolar currents, using ultrasound therapy and phonophoresis, and treatments carried out using a combination of the above techniques in the form of standard and electrophonophoresis

- PhysioGo.Lite LASER laser therapy device intended for laser therapy in the visible range (for wave length 660 nm) and invisible range (for wave length 808 nm). The Astar low-energy laser has three fully independent treatment channels with the possibility to work with point, scanning and shower applicators;

- a modern Sollux Lumina V5.0 lamp for infrared light irradiation in the IR-A and IR-B range, equipped with appropriate filters to achieve the required radiation, an electronic time controller with brightness regulation and a controller allowing to set the brightness/time sequence within one treatment

- vibration massage device, whose operation is based on intermittent electrostatic field generated by the DEEP OSCILLATION device between the applicator and the patient's tissues. During the procedure, thanks to electrostatic forces, the patient's tissues are pulled and then released in the selected frequency range (5-250 Hz). Unlike other types of therapy, deep oscillation has a deep impact of up to 8 cm on all tissue layers (skin, connective tissue, subcutaneous fat, muscles, blood and lymphatic vessels). The effect of deep oscillation has been clinically proven.

When purchasing equipment we followed the principles of sustainable development. When choosing suppliers, we were guided by the quality of the products they offered, indicating in the proceedings which product features were valuable to us. While paying attention to medical products, which the hospital in Wolica can boast of, we cannot fail to mention the purchase of a bronchofiberoscope with EBUS intra-bronchial ultrasound (acquired in 2021). This modern device makes it possible to perform examinations and to take biopsy samples for histopathological examinations. Until now, patients were forced to undergo EBUS examination in Poznan, 150 km from Wolica. The lack of suitable equipment not only limited access to diagnostics, slowed down the treatment process, caused stress and discomfort for patients, but also indirectly contributed to increased emissions due to the commute to the facility

produktu są dla nas wartościowe. Poświęcając uwagę wyrobom medycznym, którymi może pochwalić się szpital w Wolicy, nie możemy nie wspomnieć o zakupie bronchofiberoskopu z ultrasonografem wewnątrzoskrzelowym EBUS (inwestycja z roku 2021). To nowoczesne urządzenie umożliwia wykonanie badań i pobranie wycinków do badań histopatologicznych. Do tej pory pacjenci zmuszeni byli wykonywać badanie EBUS w Poznaniu , czyli 150 km od Wolicy. Brak odpowiedniego sprzętu powodował nie tylko ograniczenie w dostępie do diagnostyki, spowolnienie procesu leczenia, stres i dyskomfort dla pacjentów ale pośrednio wpływał na wzrost emisji spalin w związku z dojazdem do placówki wyposażonej w tego typu wyrób medyczny. Diagnostyka urządzeniem na miejscu sprzyja ograniczeniu emisji CO2 poprzez ograniczenie liczby transportów. Dziś przeprowadzamy ok. 90 bronchoskopii w miesiącu, w tym średnio 40 przy użyciu EBUS. Największą zaletą badania EBUS jest możliwość oceny struktur zlokalizowanych w obrębie drzewa oskrzelowego. Daje to przewagę nad klasyczną bronchofiberoskopią, dzięki której możliwa jest ocena jedynie błony śluzowej ściany tchawicy, oskrzeli oraz struktury strun głosowych. Bronchofiberoskop posiada elastyczną budowę co ułatwia wprowadzenie go do drzewa oskrzelowego. Urządzenie zakończone jest zminiaturyzowaną kamerką oraz głowicą ultrasonograficzną (do 3mm średnicy), dzięki temu możliwa jest dokładna ocena układu oddechowego wraz z oceną narządów śródpiersia oraz naczyń krwionośnych umiejscowionych w tej okolicy. Podczas badania EBUS można wykonać biopsję aspiracyjną cienkoigłową (BAC).

Bronchofiberoskopia z ultrasonografią wewnątrzoskrzelową stanowi alternatywną metodę diagnostyczną do mediastinoskopii lub torakoskopii. Obie metody wiążą się z zabiegiem chirurgicznym, a tym samym większym ryzykiem. Jesteśmy dumni z zakupu tego urządzenia, dzięki któremu nasza placówka jest w jednym szeregu z dużymi ośrodkami pulmonologicznymi w Poznaniu czy w Łodzi. Już dziś szkolimy zainteresowanych lekarzy, wykonujących EBUS, do wstępnej diagnostyki „intra". Myślimy o uruchomieniu pracowni cytologicznej i pracy online z lekarzami oraz specjalistami histopatologii, w celu oceny pobranego materiału do badania histopatologicznego. Rozwój cyfryzacji dziś na to pozwala. Głównym celem jest skrócenie czasu oczekiwania na ostateczny wynik badań przez chorego i przez lekarza planującego dalsze postępowanie lecznicze, które powinno następować w możliwie najkrótszym czasie. Bronchoskopia wraz z rentgenodiagnostyką oraz tomografią komputerową stanowią dziś złoty standard diagnostyki chorób pulmonologicznych w Polsce.

W 2018 roku zmodernizowaliśmy pracownię RTG. Zakup nowoczesnego cyfrowego RTG umożliwił zmniejszenie

equipped with this type of medical device. Diagnosis with the device on site helps to reduce CO2 emissions by limiting the number of transports. Today, we perform around 90 bronchoscopies per month, with an average of 40 using EBUS. The greatest advantage of EBUS examination is the possibility to assess structures located within the bronchial tree. This gives an advantage over classical bronchofibroscopy, which only allows the assessment of the mucous membrane of the tracheal wall, bronchi and vocal cord structures. Bronchofiberoscope has a flexible structure which makes it easy to introduce it into the bronchial tree. The device is equipped with a miniaturised camera and ultrasound head (up to 3mm in diameter), which enables a precise assessment of the respiratory system including the assessment of mediastinal organs and blood vessels located in this area. During the EBUS examination a fine needle aspiration biopsy (BAC) can be performed.

