



4/2022 ISSN 2720-4499
www.executiveclub.pl

Executive

MAGAZINE

**CAŁA BRANŻA
PRZEMYSŁOWA
W JEDNYM MIEJSCU!**

Relacja z XI edycji
Green Industry Summit!

**DOBRE CZASY
DLA POLSKICH
STARTUPÓW**

**PRZYWÓDZTWO
Kobiet W ERZE
INNOWACJI**

**OTWARTOŚĆ
NA CYFROWĄ
ZMIANĘ**

ARTUR POPKO

PREZES BUDIMEX S.A.



PRZYSZŁOŚĆ DZIEJE SIĘ U NAS!

gov.pl/ncbr



Drodzy Czytelnicy

Z ogromną przyjemnością oddajemy w Wasze ręce świąteczne wydanie Executive Magazine. Przygotowaliśmy dla Was wiele ciekawych wywiadów i artykułów, które tym razem są utrzymane w tematyce innowacji, cyfrowej transformacji oraz działań ESG.

Twarzą okładki jest Pan Artur Popko – Prezes Zarządu Budimex S.A., a na początkowych stronach znajdziecie artykuł o innowacyjnym i zrównoważonym budownictwie. Zapraszamy również do zapoznania się z inspirującymi wywiadami w dziale Leader's Insight. W dziale ESG czeka na Was m.in. artykuł o tym jak sektor przemysłowy radzi sobie z odpowiedzialnym podejściem do środowiska naturalnego. Przygotowaliśmy także relacje z październikowej konferencji Green Industry Summit, której towarzyszyła wieczorna gala rozdania nagród. Korzystając z okazji, chcielibyśmy życzyć Wam Radosnych Świąt spędzonych w miłej atmosferze, a także szczęśliwego Nowego Roku!

Pozdrawiam i życzę inspirującej lektury!

Beata Radomska
CEO, Executive Club



Dear Readers

With great pleasure we present to you our holiday edition of the Executive Magazine. We have prepared for you many interesting interviews and articles, which now turn their focus on topics of innovation, digital transformation and ESG operations. Face on the magazine cover is that of Mr. Artur Popko – Chairman of the Board at Budimex Ltd., on the first few pages you will find an article about innovative, sustainable construction. We invite you to familiarize yourselves with inspiring interviews in the Leader's Insight section. In the ESG section an article on how the industrial sector deals with the correct approach to the natural environment awaits you. We have also prepared coverage of the October edition of the Green Industry Summit conference, which was accompanied by the evening awards gala. Taking advantage of the opportunity, we would like to wish you all the best this holiday season and a Happy New Year!

Best regards and pleasant reading!

Beata Radomska
CEO, Executive Club





Temat z okładki / Cover subject

- 06 Roboty, sztuczna inteligencja i kosmos**
Innowacje napędzają Budimex
Robots, artificial intelligence, cosmos
Innovation drives Budimex

Wywiad / Interview

- 12 Dr hab. inż. Tomasz Nasiłowski**
Założyciel i prezes zarządu
InPhoTech
Founder and president of the board
at InPhoTech
- 16 Krzysztof Kmiecik**
Menedżer Rozwoju Biznesu ds. OZE
Grupy Apator
RES Business Development Manager,
Apator Group
- 22 Mateusz Piotrowski**
Dyrektor Komunikacji i Relacji Zewnętrznych
Lafarge w Polsce
Director of Communication and External Relations,
Lafarge Poland

- 28 ŁUKASZ Blichewicz**
Prezes Grupy Assay
CEO, Assay Group



Dobre czasy **dla polskich startupów**
Times are good **for Polish startups**

- 32 Anna Pańkowska**
Dyrektor Marketingu i Członek Zarządu
Hilti Poland
Marketing Director and Board Member of
Hilti Poland

INNOWACJE & TECHNOLOGIE / INNOVATION & TECHNOLOGY

- 36 WYŚCIG O ŻYCIE – JAK PFIZER I BIONTECH**
W REKORDOWYM CZASIE WPROWADZIŁY
NA RYNEK SZCZEPIONKĘ PRZECIW COVID-19
THE RACE FOR LIFE - HOW PFIZER AND
BIONTECH BROUGHT THE COVID-19 VACCINE
TO MARKET IN RECORD TIME



- 40 3 kroki do skutecznej transformacji cyfrowej**
przedsiębiorstw budowlanych
3 steps to successful digital transformation
of construction enterprises
- 44 Jak bronić się przed wzrostem kosztów?**
Nieoczywiste koła ratunkowe dla firm
How to defend yourself against cost increases?
Non-obvious rescue wheels for companies
- 48 Przywództwo kobiet w erze innowacji**
Women's leadership in the age of innovation
- 52 Parki Handlowe**
Commercial Parks
- 56 Niezastąpiony jak robot - Nowe rozwiązania**
w ofercie firmy FANUC
As irreplaceable as a robot - New solutions
in the offer of the FANUC company
- 62 Kto odpowiada za szkody wyrządzone przez**
sztuczną inteligencję i nowoczesne technologie?
Who is responsible for the damage caused by
artificial intelligence and modern technologies?
- 66 Smart Reordering System, czyli inteligentne**
zarządzanie magazynem
Smart Reordering System – Intelligent
Warehouse Management

Executive
MAGAZINE

Wydanie: 4/2022
Issue: 4/2022

ISSN 2720-4499

Executive Club sp. z o.o.
ul. Jarosława Dąbrowskiego 67/2, 02-561 Warszawa
e-mail: biuro@executiveclub.pl

Druk / Print
Drukarnia Standruk

Media / PR

Janusz Gil
janusz.gil@executiveclub.pl
tel: (+48) 570 105 464

Anastazja Lach
anastazja.lach@executiveclub.pl
tel: (+48) 509 031 577

Partnerstwo / Partnership

Mirosław Witkowski
miroslaw.witkowski@executiveclub.pl
tel: (+48) 510 105 474

Członkostwo w Klubie / Membership

Monika Czub
monika.czub@executiveclub.pl
tel: (+48) 509 031 577

Grafika / Layout

Wojciech Kownacki
wojciech.kownacki@executiveclub.pl
tel: (+48) 605 302 177

Leader's Insight

- 70** **W trosce o włączenie**
Caring about inclusivity
- 74** **Pracownicy przyszłości powinni mieć odpowiednie kompetencje cyfrowe**
Empowering the Workforce of the Future

78 **OTWARTOŚĆ NA CYFROWĄ ZMIANĘ**
OPENNESS TO DIGITAL TRANSFORMATION



- 82** **Jak innowacje w rolnictwie mogą pomóc w walce ze zmianą klimatu**
How innovations in agriculture can help fight climate change