Bronchofibroscopy with endobronchial ultrasound is an alternative diagnostic method to mediastinoscopy or thoracoscopy. Both methods involve a surgical procedure and therefore a higher risk. We are proud of the purchase of this device, thanks to which our institution is on a par with large pulmonology centres in Poznań or Łódź. We are already training interested doctors, who perform EBUS, to perform preliminary „intra" diagnostics. We are thinking of opening a cytology laboratory and working online with doctors and histopathology specialists to evaluate the material collected for histopathological examination. The development of digitisation today makes this possible. The main objective is to reduce the waiting time for the final result of the examination by the patient and by the doctor planning further treatment, which should take place in the shortest possible time. Bronchoscopy, together with X-ray diagnostics and computed tomography, is the gold standard for the diagnosis of pulmonary diseases in Poland today.

In 2018, we modernised the X-ray laboratory. The purchase of a modern digital X-ray machine made it possible to reduce radiation doses and (like EBUS) to reduce environmental pollution by hazardous waste resulting from the photochemical processing of images. Thanks to the digitisation of processes, examinations are recorded on computer media.

The hospital plans to build a connector between the main hospital building and the newly constructed modular pavilion; this connector is also to be built in modular technology. We also want to create a computer tomography laboratory as soon as possible, which will allow us to carry out a complete diagnosis of the patient. We have already applied for funds for this purpose, which are

dawek promieniowania oraz (podobnie jak EBUS) zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska odpadami niebezpiecznymi, powstałymi w wyniku obróbki fotochemicznej zdjęć. Dzięki cyfryzacji procesów badania rejestrowane są na nośnikach komputerowych.

W planach szpitala jest budował łącznika pomiędzy głównym budynkiem szpitala, a nowopowstałym pawilonem modułowym, łącznik ten zbudowany ma być również w technice modułowej. Chcemy również jak najszybciej stworzyć pracownie tomografii komputerowej, która pozwoli na przeprowadzenie pełnej diagnostyki pacjenta. Złożyliśmy już wnioski o środki na ten cel, które aktualnie poddawane są ocenie. Nie ustajemy w walce o dodatkowe środki na rozbudowę bazy diagnostycznej. Własna pracownia tomograficzna zwiększy dostępność pacjentów do diagnostyki chorób płuc, pozwoli dobrać właściwą metodę leczenia, a także skróci czas oczekiwania na rozpoczęcie terapii. Nowoczesny tomograf komputerowy pozwoli na ograniczenie częstotliwości dowożenia karetkami pacjentów na badania do innych ośrodków, przez co zredukujemy ślad środowiskowy pozostawiany przez nas w procesie diagnostycznym. W wyniku obróbki fotochemicznej zdjęć zmniejszymy zanieczyszczenie środowiska odpadami niebezpiecznymi powstałymi w procesie diagnostycznym, tomografia podobnie jak cała nowoczesna diagnostyka daje możliwość rejestracji badań na nośnikach komputerowych.

currently under evaluation. We continue to fight for additional funds for the expansion of the diagnostic base. Our own CT scanning laboratory will increase patient accessibility to lung disease diagnostics, allow selection of an appropriate treatment method and reduce waiting times for initiating therapy. A modern CT scanner will make it possible to reduce the frequency of ambulances taking patients to other centres for examination, thus reducing the environmental footprint of the diagnostic process. As a result of photochemical processing of images, we will reduce environmental pollution with hazardous waste generated in the diagnostic process, tomography, like all modern diagnostics, offers the possibility of recording examinations on computer media.

Szpital w Wolicy dumnym członkiem Global Green and Healthy Hospitals – organizacji skupiającej zielone szpitale

Środowisko naturalne stanowi nieodłączny element funkcjonowania szpitala w Wolicy wpływając bezpośrednio na jego istnienie i dalszy rozwój. Planeta Ziemia z jednej strony dostarcza nam niezbędnych zasobów do prowadzenia działalności leczniczej, z drugiej zaś jest odbiorcą wszelkich powstałych z tego tytułu zanieczyszczeń. I choć szpital to przede wszystkim miejsce leczenia pacjentów, to jednak skuteczność i możliwość realizacji świadczeń zdrowotnych nie zależy wyłącznie od wiedzy, zaangażowania i umiejętności personelu medycznego. Elementy te muszą być wspierane odpowiednimi warunkami lokalowymi i technicznymi do wykonania diagnostyki , prowadzenia terapii oraz rehabilitacji. Z punktu widzenia technicznego, na prawidłowe warunki procesu leczenia składają się budynki, systemy zasilania, instalacje, sprzęt medyczny i inne urządzenia techniczne. Efektywna realizacja zadań statutowych szpitala w połączeniu ze świadomym działaniem polegającym na zrównoważonej gospodarce infrastrukturą, wodą,

Wolica Hospital, a proud member of Global Green and Healthy Hospitals – an organisation of green hospitals

The natural environment is an inseparable part of the functioning of the hospital in Wolica, directly influencing its existence and further development. Planet Earth, on the one hand, provides us with the necessary resources to conduct medical activities, on the other hand, it is the recipient of any resulting pollution. Although a hospital is first and foremost a place where patients are treated, the effectiveness and possibility of providing health services does not depend solely on the knowledge, commitment and skills of the medical staff. These elements must be supported by appropriate premises and technical conditions for performing diagnostics, conducting therapy and rehabilitation. From the technical point of view, proper conditions for the treatment process consist of buildings, power systems, installations, medical equipment and other technical devices. Efficient implementation of the hospital's core tasks, combined with conscious action based on sustainable management of infrastructure,

odpadami i produktami przy jednoczesnym monitorowaniu ilości generowanych odpadów oraz zastosowaniu technologii opartych na racjonalnym wykorzystywaniu zasobów, znajduje swoje odzwierciedlenie w wysokiej jakości usługach medycznych.

Mając na uwadze te idee, dyrektor szpitala Sławomir Wysocki w 2021 roku podjął starania o włączenie WS ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy do sieci zielonych szpitali. We wniosku aplikacyjnym zaprezentowaliśmy dotychczasowe osiągnięcia szpitala w zakresie zrównoważonego rozwoju, przedstawiliśmy dotychczasowe inwestycje zmierzające do ograniczenia emisji CO2, realizacje z zakresu racjonalnej gospodarki wodnej i kanalizacyjnej oraz plany na przyszłość opisane szczegółowiej w dalszej części opracowania. Zrównoważany rozwój i działania na rzecz klimatu są w centrum naszego celu od ponad dekady. Cel ten z roku na rok urzeczywistnia się w realizacji kolejnych inwestycji oraz w sposobie funkcjonowania naszego szpitala. Świadomie podjęliśmy wyzwanie klimatyczne i dziś z dumą nosimy miano członków Global Green and Healthly Hospitals. Czerpiąc z doświadczenia naszych doświadczonych w ekologii kolegów z GGHH i WHO nie ustajemy w działaniach mających na celu promocję zdrowia publicznego przy jednoczesnym zmniejszeniu naszego wpływu na środowisko. Dążymy do osiągnięcia jak największej neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla, a także wykorzystania w naszej działalności energii odnawialnej.

W tym celu został w strukturach szpitala powołany został Zespół ds. wdrażania rozwiązań eko zwany Zespołem głównym, będącym organem pomocniczym Dyrektora WS ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy oraz tzw. Zespoły tematyczne: ds. pracowników służby zdrowia, ds. infrastruktury, technologii, produktów oraz gospodarki wodno-kanalizacyjnej i gospodarki odpadami medycznymi, ds. energii; ds. farmaceutyków, ds. kontaktów międzynarodowych i edukacji. Każda z osób powołana do uczestnictwa w tworzeniu zielonego szpitala odgrywa istotną rolę w budowaniu mechanizmów zmierzających do neutralności klimatycznej placówki. Na podstawie raportów z działań podjętych przez poszczególne zespoły, co kwartał dokonujemy przeglądu obranej ścieżki. Zespół główny oraz Dyrektor Generalny, a także Dyrektorzy poszczególnych komórek organizacyjnych, w tym Z-ca Dyrektora ds. techniczno – eksploatacyjnych oraz Z-ca Dyrektora ds. lecznictwa poddają analizie kwestie związane z klimatem o znaczeniu strategicznym, w tym plany działania, zarządzanie ryzykiem, budżet zrównoważonego rozwoju oraz inwestycje w możliwości związane z klimatem. Daje nam to możliwość wczesnej identyfikacji zagrożeń krytycznych i przeglądu postępów we wdrażaniu podjętych inicjatyw oraz umożliwia zarządzanie ryzykiem, w tym odpowiednio wczesne reakcje na

water, waste and products, while monitoring the amount of waste generated and the use of technologies based on the rational use of resources, is reflected in the high quality of the medical services.

With these ideas in mind, hospital director Slawomir Wysocki has made efforts to include WS ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlica in Wolica in the network of green hospitals in 2021. In the application form, we presented the hospital's achievements to date in terms of sustainable development, the investments made so far to reduce CO2 emissions, the realisations in the field of rational water and sewage management, as well as plans for the future, described in more detail in the following section. Sustainability and climate action have been at the heart of our objective for over a decade. Year after year, this goal has materialised in the implementation of further investments and in the way our hospital operates. We have consciously taken up the climate challenge and today we proudly bear the title of members of Global Green and Healthly Hospitals. Drawing on the experience of our environmentally experienced colleagues at GGHH and WHO, we continue to take action to promote public health while reducing our impact on the environment. We aim to be as carbon neutral as possible, as well as using renewable energy in our operations or this purpose, within the hospital structures a Team for implementing eco-solutions, called the Main Team, was established, which is an auxiliary body to the Director of the Teaching Hospital for Lung Diseases and Tuberculosis in Wolica, as well as the so-called Focus Groups: for Health Care Workers; for Infrastructure, Technology, Products, and Water and Sewage and Medical Waste Management; for Energy; for Pharmaceuticals; for International Relations and Education. Each of the people appointed to participate in the creation of a green hospital plays an important role in building mechanisms towards a climate-neutral facility. Based on reports on the actions taken by each team, we review the path taken every quarter. The core team and the CEO, as well as the Directors of each organisational unit, including the Deputy Director of Technical and Operations and the Deputy Director of Treatment, review climate-related issues of strategic importance, including action plans, risk management, the sustainability budget and investment in climate-related opportunities. This gives us the opportunity to identify critical risks at an early stage and review progress in implementing initiatives taken and enables risk management, including timely responses to climate-related risks. In parallel, we seek funding opportunities for planned projects and implement interim (alternative) solutions. Climate action objectives and programmes are embedded in our organisation and ways of working as follows:

zagrożenia związane z klimatem. Równolegle poszukujemy możliwości finansowania planowanych przedsięwzięć oraz wdrażamy rozwiązania tymczasowe (alternatywne). Cele i programy działań na rzecz klimatu są osadzone w naszej organizacji i sposobach pracy w następujący sposób:

- kładziemy szczególny nacisk na odpowiednie procedury związane z przygotowywaniem preparatów cytostatycznych oraz postępowaniem w zakresie odpadów. Leki cytostatyczne przygotowujemy w specjalnie do tego utworzonej pracowni zapewniającej właściwe pod względem epidemiczno-sanitarnym warunki. Wyodrębnienie pomieszczeń daje możliwość bezpiecznej produkcji indywidualnych dawek preparatów cytostatycznych dla pacjentów hospitalizowanych oraz leczonych ambulatoryjnie. Pracownia wyposażona jest w komorę przeznaczoną do przygotowywania roztworów leków cytostatycznych w warunkach aseptycznych;