ESG

86 **KURS NA DEKARBONIZACJĘ. POMYSŁY NA „ZAZIELENIANIE” POLSKIEGO CIEPŁOWNICTWA ZGŁASZANE DO NCBR**
COURSE ON DECARBONIZATION. IDEAS FOR “GREENING” THE POLISH HEATING SECTOR SUBMITTED TO THE NATIONAL CENTRE FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT

- 90** **Cost segregation w branży OZE**
Cost segregation in the Renewable Energy sector
- 92** **Energia OX2 nie ma końca**
OX2's energy never ends
- 96** **Zielona energetyka dobrą inwestycją**
Green energy as a good investment
- 98** **O kondycji polskich inwestycji energetycznych z perspektywy ich wykonawców**
State of Polish energy investments from their contractors' perspective

102 **ŻĄDANIE USTANOWIENIA GWARANCJI ZAPŁATY – NIEDOCENIANY ATRYBUT W RĘKU WYKONAWCÓW ROBÓT BUDOWLANYCH**
DEMAND FOR A PAYMENT GUARANTEE – AN UNDERESTIMATED ATTRIBUTE IN THE HANDS OF CONSTRUCTION CONTRACTORS



- 106** **Podatki pracownicze od samochodów elektrycznych nadal ze znakiem zapytania**
Payroll taxes levied on electric cars still in question
- 108** **Raportowanie struktur udziałowych spółek nieruchomościowych**
Reporting of shareholding structures by real estate companies

110 **EKIPA HOLDING NOWY WYMIAR ROZRYWKI**
EKIPA HOLDING A NEW DIMENSION OF ENTERTAINMENT



Relacja / Report

114 **CAŁA BRANŻA PRZEMYSŁOWA W JEDNYM MIEJSCU!**
RELACJA Z XI EDYCJI GREEN INDUSTRY SUMMIT!
ALL INDUSTRY SECTOR IN ONE PLACE!
REPORT OF THE 11TH GREEN INDUSTRY SUMMIT EDITION!



ROBOTY, SZTUCZNA INTELIGENCJA I KOSMOS INNOWACJE NAPĘDZAJĄ BUDIMEX

BUDIMEX WYZNACZA TRENDY W INNOWACYJNYM I ZRÓWNOWAŻONYM BUDOWNICTWIE. FIRMA SUKCESYWNIE ELEKTRYFIKUJE SWÓJ PARK MASZYNOWY. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE WSPIERAJĄ DĄŻENIE KU ZEROEMISYJNOŚCI I OGRANICZAJĄ KOSZTY. W GRUPIE TRWAJĄ PRACE NAD ROBOTYZACJĄ WYBRANYCH PROCESÓW BUDOWLANYCH, A FIRMA AKTYWNIENIE WSPIERA MŁODYCH WIZJONERÓW I WYNAŁAZCÓW, WSPIERAJĄC ROZWÓJ STARTUP'ÓW.

- Od 2026 roku chcemy być samowystarczalni energetycznie, a cała energia na nasze potrzeby będzie pochodziła ze źródeł odnawialnych – podkreśla **Artur Popko, prezes Budimex S.A.**

ELEKTRYKI NA BUDOWIE

Eksperti oceniają, że branża budowlana odpowiada na całym świecie za połowę emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Najbardziej przyczyniają się do tego maszyny budowlane zasilane silnikami spalinowymi. By ograniczyć swój wpływ na środowisko Budimex zaczął wykorzystywać na swoich budowach ciężki sprzęt, zasilany prądem.

Dobrym przykładem jest tu chociażby elektryczna spycharka Caterpillar D6 XE. To na razie rozwiązanie hybrydowe, bo do ładowania tej maszyny potrzeba specjalnego generatora prądu. Jest on jednak napędzany bardziej ekonomicznym silnikiem spalinowym. Dzięki temu urządzenie ma o 90 proc. mniej części ruchomych niż w tradycyjnym spalinowym układzie napędowym i zużywa 15 proc. mniej paliwa niż jej wcześniejsze odpowiedniki. Poprzez zastosowanie nowoczesnych podzespołów producent zredukował liczbę czynności serwisowych, zmniejszono liczbę filtrów i o około jedną czwartą ograniczono ilość zużywanych olejów i smarów. Koszty obsługi spadły o około 10 proc. w stosunku do wersji spalinowej, przy jednoczesnym wydłużeniu czasu eksploatacji.

BUDOWANIE Z POWERBANKIEM

Redukcja emisji dwutlenku węgla jest jednym z priorytetów obecnej polityki zrównoważonego rozwoju firmy. Dlatego Budimex coraz szerzej wykorzystuje bezemisyjne technologie budowlane stosując np. przenośne powerbanki Instagrid, zastępujące spalinowe generatory prądu, do zasilania drobnego sprzętu budowlanego np. wiertaków czy spawarek.

Zastosowanie banków energii pozwala na poprawę komfortu pracy z uwagi na brak dodatkowego hałasu, obecności spalin oraz drgań. Pozwala również na redukcję emisji



dwutlenku węgla względem standardowych rozwiązań takich jak spalinowe agregaty prądotwórcze. Urządzenie pozwala na obniżenie emisji CO₂ nawet do 90%, w porównaniu do tradycyjnych rozwiązań. To także realna redukcja kosztów użycia (do 25% w ciągu 10 lat).

UWAGA! ROBOTY BUDOWLANE

- Człowiek jest w centrum wszystkich naszych działań. Zarówno patrząc z perspektywy przyszłych korzyści z naszych projektów, ale także z perspektywy naszych pracowników. Jeśli zatem możemy wpłynąć na dalsze zwiększenie bezpieczeństwa na budowach, to dlaczego nie korzystać z robotów? - pyta prezes **Popko**.

W ostatnim czasie Budimex przystąpił do międzynarodowego konsorcjum, w którym biorą udział: IIT

Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (Włochy), TUM Technische Universität München (Niemcy), Fraunhofer Italia (Włochy), PRO PROFACTOR GmbH RTO (Austria) oraz CIOP-PIB Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy (Polska). Celem przedsięwzięcia CONCERT (Configurable Collaborative Robot Technologies) jest opracowanie nowej koncepcji wielozadaniowych robotów dla branży budowlanej. Inteligentne i łatwe w obsłudze coboty (z ang. collaborative robots), o budowie modułowej, będą mogły współpracować z człowiekiem. Mają być rozwiązaniem wielu problemów na budowach. Obecnie trwa analiza czterech głównych scenariuszy: współpracy w zakresie transportu i dostawy materiałów budowlanych, wiercenia i wykonywania otworów technologicznych, półautomatycznego wykonywania oznakowania dla celów technologicznych oraz bieżącego tworzenia dokumentacji prac budowlanych.

- Wspomaganie lub zastępowanie pracy człowieka pozwoli na zapewnienie naszym pracownikom lepszych, bezpieczniejszych warunków pracy, skróci czas budowy i podniesie efektywność – mówi **Artur Popko**. Projekt otrzymał niemal 3 mln euro dofinansowania ze środków Komisji Europejskiej w ramach programu Horyzont 2020.

DROGA, KTÓRA SAMA SIĘ NAPRAWIA

W ostatnim roku Budimex zakończył prace badawcze nad projektem "Optymalizacja konstrukcji asfaltowej nawierzchni drogi dzięki zastosowaniu asfaltów modyfikowanych". To dla spółki znaczący krok w stronę budowy trwalszych i tańszych dróg. Badane asfalty są modyfikowane polimerami typu HIMA.

- Stale się rozwijamy i od lat inwestujemy w nowoczesne technologie oraz innowacyjny sprzęt – mówi **Artur Popko**.

Wśród realizowanych przez firmę innowacyjnych koncepcji jest także opracowanie, przy współpracy z Politechniką Warszawską, technologii "samonaprawiającej" się drogi SeHePa. To skomplikowane rozwiązanie materiałowo technologiczne jest unikatowe na skalę światową. Projekt jest obecnie w fazie badań przemysłowych. Trwają zaawansowane prace nad opracowaniem technologii wytwarzania mikrokapsulek z wypełnieniem naprawczym. Budimex chce w ten sposób doprowadzić do opracowania mechanizmu „samonaprawiania” powierzchni asfaltowych, który wydłuży trwałość nawierzchni drogowych bez angażowania ludzi.

BIM – REWOLUCJA NA BUDOWIE

Jedną z najbardziej przełomowych koncepcji ostatnich lat, usprawniającą prace przy realizacji inwestycji, jest BIM czyli Building Information Modeling. Brytyjcy eksperci oceniają, że jej stosowanie może ograniczyć koszty budów nawet o 15-20 proc. Budimex zastosował to rozwiązanie m.in. przy realizacji oddanego niedawno do użytku Centrum

Komunikacyjnego w Kielcach, które powstało w systemie "zaprojektuj i zbuduj". Na etapie rozbiórki został wykonany skanowanie laserowe dworca z około 120. stanowisk pomiarowych. Stworzono w ten sposób bazę złożoną z 472 milionów punktów, a ich połączenie posłużyło m.in. do nadania skanowi 3D współrzędnych geodezyjnych. Na tej podstawie powstał model BIM, który pomagał w weryfikacji dokumentacji projektowej oraz w sporządzaniu przedmiarów na potrzeby realizacji. Budimex przygotował jak dotąd dla klientów kilkadziesiąt takich modeli w technologii BIM. Modele te są aktualizowane w trakcie realizacji inwestycji. Gwarantują szybki dostęp np. do dokumentacji techniczno-rozruchowej, gwarancji, instrukcji, rysunków czy kart zatwierdzeń materiałów. Dzięki temu można dużo łatwiej i szybciej uzyskać wszelkie niezbędne informacje o powstałym obiekcie, bez konieczności czasochłonnego przeszukiwania wydrukowanej dokumentacji.

ELEKTROMOBILNOŚĆ TO PRZYSZŁOŚĆ

- Patrzymy na rynek znacznie szerzej, stąd elektromobilność i inwestycja w sieć punktów ładowania aut elektrycznych. Do 2026 r. chcemy stworzyć 100 takich punktów – mówi **prezes Budimeksu** oceniając rynek elektromobilności jako "przyszłościowy".

Nowe punkty ładowania samochodów elektrycznych, w miejscach publicznych, stworzą wspólnie Elocity i Budimex. Wejdą do zasobów aplikacji Elocity, obejmującej około 300 takich punktów.

- Elektromobilność to naturalny kierunek naszego rozwoju po pierwszych inwestycjach w lądowe farmy wiatrowe. Od dłuższego czasu analizujemy, w jakim kierunku rozwija się ta branża. Uznaliśmy, że teraz jest najlepszy moment, aby powołać spółkę, która będzie rozwijać w naszej grupie obszary związane z elektromobilnością – mówi **Cezary Łysenko, dyrektor Budownictwa Infrastrukturalnego Budimex S.A.**

- Na nasz koszt oferujemy instalację gotowych stacji ładowania pojazdów, serwis i zarządzanie systemem. Po stronie naszych partnerów pozostaje jedynie udostępnienie powierzchni – tłumaczy **Jakub Długoszek, dyrektor Oddziału Budownictwa Infrastrukturalnego Północ Budimex S.A.**

Budimex rozmawia już z kilkudziesięcioma samorządami, deweloperami i potencjalnymi inwestorami.

TECHNOLOGIE Z KOSMOSU

Największa polska spółka budowlana wspiera innowacje. Dlatego Budimex nawiązał współpracę ze zwycięzcami konkursu Europejskiej Agencji Kosmicznej. W maju spółka podpisała umowę o współpracy z OSATeam (OSA - Opadający Satelita Atmosferyczny) – uczniami krakowskiego

liceum, którzy zaprojektowali i skonstruowali mini-satelitę do zbierania informacji dotyczących stężeń gazów i zanieczyszczeń na różnych wysokościach, kontrolowania zmian klimatycznych, a także ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pogodowymi.

W konkursie European CanSat 2021/2022 Competition uzdolnieni 18-latkowie zdobyli pierwszą nagrodę Europejskiej Agencji Kosmicznej i pokonali ponad 1000 zespołów z całej Europy. - O dokonaniach twórców Opadającego Satelity Atmosferycznego dowiedziałem się z radia. W Budimeksie chcemy wspierać polską naukę, a zwłaszcza aktywnych i ambitnych ludzi, którzy mają w sobie pasję i talent. Skłoniło mnie to do wyjścia z inicjatywą współpracy z OSATeam, w którym dostrzegam ogromny potencjał - mówi **Artur Popko**, który zaproponował członkom zespołu dwumiesięczny staż i roczną umowę sponsorską.

Uczniowie tworzą koncepcje i prototypy innowacyjnych rozwiązań, a Budimex będzie mógł wykorzystać ich wiedzę i doświadczenie chociażby przy poszukiwaniu rozwiązań pozwalających na monitorowanie i redukcję emisji dwutlenku węgla.

- Wierzimy w młodych ludzi o otwartych umysłach. Widzimy ogromny potencjał w uczniach liceów techników w całej Polsce - dodaje **Przemysław Kuśmierczyk**, dyrektor **Biura Innowacji w Budimex S.A.**

STARTUP CHALLENGE TO TYLKO POCZĄTEK

Dużym sukcesem okazał się konkurs Budimex Startup Challenge, skierowany do innowacyjnych przedsiębiorstw i młodych spółek technologicznych oferujących produkty, usługi i rozwiązania w obszarze energetyki, odnawialnych źródeł energii i ekologicznych technologii w budownictwie. Zgłosiło się do niego blisko 40 startupów. Pierwsze miejsce w konkursie zdobyła firma Surveil, która opracowała system monitoringu wizyjnego BHP, wspieranego sztuczną inteligencją (AI). Technologia ta pozwala w czasie rzeczywistym monitorować zachowania pracowników i sprzętu, jakim się posługują, aby uchronić ich przed potencjalnymi wypadkami.