- całkowicie wyeliminowaliśmy z użycia wyroby medyczne zawierające rtęć. Termometry rtęciowe, zastąpione zostały termometrami elektronicznymi, ciśnieniomierze rtęciowe , wymienione na aparaty bezrtęciowe (elektroniczne, mechaniczne z manometrami zegarowymi). Przyczyniliśmy się tym samym do ograniczenia rozproszenia rtęci w środowisku, w tym emisji do powietrza metali ciężkich, co w bezpośredni sposób wpływa na ochronę i poprawę jakości życia;

- nie posiadamy w placówce centralnej sterylizatorni, a stosowaną metodą sterylizacji jest autoklawowanie. Do sterylizacji sprzętu w szpitalu (w większości akcesoria wykorzystywane do bronchoskopii, drenażu jamy opłucnej) używane są sterylizatory: AZTECA-AC-470, AZTECA--AC-470. Szpital posiada również umowę na usługi sterylizacyjne sprzętu termolabilnego z Wojewódzkim Szpitalem Zespolonym im. Ludwika Perzyny w Kaliszu;

- korzystamy z usług pralniczych, świadczonych wyłącznie przez uprawnione i certyfikowane podmioty, które m.in. wykorzystują w swej pracy wyłącznie środki piorące dopuszczone do obrotu na polskim rynku, posiadające odpowiednie atesty, pozytywne opinie PZH lub innej równoważnej jednostki;

- gospodarując odpadami współpracujemy wyłącznie z firmą transportową posiadającą stosowne zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych, która odwozi je do termicznego unieszkodliwienia w profesjonalnej instancji termicznego przetwarzania odpadów medycznych;

- we place particular emphasis on appropriate procedures for the preparation of cytostatic preparations and waste management. Cytostatic drugs are prepared in a specially established laboratory that ensures proper epidemiological and sanitary conditions. Separation of rooms allows safe production of individual doses of cytostatic preparations for in-patients and out-patients. The laboratory is equipped with a chamber intended for preparation of cytostatic drug solutions under aseptic conditions;

- we have completely eliminated medical devices containing mercury from use. Mercury thermometers have been replaced with electronic thermometers, and mercury blood pressure gauges have been replaced with mercury-free devices (electronic, mechanical with dial gauges). We have thus contributed to reducing the dispersion of mercury in the environment, including emission of heavy metals into the air, which directly contributes to protection and improvement of the quality of life;

- we do not have a central sterilisation room at the facility and the sterilisation method used is autoclaving. For sterilisation of equipment in the hospital (mostly accessories used for bronchoscopy, pleural cavity drainage) the following sterilisers are used: AZTECA-AC-470, AZTECA-AC-470. The hospital also has a contract for sterilisation services of thermolabile equipment with Ludwik Perzyna Regional Complex Hospital in Kalisz;

- we use laundry services provided only by authorised and certified entities, which, inter alia, use in their work only laundry agents admitted to circulation on the Polish market, having relevant attestations, positive opinions of PZH (National Institute of Hygiene) or another equivalent unit;

- when managing waste we cooperate only with a transport company that has the relevant permit for the transport of hazardous waste, which takes it to thermal neutralisation in a professional institution for thermal processing of medical waste;

- in order to minimise the risk of undesired events, we have integrated the fire alarm system with the control station of the State Fire Brigade in Kalisz. This ensures rapid intervention even in the event of a delayed response from hospital staff;

- we enabled patients to rehabilitate in the open air. For this purpose we have built a health path, which directly improves the effectiveness of rehabilitation;

- w celu minimalizowania ryzyka zdarzeń niepożądanych zintegrowaliśmy system sygnalizacji pożaru ze stanowiskiem kierowania Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu. W ten sposób mamy pewność szybkiej interwencji nawet w sytuacji opóźnionej reakcji ze strony pracowników szpitala;
- umożliwiliśmy pacjentom rehabilitację na świeżym powietrzu. W tym celu wybudowaliśmy ścieżkę zdrowia, co w bezpośredni sposób wpływa na poprawę skuteczności rehabilitacji;
- prowadzimy codzienną obserwację stanu technicznego, podejmujemy bieżące naprawy, oceniamy ryzyko wystąpienia zjawisk nagłych, awarii oraz badamy jakość ścieków;
- eliminujemy zużycie papieru dążąc do jak największej elektronizacji i cyfryzacji w wymianie informacji pomiędzy poszczególnymi komórkami;
- wdrażamy politykę zakupową opartą na polityce prośrodowiskowej i proinnowacyjnej.
- angażujemy pracowników w społeczne programy zdrowotne np. szczepienia przeciw żółtaczce, mające na celu poprawę zdrowia społeczności lokalnej, w szczególności związaną z minimalizowaniem ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych;
- organizujemy akcje profilaktyczne oraz pikniki zdrowia dla społeczności lokalnej;
- nawiązujemy współpracę z innymi szpitalami, jednostkami samorządu terytorialnego, placówkami oświatowymi oraz NGO'sami w celu wypracowania tzw. dobrych praktyk na wypadek kryzysu (w tym kryzysu klimatycznego);
- wiążemy działalność ekologiczną z ekonomicznym zarządzaniem jednostką (redukując koszty utrzymania infrastruktury technicznej).