- Wszystkie, nawet najlepsze pomysły potrzebują wsparcia, a potem wdrożenia, które jest dla młodych przedsiębiorców najtrudniejszym wyzwaniem w okresie "inkubacji" młodych firm. Jednocześnie zwracamy szczególną uwagę na ochronę środowiska i zdrowia ludzi oraz efektywność energetyczną w naszej działalności. Ten konkurs połączył oba te kierunki - mówi **Artur Pielech**, członek zarządu **Budimex S.A.** i prezes **FB Serwis**.

Grupa już wdraża rozwiązania, które są efektem programu Budimex Startup Challenge. Rozpoczęto między innymi pilotaż nowych systemów zarządzania energią w oparciu o sztuczną inteligencję i machine learning. Przeprowadzono także testy tagów ochronnych na kaskach dla pracowników na budowach, umożliwiających automatyczny monitoring i przewidywanie kolizji pracownika z maszynami budowlanymi.



ROBOTS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, COSMOS INNOVATION DRIVES BUDIMEX

BUDIMEX SETS THE TRENDS IN INNOVATIVE AND SUSTAINABLE CONSTRUCTION. THE COMPANY SUCCESSIVELY POWERS ITS MACHINERY PARK. STATE OF THE ART TECHNOLOGIES SUPPORT THE PURSUIT TOWARD ZERO EMISSIONS AND REDUCE THEIR COSTS. THE GROUP IS WORKING TOWARDS ROBOTIZATION OF SELF SELECTED CONSTRUCTION PROCESSES, AND THE COMPANY ACTIVELY SUPPORTS YOUNG VISIONARIES AND INVENTORS, SUPPORTING THE GROWTH OF STARTUP BUSINESSES.

- Starting from 2026 we want to be energy independent, and all the energy we need will come from renewable sources - underlines **Artur Popko, President of Budimex Ltd.**

ELECTRIC MACHINERY ON JOB SITES

Experts estimate that the construction industry is responsible for half of carbon emissions across the whole world into the atmosphere. Biggest culprits are construction machines that are powered by diesel engines. To reduce their influence on the environment Budimex started using electric power heavy equipment on their job sites.

A good example of this is for example the electric powered Caterpillar D6 XE dozer. For the time being it is a hybrid solution, and to charge this machine you need a special power generator. It is, however, powered by a diesel engine, which is much cheaper. Thanks to this the machine has 90% less moving parts than in the traditional diesel powered drivetrain and uses 15% less fuel than its predecessors. Through the use of state of the art components, the manufacturer reduced the amount of regular servicing, there are less filters used and there is only a quarter of the lubricants and grease. Operation costs got reduced by about 10% when compared to the diesel version, during a single extended period of use.

BUILDING WITH A POWERBANK

The reduction of carbon-dioxide is one of the priorities in the current sustainable growth policy of the company. This is why Budimex more frequently uses zero-emission construction technologies, for example portable power banks by Instagrid, which replace diesel powered generators when powering smaller construction equipment, for example drillers and splicers.

Implementing energy banks allows for improved working comfort because of absence of redundant noise, presence of fumes and vibrations. Allows for reduction of carbon-dioxide with respect to standard solutions such as diesel powered



generators. The tool allows for reduction of CO₂ emissions by even 90% when compared to traditional solutions. This is a realistic way to reduce operating costs (up to 25% over 10 years).

WARNING! CONSTRUCTION ROBOTS

People are at the center of all of our operations. Looking at both future advantages from our projects, but from the perspective of our employees. So if we can influence further improvement of safety on job sites, then why not take advantage of robots? - President **Popko**.

Recently, Budimex joined the international consortium, which members include: IIT Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (Italy), TUM Technische Universität München (Germany), Fraunhofer IPA (Germany), PRO FACTOR GmbH RTO (Austria) and CIOP-PIB Central Institute

of Work Safety - National Research Institute (Poland). The aim of the CONCERT enterprise (Configurable Collaborative Robot Technologies) is working out a new concept of polygonal robots for the construction industry. Intelligent and easy to use robots (collaborative robots) with a module built, they will be able to work together with their human counterpart. They are meant to be the solution to many problems on job sites. Currently four main scenarios are being analyzed: cooperation in transport and delivering building materials, drilling and creating technological holes, semi automatic manufacturing of marking for technological purposes and ongoing formation of construction blueprints.

Supporting or substituting human efforts will slowly ensure our employees better, safer working conditions, will shorten construction time and increase effectiveness - says **Artur Popko**. The project was awarded nearly 3 million euros in additional funding from European Commission funds in the framework of project Horizon 2020.

SELF FIXING ROADWAYS

In the past years Budimex has completed research work on the project "Optimization of asphalt roadway construction using modifiable asphalt". For the company it is a substantial step in the direction of building more durable and cost effective roadways. Types of asphalts being studied are modified with HIMA polymers.

We are constantly evolving and for years we have been investing in the newest technologies and innovative equipment - says **Artur Popko**.

Amongst innovative concepts developed by the company, with the cooperation of Warsaw University of Technology, a self fixing roadway called SeHePa. It is a complicated tech material solution which is unique on the world scale. The project is currently in the industrial study phase. Currently there is work being done to develop a technology that allows for production of microcapsules with a gap filling adhesive. By doing this Budimex wants to bring a self fixing mechanism of surface asphalts, which will extend the durability of roadways without human engagement.

BIM - REVOLUTION ON THE JOB SITE

One of the most groundbreaking concepts in the last few years is the streamlining of work in realizing investments, that is BIM, or Building Information Modeling. British experts estimate that using this technology will reduce construction costs even by 15-20%. Budimex has used this solution when realizing the recently completed Centre for Communications in Kielce, which came to be in the "design and build" system. During the demolition phase, laser scanning of the station was done from about 120 measuring stations. Using this method there was a database of about 472 million

reference points made, and their conjunction served to create a 3D scan of geodetic coordinates. On those basis the BIM model was created, which helped in verifying blueprints and preparing bills of quantities for realization demands. Budimex has until now prepared a few dozen of these models using BIM technology. These models are updated during realization of investments. They guarantee quick access to technical documentation, warranty, instructions, blueprints and materials approval charter. Thanks to this it is possible to gain quicker and easier access to necessary information about a completed facility, without the need for time consuming search through printed documents.

ELECTROMOBILITY IS THE FUTURE

We are looking more broadly at the market, hence the reason for electromobility and investing in charging stations for electric cars. By 2026 we want to have 100 such stations built - says Budimex president assessing the electromobility market as the way of the future.

New electric car charging stations in public spaces will be created in a joint effort by Elocity and Budimex. They will be added to the database of the Elocity application, encompassing about 300 such stations.

Electromobility is the natural direction for our growth after the first investment in wind power farms. We have been evaluating in what direction this industry is growing for some time now. We have decided that this is the best moment to call upon a company that will be evolving within our group in fields related to electromobility - **Cezary Lysenko, director of Infrastructural Construction at Budimex Ltd.**

We will cover the costs of installing ready car charging stations, servicing and system management. Our clients only have to take it upon themselves to provide the space - explains **Jakub Długosz, North Branch Director of Infrastructural Construction at Budimex Ltd.**

Budimex is holding talks with a few dozen local governments, developers and potential investors.

TECHNOLOGIES OUT OF THIS WORLD

The biggest construction company in Poland supports innovation. This is why Budimex has established a working relationship with the winners of the contest by The European Space Agency. In May the company signed a contract to work together with OSATeam (Descending Atmospheric Satellite) - students from the Krakovian highschool that designed and built a mini satellite that gathers information relating concentration of gasses and impurities at different altitudes, control of climate change and warning before dangerous weather events.

In the European CanSat contest between 2021/2022, talented 18 year olds garnered the first place prize from the European Space Agency and beat out over 1000 teams from all over Europe. - I found out about the creators of the Descending Atmospheric Satellite through the radio. At Budimex we want to support Polish science and especially ambitious and active people that possess passion and talent. It prompted me to come out with the initiative to work together with the OSATeam, in which I see major potential - says **Artur Popko**, who proposed a two month apprenticeship and a year long sponsorship contract to the team.

The students will create the concepts and prototypes for innovative solutions, and Budimex will be able to take advantage of their knowledge and experience for instance in searching for solutions that allow for monitoring and reduction of carbon-dioxide.

We believe in young people with open minds. We see major potential in students in trades schools across Poland - adds **Przemysław Kusmierczyk, Director of Office for Innovation at Budimex Ltd.**

THE STARTUP CHALLENGE IS ONLY THE BEGINNING

The Budimex Startup Challenge turned out to be a huge success, directed at innovative enterprises and new tech

companies offering products, services and solutions in the field of energetics, renewable energy sources and green technologies in construction. Nearly 40 startups have signed up. First place prize was taken by Surveily, a company that has developed a visual monitoring system in work safety, supported by Artificial Intelligence. This technology allows for monitoring employee behaviors and equipment they use, in real time, to protect them from potential accidents.

All, even the best ideas need support, then implementation, which is the most difficult challenge for young entrepreneurs during the period of "incubation" of new companies. At the same time we pay special attention to environmental protection and health and wellbeing of people and energy efficiency in our operations. This contest combined the two fields - says **Artur Pielech, board member at Budimex Ltd and president of FB Serwis.**

The group is already implementing solutions which are the result of the Budimex Startup Challenge program. We began a pilot of new energy management systems based on artificial intelligence and mechanized learning. Tag tests on safety helmets for construction workers have also been conducted, enabling automatic monitoring and anticipation of employees colliding with construction machinery.



ŚWIATŁOWODOWE INNOWACJE NA RZECZ BEZPIECZEŃSTWA

DR HAB. INŻ. TOMASZ NASIŁOWSKI,
ZAŁOŻYCIEL I PREZES ZARZĄDU INPHOTECH

O TYM, DLACZEGO W DOBIE KRYZYSU GOSPODARCZEGO I MILITARNEGO NALEŻY JESZCZE MOCNIEJ POSTAWIĆ NA ROZWÓJ INNOWACJI, OPOWIADA ZAŁOŻYCIEL I PREZES ZARZĄDU INPHOTECH, POLSKIEJ FIRMY SPECJALIZUJĄCEJ SIĘ W ROZWIĄZANIACH ŚWIATŁOWODOWYCH DLA PRZEMYSŁU.



DR HAB. INŻ. TOMASZ NASIŁOWSKI
Założyciel i prezes zarządu
InPhoTech

PANIE PREZESIE, CZY OBECNA SYTUACJA GOSPODAR-CZO-POLITYCZNA SPRZYJA TWORZENIU I WDRAŻANIU INNOWACJI?

Tomasz Nasiłowski: Kryzysy mają to do siebie, że często wymagają zastosowania innych niż dotychczas środków, ponieważ te stare okazują się niewystarczające – stąd, co może nie być w pierwszej chwili intuicyjne, kryzysy determinują rozwój. W czasie pandemii wiele przedsiębiorstw postawiło na digitalizację i dzięki swojej elastyczności nie tylko utrzymało się na rynku, ale często wręcz zyskało przewagę konkurencyjną. Wymagająca sytuacja powinna stać się impulsem do wyjścia ze strefy komfortu i niesablonowego działania. Ostatnie kryzysy, w tym rozpoczęta przez Rosję wojna w Ukrainie, znacznie wpłynęły na gospodarkę, rynki finansowe, sytuację geopolityczną i społeczną.

Obecnie, liczą się wszelkie rozwiązania dotąd powszechnie nieznane i trudnodostępne – mówimy o wojnie z krajem, który sam nie stawia na rozwój innowacji i aktualnie ma przeciwko sobie większość państw wysokorozwiniętych. Znajdujemy się w nowej dla nas sytuacji, naturalne jest więc to, że potrzebujemy nowych rozwiązań. Szczególnie w obszarze bezpieczeństwa: dostaw, ale i naszych granic, czy poufnych danych oraz kluczowej infrastruktury (gazociągi, rafinerie, wodociągi, linie kolejowe, sieć dróg i mostów, linie energetyczne, elektrownie, ciepłownie etc.).

W GRUPIE KAPITAŁOWEJ INPHOTECH ZAJMUJECIE SIĘ TWORZENIEM PRODUKTÓW OPARTYCH NA ŚWIATŁOWODACH. JAKIE ROZWIĄZANIA WSPIERAJĄCE OBECNE KRYZYSY MACIE DO ZAOFEROWANIA?

Pandemia potwierdziła tylko fakt, że potrzeba zwiększenia przepustowości sieci jest istotnym wyzwaniem globalnym. Nasz przełomowy w skali światowej światłowod wielordzeniowy pozwala na siedmiokrotne zwiększenie przepustowości sieci przy jednoczesnej optymalizacji kosztów. Zakończone rekordem przepustowości testy realizowane z telekomunikacyjnymi gigantami oraz obecny stan konkurencji pozwalają sądzić, że ten produkt w znaczny sposób przyczyni się do rozwoju telekomunikacji nowej generacji.