Poza działalnością statutową, która oczywiście jest nadrzędna, za podstawę naszego rozwoju przyjęliśmy zasadę „po pierwsze nie szkodzić". Dostrzegamy jednak potrzebę skoordynowania działań na skalę międzynarodową oraz przeprowadzenia fundamentalnych zmian w zarządzaniu placówką medyczną. Jako członek Global Green and Healthly Hospitals jesteśmy gotowi do odegrania swojej roli w celu podjęcia sensownych działań. Czujemy odpowiedzialność za dzielenie się wiedzą zdobywaną podczas naszej podróży klimatycznej. Pomimo, że jesteśmy nowym

- we conduct daily observation of the technical condition, undertake current repairs, assess the risk of emergencies, failures and test the quality of wastewater;
- we eliminate paper consumption, striving for the highest possible degree of electronisation and digitisation in the exchange of information between individual units;
- we implement a purchasing policy based on pro-environmental and pro-innovation policies
- we engage employees in social health programmes, e.g. vaccinations against hepatitis, aimed at improving the health of the local community, in particular related to minimising the risk of developing civilisation diseases
- we organise preventive actions and health picnics for the local community;
- we establish cooperation with other hospitals, local government units, educational institutions and NGOs in order to develop the so-called good practices in case of crisis (including climate crisis);
- we link ecological activity with economic management of the unit (by reducing the costs of maintenance of technical infrastructure).

In addition to our statutory activities, which are of course paramount, we have taken the principle of "first do no harm" as the basis for our development. However, we recognise the need to coordinate internationally and to make fundamental changes in the management of medical facilities. As a member of Global Green and Healthly Hospitals, we are ready to play our part to take meaningful action. We feel a responsibility to share the knowledge gained during our climate journey. Although we are a new member of the organisation, already in the first year of our membership we have decided to organise the first international conference in Poland on the role of green hospitals in combating climate change together with a presentation of good practices applied in hospitals in Europe (1-2 June 2022). The aim of the conference is to highlight the progressing climate change and possible methods of its prevention within the framework of comprehensive solutions (technological, environmental, economic and social) that can be implemented in healthcare institutions. We aim to integrate the medical and local government environments as well as companies supporting sustainable development, for which environmental care becomes a priority in shaping their product

członkiem organizacji, już w pierwszym roku swojego członkostwa zdecydowaliśmy się zorganizować pierwszą w Polsce międzynarodową konferencję o roli zielonych szpitali w przeciwdziałaniu zmianom klimatu wraz z prezentacją dobrych praktyk stosowanych w szpitalach w Europie (1-2 czerwiec 2022r). Celem konferencji jest podkreślenie postępujących zmian klimatycznych oraz możliwych metod ich zapobiegania w ramach kompleksowych rozwiązań (technologicznych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych), które mogą zostać wdrożone w instytucjach ochrony zdrowia. Dążymy do integracji środowisk medycznych i samorządowych a także firm wspierających zrównoważony rozwój, dla których dbałość o środowisko staje się priorytetem w kształtowaniu swojej polityki produktowej. Podkreślamy tu potrzebę uczenia się od siebie nawzajem. Praca z partnerami o podobnych celach strategicznych pozwala bowiem na czerpanie inspiracji, nawiązywanie kontaktów oraz podejmowanie działań szybciej i na większą skalę.

policy. We emphasise the need to learn from each other. Working with partners who have similar strategic goals allows you to draw inspiration, establish contacts and take action faster and on a larger scale.

Emilia Fikus-Kuźnicka – absolwentka Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Posiada wieloletnie doświadczenie w dziedzinie ekonomii, rozwoju zawodowego i przedsiębiorczości. Ze Szpitalem w Wolicy związana od listopada 2020r. Odpowiedzialna m.in. za rozliczanie i pozyskiwanie funduszy europejskich i krajowych na rozwój i działalność bieżącą szpitala, realizację zakupów i prowadzenie postępowań związanych z wyborem Wykonawców. Członek zespołu ds. inwestycji. Aktywnie zaangażowana w realizację licznych przedsięwzięć zmierzających do neutralności klimatycznej szpitala. Nie boi się wyzwań, a w pracy ceni sobie zaangażowanie i profesjonalizm. Prywatnie – żona i mama dwóch chłopców. W życiu stara się kierować zasadą zdrowego minimalizmu.

Emilia Fikus-Kuźnicka – a graduate of the Faculty of Management, Information Technology and Finance at Wrocław University of Economics. She has many years of experience in economics, professional development and entrepreneurship. She has been working at the Hospital in Wolica since November 2020. She is responsible, among others, for accounting and acquisition of European and national funds for the development and current activities of the hospital, implementation of purchases and conducting proceedings related to the selection of contractors. Member of the investment team. Actively involved in the implementation of numerous projects aimed at climate neutrality of the hospital. She is not afraid of challenges and values commitment and professionalism at work. Privately – a wife and mother of two boys. In her life she tries to follow the rule of healthy minimalism.

Wioletta Przybylska. Rzecznik prasowy Wojewódzkiego Specjalistycznego ZOZZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy, dziennikarz, politolog, specjalista Public Relations, specjalista ds. zarządzania i współpracy z mediami, coach, społecznik, prezes Stowarzyszeń zajmujących się działalnością kulturową i charytatywną. Dyrektor Wydziału Promocji Informacji i Obsługi Rady w Starostwie Powiatowym w Kaliszu, Pełnomocnik Starosty Kaliskiego ds. organizacji Punktów Szczepień Powszechnych przeciwko Covid-19, Pełnomocnik Starosty Kaliskiego ds. organizacji pomocy uchodźcom z Ukrainy.

Wioletta Przybylska. Spokesperson for the Provincial Specialist Lung Diseases and Tuberculosis Hospital in Wolica Journalist, political scientist, Public Relations specialist, specialist in management and cooperation with the media, coach, social activist, president of the Associations engaged in cultural and charitable activities. Director of the Department of Promotion, Information and Council Services in the District Starost Office in Kalisz, Plenipotentiary of the Starost of Kalisz for organization of Common Vaccination Points against Covid-19, Plenipotentiary of the Starost of Kalisz for organization of help for refugees from Ukraine.