Wróćmy jednak do tematu wojny w Ukrainie. W XXI wieku cyberataki mogą być równie niebezpieczną bronią jak ciężka artyleria. Może Państwa zaskoczyć, ale cyberataki to nie tylko hakerzy włamujący się do sieci, ale również kradzież danych prosto ze światłowodu za pomocą niewielkiego dedykowanego urządzenia. Taka operacja trwa dosłownie chwilę. Nasze rozwiązanie – Secoore Fiber, w przeciwieństwie do innych światłowodów, posiada fizyczną warstwę uniemożliwiającą podsłuch. Ponadto pozwala na zlokalizowanie miejsca próby ewentualnego wycieku danych. Doniesienia z prasy o próbach kradzieży danych i uszkodzenia kluczowej infrastruktury przez Rosjan pokazują, jak bardzo jest to realny problem, który wymaga podjęcia odpowiednich działań zapobiegawczych.

Mówiąc o bezpieczeństwie, nie można pominąć aspektu ochrony granic i obszarów kluczowych, np. takich, na których znajduje się krytyczna infrastruktura. Nasz system

perymetryczny FOPTEC to, w kilku słowach – zakopany pod ziemią światłowód podłączony do interrogatora (urządzenie nadawczo-odbiorcze interpretujące odebrane dane). System 24 godziny na dobę monitoruje chroniony teren i na bieżąco informuje o wszelkich wtargnięciach. Opracowany jest tak, by nie tylko określał miejsce przekroczenia granicy, ale również „nauczył się” rozpoznawać czy chroniony teren przekroczyła grupa ludzi, czy pojazd. Jest to niewykrywalny monitoring granic, ważnych obszarów przemysłowych, czy strategicznych.

WIELU Z NAS ŚWIATŁOWODY KOJARZĄ SIĘ GŁÓWNIK Z INTERNETEM. PODANY PRZEZ PANA PRZYKŁAD DOTYCZY, JAK ROZUMIEM, SYSTEMU CZUJNIKOWEGO?

Światłowód nie tylko przesyła informacje, ale również na całej swojej długości może być czujnikiem. Podłączony jest do interrogatora, który zebrane dane interpretuje jako zachodzące w danym miejscu zmiany, które mogą świadczyć o zbliżającym się zagrożeniu. Właściwie dobrane światłowody mogą pełnić funkcje czujników temperatury, naprężeń, drgań, wilgotności,

stężenia gazów itd. Po pokryciu specjalnymi powłokami (np. metalowymi) są również w stanie działać w środowiskach agresywnych, wysokich temperaturach – niedostępnych dotąd dla tradycyjnych rozwiązań. Światłowodowy monitoring np. gazociągu, kopalni, elektrowni itp. jest w stanie zapobiec kosztownej awarii, zminimalizować zagrożenie zdrowia pracowników, a w obecnej sytuacji – zapewnić bezpieczeństwo łańcucha dostaw. Kto wie, czy doszłoby do ostatnich wycieków kluczowych rurociągów, gdyby przemysł już teraz stosował wspomniane technologie. O ile lepsza byłaby sytuacja w obecnym konflikcie i o ile mniej byłoby napięć społecznych?

PROSZĘ POWIEDZIEĆ, CO CECHUJE UTWORZONĄ PRZEZ PANA GRUPĘ INPHOTECH I NA JAKIM ETAPIE SĄ WYMNIENIONE ROZWIĄZANIA.

Rozpoczynając prace badawcze, wychodzimy od potrzeb przemysłu. Skupiamy się na tym, by dane rozwiązanie było realnie potrzebne, nie pozostawało w sferze naukowych fantazji i teoretycznych rozważań. Tworzymy rozwiązania przyjazne środowisku wpisujące się w gospodarkę obiegu

zamkniętego i koncepcję zielonego ładu. Dla przykładu: w tym roku nasi pracownicy wzięli udział w 30. Wyprawie Polarnej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej z Lublina na Spitsbergen. W ramach prowadzonego projektu opracowaliśmy i wykonaliśmy sondy światłowodowe monitorujące wieczne zmarzliny występujące w warunkach polarnych. Dzięki tego typu badaniom i przekazywanym przez nasz czujnik informacjom naukowcy mogą zebrać niezwykle ważne informacje dotyczące m.in. zmian klimatu.

Znakomita większość prowadzonych przez nas badań przemysłowych wiedzie poprzez prace wdrożeniowe do komercjalizacji na drodze współpracy z naszymi partnerami. Realizujemy testy w warunkach przemysłowych. Instalujemy nasze czujniki światłowodowe m.in. na torach, w rurociągach, kopalniach, hutach i pod ziemią. Prowadzimy zaawansowane rozmowy z wiodącymi przedstawicielami różnych branż w celu sprzedaży czy licencjonowania naszych rozwiązań oraz przyszłej produkcji. Technologie światłowodowe dynamicznie rozwijają się na całym świecie i znajdują zastosowanie w niemal wszystkich gałęziach przemysłu.

Dr hab. inż. Tomasz Nasiłowski – założyciel i prezes zarządu InPhoTech. Ekspert w zakresie współpracy nauki z przemysłem. Współtwórca blisko 100 patentów zagranicznych i krajowych oraz ponad 100 krajowych i międzynarodowych zgłoszeń patentowych. Autor i współautor wielu prestiżowych publikacji naukowych o wysokim współczynniku cytowalności. Ekspert MEiN, PARP, NCBiR, recenzent prestiżowych czasopism specjalistycznych, konsultant ds. fotoniki w Banku Światowym.



FIBRE-OPTIC INNOVATIONS FOR SECURITY

DR HAB. ENG. TOMASZ NASIŁOWSKI

FOUNDER AND PRESIDENT OF THE BOARD AT INPHOTECH

THE FOUNDER AND PRESIDENT OF THE BOARD AT INPHOTECH, A POLISH ENTERPRISE SPECIALIZING IN FIBRE-OPTIC SOLUTIONS FOR INDUSTRY, TALKS ABOUT WHY, AT THE TIME OF ECONOMIC AND MILITARY CRISIS, THERE SHOULD BE AN EVEN STRONGER FOCUS ON INNOVATION DEVELOPMENT.

MR. PRESIDENT, IS THE CURRENT ECONOMIC AND POLITICAL SITUATION FAVOURABLE TO CREATE AND IMPLEMENT INNOVATIONS?

Tomasz Nasiłowski: One thing about crises is that they often require the use of other measures than until now, because the old ones turn out to be insufficient – hence, what may not be intuitive at first, crises determine development. At the pandemic time, many companies opted for digitalization, and thanks to its flexibility, not only it survived in the market, but even often gained a competitive advantage. The demanding situation should become an impulse to leave the comfort zone and to act out of the box.