PARTNERZY KONFERENCJI

Firma **Aesculap Chifa Sp. z o.o.** z siedzibą w Nowym Tomyślu należy do międzynarodowego koncernu B.Braun Melsungen AG. W ramach grupy w Polsce działają dwie fabryki (Nowy Tomyśl i Radzyń Podlaski) oraz szpital Ortopedicum w Krakowie. W Polsce koncern zatrudnia około dwa tysiące osób. W Nowym Tomyślu produkowane są narzędzia medyczne o światowych parametrach jakościowych, znajdujące zastosowanie we wszystkich działach chirurgii oraz zestawy kardiologiczne. Oferta firmy obejmuje szereg produktów medycznych wykorzystywanych m.in. w anestezjologii ,chirurgii, ortopedii, endoskopii, stomatologii. W katalogu firmy znaleźć można również produkty z zakresu bezpiecznej linii naczyniowej, pompy infuzyjne, materiały szewne, produkty lecznicze, systemy kontenerowe oraz produkty do dezynfekcji.

Tradycja honorowego handlu jest żywa w firmie B. Braun już od 1839 roku. Z pokolenia na pokolenie przekazujemy poczucie odpowiedzialności za naszych pracowników, społeczeństwo i środowisko. W rezultacie definiujemy zrównoważony rozwój jako jedną z naszych podstawowych wartości, obok innowacyjności i wydajności. Dla nas oznacza to działanie i pracę ukierunkowaną na osiąganie celów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych.

Agro Borków to firma rodzinna, powstała z myślą by w pełni wykorzystać potencjał drzemiący we własnej bazie surowcowej oraz bardzo rozbudowanych kontaktach na polskim i zagranicznym rynku warzyw. Zaopatrujemy zakłady przetwórcze w niezbędne surowce. Naszymi głównymi odbiorcami są Przetwórnia Owoców i Warzyw Fructon, KiP Grzegorczyk w Kaliszu oraz Zakład Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego Kotlin w Kotlinie. Produkty posiadają certyfikaty jakościowe m.in GLOBAL G.A.P. dzięki którym jesteśmy w stanie zapewnić naszym odbiorcom najwyższej jakości surowce. Rozpoczęliśmy również współpracę z sieciami handlowymi w zakresie pakowanych owoców i warzyw.

Firma **Auto Partner Jan Garcarek i Andrzej Garcarek ASO Mercedes-Benz** to nie tylko podtrzymywanie wieloletnich tradycji i zamiłowania do motoryzacji, ale również wychodzenie naprzeciw klientom przez ciągły rozwój, doskonalenie umiejętności oraz świadczenie usług na jak najwyższym poziomie zaspokajając najbardziej wyszukane potrzeby. W naszej Autoryzowanej Stacji Obsługi klienci mogą liczyć na fachową pomoc związaną z zakupem i sprzedażą samochodu, jego eksploatacją czy obsługą serwisową.W swojej ofercie posiadamy wszystkie typy samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych marki Mercedes Benz, w tym również pojazdy wielofunkcyjne Unimog oraz Mitsubishi Fuso.

CONFERENCE PARTNERS

The company **Aesculap Chifa Sp. z o.o.** based in Nowy Tomyśl belongs to the international concern B. Braun Melsungen AG. Two factories (Nowy Tomyśl and Radzyń Podlaski) and the Ortopedicum hospital in Krakow operate within the group in Poland. In Poland, the concern employs about two thousand people. Medical tools with world-class quality parameters are manufactured in Nowy Tomyśl, which are used in all departments of surgery, as well as cardiology sets. The company's offer includes a number of medical products used, among others in anesthesiology, surgery, orthopedics, endoscopy and dentistry. The company's catalog also includes safe vascular line products, infusion pumps, suture materials, medicinal products, container systems and disinfection products.

The tradition of honorable trading has been alive at B. Braun since 1839. From generation to generation, we pass on a sense of responsibility for our employees, society and the environment. As a result, we define sustainability as one of our core values, alongside innovation and efficiency. For us, this means acting and working towards achieving economic, environmental and social goals.

Agro Borków is a family business, established to take full advantage of the potential of its own raw material base and very extensive contacts on the Polish and foreign vegetable market. We supply processing plants with the necessary raw materials. Our main recipients are the Fructon Fruit and Vegetable Processing Plant, KiP Grzegorczyk in Kalisz and the Kotlin Fruit and Vegetable Processing Plant in Kotlina. The products have quality certificates, including GLOBAL G.A.P. thanks to which we are able to provide our customers with the highest quality raw materials. We have also started cooperation with commercial networks in the field of packaged fruit and vegetables

Auto Partner Jan Garcarek and Andrzej Garcarek ASO Mercedes-Benz means not only maintaining many years of tradition and love for the automotive industry, but also meeting customers through continuous development, skills improvement and the provision of services at the highest level, satisfying the most sophisticated needs. In our Authorized Service Station, customers can count on professional assistance related to the purchase and sale of a car, its operation or service. We offer all types of Mercedes Benz passenger cars, vans and trucks, including multifunctional vehicles Unimog and Mitsubishi Fuso.

Fructon to firma z tradycjami. Przetwarzamy szeroką gamę warzyw i owoców. Specjalizujemy się w produkcji półproduktów przeznaczonych dla zakładów przetwórstwa rybnego i gastronomii. W celu zagwarantowania naszym Klientom wysokiej jakości wyrobów wdrożyliśmy systemy HACCP, BRC, IFS. Posiadamy również własne laboratorium chemiczne i mikrobiologiczne.

Fructon is a company with traditions. We process a wide range of vegetables and fruits. We specialize in the production of semi-finished products for fish processing plants and gastronomy. In order to guarantee our customers high-quality products, we have implemented the HACCP, BRC and IFS systems. We also have our own chemical and microbiological laboratory.

Większość przetwarzanych przez nas produktów to warzywa z własnych upraw zajmujących obszar kilkuset hektarów. W ten sposób mamy zagwarantowane stałe dostawy najwyższej jakości surowców. Nasze produkty są cenione na całym świecie. Na rynku polskim otrzymaliśmy szereg wyróżnień, w tym znak towarowy Wielkopolska Jakość. Zdobyliśmy również jedną z nagród w konkursie Dobre, bo polskie. Naszym celem jest dostarczenie klientom produktów najwyższej jakości powstałych w czystym ekologicznie procesie produkcyjnym.

Most of the products we process are vegetables from our own crops covering an area of several hundred hectares. In this way, we are guaranteed a constant supply of the highest quality raw materials. Our products are appreciated all over the world. We have received a number of awards on the Polish market, including the Wielkopolska Quality trademark. We also won one of the awards in the Good because Polish competition. Our goal is to provide customers with the highest quality products produced in an ecologically clean production process..

Firma **Beckman Coulter**, należąca od 2011 r. do korporacji Danaher z siedzibę główną w Brea w Kalifornii, oferuje szerokie spektrum produktów dla medycznej diagnostyki laboratoryjnej. Wspólną misją ponad 11 tysięcy pracowników Beckman Coulter na całym świecie jest uczynienie świata zdrowszym miejscem do życia.

Beckman Coulter, part of the Danaher Corporation with headquarters in Brea, California since 2011, offers a wide range of medical laboratory diagnostic products. The shared mission of more than 11,000 Beckman Coulter employees worldwide is to make the world a healthier place to live.

Krajowa Izba Gospodarcza Przemysłu Spożywczego i Opakowań jest organizacją wielobranżową zrzeszającą firmy zajmujące się produkcją żywności i jej dystrybucją, a także firmy pracujące dla gospodarki żywnościowej. Izba pomaga w organizowaniu współpracy członków w zakresie prac naukowo-badawczych, popularyzacji osiągnięć nauki i wspólnych przedsięwzięć gospodarczych. Współpracuje z ośrodkami akademickimi i instytutami naukowymi, będącymi naturalnym zapleczem eksperckim dla przemysłu. Współzałożycielem Izby i jej prezesem od początku jest Tadeusz Pokrywka polski polityk, przedsiębiorca, samorządowiec, poseł na Sejm I kadencji, były prezydent Legnicy, odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Tadeusz Pokrywka

W swoich działaniach Krajowa Izba Przemysłu Spożywczego i Opakowań ma na uwadze troskę o środowisko. Jako pierwsza w Polsce zainicjowała porozumienie samorządu gospodarczego przedsiębiorców wprowadzających produkty w opakowaniach wielomateriałowych oraz środki niebezpieczne w opakowaniach w zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych oraz z opakowań po środkach niebezpiecznych, z wyłączeniem środków ochrony roślin.

The National Chamber of Commerce of Food Industry and Packaging is a multi-sectoral organization bringing together companies involved in food production and distribution, as well as companies working for the food industry. The Chamber helps organise cooperation of its members in scientific and research work, popularisation of scientific achievements and joint economic ventures.

It cooperates with academic centres and scientific institutes, which are a natural expert base for the industry. The Chamber's co-founder and President from the very beginning has been Tadeusz Pokrywka, a Polish politician, entrepreneur, local government member, MP for the first term of office, former President of Legnica, awarded the Knight's Cross of the Order of Polonia Restituta. In its activities, the National Chamber of Food Industry and Packaging takes care of the environment. As the first in Poland, it initiated an agreement among the economic self-government of entrepreneurs who introduce products in multi-material packaging and hazardous substances in packaging with regard to the establishment and maintenance of a system for collection, transport, recycling or neutralisation of packaging waste arising from multi-material packaging and packaging of hazardous substances, excluding plant protection products.

Linde Gaz Polska to jedna z wiodących firm na rynku, oferująca kompleksowe rozwiązania w zakresie dostaw gazów i zaawansowanych technologii gazowych dla niemal wszystkich gałęzi przemysłu, medycyny, ochrony środowiska, a także placówek naukowo-badawczych.

Celem firmy jest umożliwienie pracownikom ochrony zdrowia zapewnienia lepszej i bezpieczniejszej opieki nad pacjentem. Linde Gaz Polska dostarcza gazy medyczne, terapie, rozwiązania techniczne i usługi dla szpitali, klinik, zakładów opieki oraz służb ratowniczych. Dzięki długoletniemu doświadczeniu i znajomości realiów opieki zdrowotnej klienci mogą polegać na rozwiązaniach dostarczanych przez firmę, a także zachowanie najwyższych możliwych standardów jakości, bezpieczeństwa i skuteczności w dostarczaniu usług.

Linde Gaz Polska is one of the leading companies on the market, offering comprehensive solutions for the supply of gases and advanced gas technologies to almost all branches of industry, medicine, environmental protection as well as scientific and research institutions.

The company's goal is to enable healthcare professionals to provide better and safer patient care. Linde Gaz Polska supplies medical gases, therapies, technical solutions and services to hospitals, clinics, care facilities and emergency services. With years of experience and knowledge of healthcare realities, customers can rely on the solutions provided by the company to maintain the highest possible standards of quality, safety and efficiency in the delivery of services.

Zakład Oczyszczania i Gospodarki Odpadami „MZO" SA w Ostrowie Wielkopolskim od 15 lat w ramach swojej działalności prowadzi edukację ekologiczną wśród dzieci, młodzieży oraz dorosłych.