The recent crises, including the war started by Russia in Ukraine, have had a significant impact on the economy, financial markets, geopolitical and social situation. Currently, any and all solutions that have been widely unknown and difficult to access are important – we are talking about a war against a country that does not focus on the development of innovation itself and at present most highly developed countries are against each other. We are in the situation that is new to us, so it is natural that we need some new solutions. Especially, in the field of security: supplies, but also our borders, or confidential data and key infrastructure (gas pipelines, refineries, water pipes, railway lines, road and bridge network, power lines, power plants, heating plants, etc.).

IN THE INPHOTECH CAPITAL GROUP, YOU DEAL WITH THE CREATION OF PRODUCTS BASED ON OPTICAL FIBRES. WHAT SOLUTIONS TO SUPPORT THE CURRENT CRISES DO YOU OFFER?

The pandemic only confirmed only the fact that the need to increase network capacity is a major global challenge. Our breakthrough on a global scale multi-core optical fibre allows for a sevenfold increase in network capacity while optimizing costs. Tests carried out with telecommunications giants and the current state of competition, completed with a record capacity, suggest that this product will significantly contribute to the development of new generation telecommunications.

However, let us return to the topic of the war in Ukraine. In the twenty-first century, cyberattacks can be as dangerous a weapon as heavy artillery. Maybe, I will surprise you, but

cyberattacks are not only about hackers who break into the network, there are also stealing data straight from optical fibre using a small dedicated device. This operation literally takes a moment. Our solution – Secoore Fiber, in contrast to the other optical fibres, has physical layer that prevents eavesdropping. Moreover, it allows to locate the place of a possible data leakage attempt. Reports from the press about attempts by Russians to steal data and damage key infrastructure show how real this is a problem that requires appropriate preventive action.

Speaking of security, one cannot ignore the aspect of border protection and key areas, such as those with critical infrastructure. Our FOPTEC perimeter system is, in a few words, an optical fibre buried underground connected to an interrogator (a transceiver that interprets the received data). The system monitors the protected area 24 hours a day and informs on an ongoing basis about any and all intrusions. It is designed in such a way that in not only defines the place of crossing the border, but also “learns” to recognize whether the protected area has been crossed by a group of people or a vehicle. It is an undetectable monitoring of the borders, important industrial or strategic areas.

FOR MANY OF US, OPTICAL FIBRES ARE MAINLY ASSOCIATED WITH THE INTERNET. THE EXAMPLE YOU GAVE, AS I UNDERSTAND, RELATES TO A SENSOR SYSTEM?

The optical fibre not only transmits the information, but also along its entire length can act as a sensor. It is connected to an interrogator, which interprets the collected data as changes occurring in a given place that may indicate an impending threat. Properly selected optical fibres can act as sensors for temperature, tension, vibration, humidity, gas concentration, etc. After covering with special coatings (e.g. metal), they are also able to operate in aggressive environments, high temperatures – previously unavailable for traditional solutions. Fiber optic monitoring of e.g. a gas pipeline, mine, power plant, etc. is able to prevent a costly failure, minimize the risk to workers' health, and in the present situation – to ensure the security of the supply chain. Who knows, there would have been the last major pipeline leakages if the industry had already used these technologies. How much better would the situation be in the present conflict, and how much less would there be social tension?

PLEASE DESCRIBE WHAT CHARACTERIZES THE INPHOTECH GROUP YOU CREATED AND AT WHAT STAGE ARE THE SOLUTIONS LISTED.

Beginning construction works, we start with the needs of industry. We focus on making sure that a given solution is really needed, not remaining in the sphere of scientific fantasies and theoretical considerations. We create eco-friendly solutions in line with the circular economy and the concept of green order. For example: this year our employees took part

in the 30th Polar Expedition of Maria Curie-Skłodowska University from Lublin to Spitsbergen. As part of the carried out project, we have developed and made optical fibre probes that monitor permafrost occurring in polar conditions. Thanks to this kind of research and information provided by our sensor, scientists can gather extremely important information regarding i.a. climate change.

An vast majority of industrial research that are carried out by us, leads to through implementation works to

commercialization by way of cooperation with our partners. We perform tests in the industrial conditions. We install our fibre optic sensors, among others, on rails, in pipelines, in mines, in steelworks and underground. We conduct advances conversations with leading representatives of various industries for the purpose of selling and licensing our solutions and future production. Fibre optic technologies dynamically develop around the world and are used in almost all industry branches.

Dr hab. Eng. Tomasz Nasiłowski – founder and president of the board at InPhoTech. Expert in the field of cooperation between science and industry. Co-creator of nearly 100 foreign and national patents and over 100 national and international patent applications. Author and co-author of many prestigious scientific publications with a high citation index. Expert of Ministry of Education and Science, PARP, National Centre for Research and Development, reviewer of prestigious specialist journals, photonics consultant at the World Bank.



MAGAZYNY ENERGII – NIEZBĘDNY ELEMENT ZIELONEJ TRANSFORMACJI I NOWY KIERUNEK DZIAŁANIA GRUPY APATOR

WYWIAD Z KRZYSZTOFEM KMIECIKIEM,
MENEDŻEREM ROZWOJU BIZNESU DS. OZE GRUPY APATOR



KRZYSZTOF KMIECIK
Menedżer Rozwoju Biznesu ds. OZE
Grupy Apator

JAK W TEJ CHWILI MOŻEMY OKREŚLIĆ SYTUACJĘ POLSKIEJ ENERGETYKI?

Biorąc pod uwagę szeroki kontekst gospodarczy i polityczny, zaburzenia na rynku surowców energetycznych i dynamicznie rosnące ceny energii elektrycznej – z punktu widzenia odbiorcy energii sytuacja polskiej energetyki może wydawać się niepokojąca. Wobec tych okoliczności wszyscy widzimy potrzebę podjęcia pilnych działań zapobiegawczych w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w skali kraju i uchronienia odbiorców przed brakiem zasilania, zarówno gospodarstw domowych, jak i odbiorców przemysłowych.

Od jakiegoś czasu awizowane, a do niedawna mało znane pojęcie – VUCA (Zmienność, Niepewność, Złożoność, Niejednoznaczność) opisujące czasy, w jakich żyjemy, staje się naszą rzeczywistością – i dotyczy również energetyki obejmującej cały ekosystem wytwórców, dystrybutorów oraz odbiorców energii.

Czy potrafimy właściwie przewidywać i reagować na bieg zdarzeń? Czas pokaże, tymczasem bardzo ważne jest, abyśmy tworzyli rozwiązania elastyczne, pozwalające reagować szybko, ale w przewidywalny sposób, na wszelkie zmiany.

Z JAKIMI PROBLEMAMI BORYKA SIĘ SEKTOR ENERGETYKI? A W ZWIĄZKU Z TYM, JAKIE CZEKAJĄ NAS ZMIANY?