Jej celem jest rozwijanie i kształtowanie umiejętności segregowania odpadów wśród mieszkańców Ostrowa Wielkopolskiego i regionu. W tym celu spółka organizuje liczne spotkania edukacyjne w szkołach i przedszkolach na terenie miasta oraz w gminach obsługiwanych przez MZO. Eko lekcje cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony najmłodszych. Podczas pogadanek uczestnicy mogą zapoznać się z działalnością zakładu oraz zagadnieniami prawidłowej gospodarki odpadami. Młodzi „ekolodzy" mają możliwość zaprezentowania swoich umiejętności segregacji odpadów oraz wykazania się wiedzą na ten temat poprzez rozwiązywanie quizów, rebusów czy krzyżówek. Każdy uczestnik otrzymuje Certyfikat Przyjaciela Środowiska oraz drobne upominki.

Prawdziwym eko przyjacielem spółki jest zespół BIG CYC. Grupa zaangażowała się w antysmogową akcję „Więcej tlenu, nie pal śmieciami" mającą na celu skuteczną walkę o czyste powietrze. Przedsięwzięcie spotkało się z bardzo dużym zainteresowaniem ze strony mieszkańców miasta.

„Odpady segregujesz środowiska nie trujesz" to wspólne hasło konkursów pod patronatem Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Beaty Klimek – sztandarowego projektu ekologicznego MZO. Konkursy organizowane są od 2007 roku i skierowane do dzieci i młodzieży z ostrowskich przedszkoli i szkół podstawowych. Każdego roku efektem wyróżnionych prac konkursowych jest firmowy kalendarz spółki, na kartach którego

For the last 15 years, **Cleaning and Waste Management Facility "MZO" SA** in Ostrów Wielkopolski has been carrying out environmental education among children, young people and adults as part of its activities. Its aim is to develop and shape the ability to segregate waste among the residents of Ostrów Wielkopolski and the region. To this end, the company organises numerous educational meetings in schools and kindergartens in the city and the communes served by MZO. Eco lessons are very popular with the youngest children. During the lectures the participants can get acquainted with the activities of the plant and proper waste management issues. Young "ecologists" have the opportunity to present their skills in waste segregation and demonstrate their knowledge on the subject by solving quizzes, rebus or crosswords. Each participant receives a Friend of the Environment Certificate and small gifts. A true eco-friend of the company is the band BIG CYC. The group got involved in the anti-smog action "Więcej tlenu, nie pal śmieciami" (More oxygen, don't burn rubbish) aimed at effectively fighting for clean air. The undertaking was met with great interest on the part of the city's inhabitants. "You segregate waste, you don't poison the environment" is the common slogan of the competitions under the patronage of Beata Klimek, the President of the City of Stary Wielkopolski – the flagship environmental project of MZO. The competitions have been organised since 2007 and are addressed to children and young people from Ostrów Wielkopolski's kindergartens and primary schools. Each year, the distinguished competition works are displayed in the company's corporate calendar, on the pages of which the awarded works are shown. Many famous people support MZO's ecological activities by leaving their autographs on the calendar pages. Thanks to them, the calendar gets the "second life" creating an interesting EKO MZO gallery.

widnieją nagrodzone prace. Wiele znanych osób wspiera działania ekologiczne MZO zostawiając swoje autografy na kartach kalendarza. Dzięki nim kalendarz otrzymuje „drugie życie" tworząc interesującą EKO galerię MZO.

Działania ZOiGO „MZO" SA wpisują się w całą strategię przyjaznego ekologii, innowacyjnego i nowoczesnego Ostrowa Wielkopolskiego, zarządzanego przez prezydent Beatę Klimek. Celem nadrzędnym miasta jest uczynienie go „samowystarczalnym energetycznie", czyli produkującego własną energii ze źródeł niekonwencjonalnych w obrębie Ostrowskiego Rynku Energetycznego. Ostrowski Rynek Energetyczny to inwestycja we flotę niskoemisyjnego transportu zbiorowego, zasilanego lokalną energią pozyskiwaną w procesie kogeneracji ze spalania biomasy drzewnej., budowa infrastruktury elektroenergetyczną (źródła produkcji energii, sieci elektroenergetyczne, magazyny energii, stacje ładowania samochodów), samodzielny zakup i obrót energią dla miejskich obiektów. Ostrowskie miejskie autobusy elektryczne ładowane są za pomocą „zielonej energii" produkowanej lokalnie w procesie kogeneracji ze spalania biomasy drzewnej. To jedyny tego typu system w Polsce, stworzony dzięki współpracy spółek komunalnych. Realizacja tego zadania przynosi miastu blisko milion złotych oszczędności rocznie.

The actions of ZOiGO "MZO" SA are part of the overall strategy of the eco-friendly, innovative and modern Ostrów Wielkopolski, managed by the Mayor Beata Klimek. The primary objective of the city is to make it "energy self-sufficient", i.e. producing its own energy from unconventional sources within the Ostrow Power Market. The Ostrów Energy Market is an investment in a fleet of low-emission collective transport powered by local energy obtained in the process of cogeneration from burning of woody biomass, construction of energy infrastructure (energy production sources, electricity grids, energy storage facilities, car charging stations), independent purchase and trade of energy for municipal facilities. Ostrow's city electric buses are charged using "green energy" produced locally in a cogeneration process from burning woody biomass. It is the only system of this kind in Poland, created thanks to cooperation between municipal companies. The implementation of this task brings the city nearly one million zlotys in savings annually.

Od lewej: Andrzej Strykowski, prezes ZOiGO „MZO" SA; Beata Klimek Prezydent Miasta Ostrowa Wielkopolskiego

From the left: Andrzej Strykowski, CEO of the ZOIGO "MZO" SA; Beata Klimek President of the Ostrów Wielkopolski

Od lewej: Jacek Jędrzejak zespół Big Cyc; Beata Klimek Prezydent Miasta Ostrowa Wielkopolskiego; Andrzej Strykowski, prezes ZOiGO „MZO" SA

From the left: Jacek Jędrzejak Big Cyc Band; Beata Klimek, President of the Ostrów Wielkopolski; Andrzej Strykowski, CEO of the ZOiGO "MZO" SA