Przed wszystkim naszym problemem są okresowe niedobory energii lub jej nadpodaż wynikające z niezbilansowania systemu. Mamy z jednej strony duże jednostki wytwórcze oparte o tradycyjne nośniki energii, z drugiej strony w systemie pojawiło się dużo nowych mocy opartych o niestabilne źródła odnawialne. Stąd też wzrosło ryzyko niewydolności sieci zarówno po stronie przesyłu, jak i dystrybucji spowodowane niewłaściwą współpracą dużych i małych jednostek wytwórczych.

Zmiany, jakie już się dzieją, dotyczą wprowadzania i rozwoju społeczności energetycznych (prosument, klastr, spółdzielnia), które doprowadzą do powstawania mikrosieci mogących pracować niezależnie od dużego i tradycyjnego



Magazyn energii opracowany przez Apator SA do stabilizacji sieci elektroenergetycznej nn zainstalowany w Ochotnicy Dolnej (woj. małopolskie).

systemu elektroenergetycznego, ale równocześnie wspomagające go w przypadku zagrożenia wspomnianą niestabilnością.

Drugim kierunkiem zmian będzie łączenie różnych rodzajów wytwarzania energii i jej dystrybucji w jeden system. Nie będzie on, oczywiście, połączony na poziomie wytwarzania lub dystrybucji energii cieplnej lub elektrycznej, niemniej będzie zarządzany przez jednego operatora (systemy multi-energetyczne). Ta zmiana również będzie się odbywać (a właściwie już się odbywa) na poziomie mikrosieci, niezależnie od tego, jaką formę prawną przyjmą. Zjawisko będzie rosło wraz ze wzrostem cen energii elektrycznej, gazu, węgla. Chęć uzyskania niezależności energetycznej stanie się

ekonomicznie uzasadniona i zacznie być realizowana na dużą skalę.

CZY W ZWIĄZKU Z PROBLEMAMI, Z JAKIMI JUŻ TERAZ MIERZY SIĘ SIEĆ, WCIAŻ BĘDZIEMY OBSERWOWAĆ ROZWÓJ FOTOWOLTAIKI - JAKĄ ROLĘ BĘDĄ ODGRYWAĆ MAGAZYNY ENERGII?

Zdecydowanie powinniśmy kontynuować rozwój fotowoltaiki, budowę turbin wiatrowych, biogazowni oraz innych ekologicznych źródeł wytwarzania energii elektrycznej. Warunkiem pozwalającym na taki rozwój jest zniesienie barier prawnych i tworzenie zachęt finansowych dla inwestorów i prosumentów. Ważnym czynnikiem jest również rozwój nowoczesnych

technologii, które wraz ze wzrostem skali będą taniały, co wpłynie na korzystny rachunek ekonomiczny po stronie firm i osób fizycznych będących beneficjentami rozwoju nowych rozwiązań.

Magazyny energii będą odgrywały w systemie energetycznym opartym o źródła rozproszone istotną rolę. Będą zarówno umożliwiały ustabilizowanie pracy źródeł odnawialnych, jak i świadczyły szereg dodatkowych usług koniecznych do zapewnienia stabilności systemu energetycznego.

CO TAK WŁAŚCIWIE ZNACZY STABILIZACJA SIECI? CZY WŁAŚNIE W TYM POMOGĄ MAGAZYNY? JAKIE PROBLEMY MOGĄ ROZWIĄZYWAĆ?

Stabilizacja sieci oznacza dążenie do zachowania równowagi pomiędzy mocą wytwarzaną i odbieraną, co wymaga monitorowania parametrów napięcia i częstotliwości w różnych punktach systemu elektroenergetycznego. Wyjście parametrów napięcia i częstotliwości poza określone progi prowadzi do pogorszenia jakości energii elektrycznej oraz do niechcianych i nieplanowanych wyłączeń odbiorców i/lub źródeł wytwórczych. Prowadzą one bardzo często do strat w produkcji w przypadku zakładów przemysłowych, braku ogrzewania w mieszkaniach, zwiększonych kosztów działalności, zniszczenia urządzeń itd. W przypadku OSD wymuszają podjęcie działań interwencyjnych związanych z przywróceniem zasilania, co też stanowi niepotrzebny koszt.

Magazyny są pomocne, gdyż stanowią bufor, w którym możemy gromadzić energię elektryczną, gdy jest jej w nadmiarze lub pobierać ją, gdy występuje jej niedobór. Poprzez takie działanie wpływamy na zachowanie wymaganych parametrów napięcia i częstotliwości.

DLA KOGO PRZEZNACZONE SĄ MAGAZYNY ENERGII? KTO MOŻE BYĆ ICH ODBIORCĄ?

Katalog usług, jakie świadczą magazyny energii, pozwala na ich zastosowanie w energetyce zawodowej, przemyśle i gospodarstwach domowych. Mogą mieć zastosowanie techniczne (stabilizacja sieci energetycznej) i komercyjne. W przypadku zastosowań komercyjnych chodzi o wykorzystanie różnic w cenie zakupu i sprzedaży energii elektrycznej – czyli „ładowanie magazynu”, gdy energia jest tania (pозyskana ze słońca lub wiatru) i jej sprzedaż, gdy jest droga (w szczycie zapotrzebowania). Rezerwa energii w magazynie może być wykorzystana przez jednostki odpowiedzialne za utrzymanie stabilności systemu elektroenergetycznego (samo utrzymanie takich rezerw może zapewnić przychód). W przypadku zakładów przemysłowych chodzi o zabezpieczenie zasilania w energię elektryczną np. w sytuacjach awaryjnych, gdy zabraknie jej od dostawcy.

Jedno z zastosowań magazynu energii to odsunięcie dużych inwestycji w czasie, np.

w przypadku konieczności zapewnienia ciągłości zasilania odbiorców. W takich miejscach, gdzie konieczna byłaby inwestycja w rozbudowę sieci elektroenergetycznej, można z powodzeniem zastosować magazyn energii elektrycznej, który stanowi mniejszy koszt niż inwestycja w infrastrukturę sieciową. Jak widać, zastosowań magazynów energii może być wiele.

W dobie rosnących kosztów energii elektrycznej i zwiększonej ilości rozproszonych źródeł PV, widać także rodzące się zapotrzebowanie na magazyny energii ze strony jednostek samorządu terytorialnego, które chcą partycypować w dostarczeniu rozwiązania zapewniającego bezprzerwową pracę instalacji fotowoltaicznych, w które zainwestowali mieszkańcy.

JAK GRUPA APATOR ODPOWIADA NA POTRZEBY NOWEJ ENERGETYKI?

Dostrzegając rozwój rynku i jego potrzeby, rozwijamy naszą ofertę bazując na długoletnim doświadczeniu wyniesionym z dotychczasowej działalności w sektorze energetycznym. Korzystając z dotychczasowych platform produktowych przeskalujemy produkty i dostosowujemy je do potrzeb odnawialnych i rozproszonych źródeł energii.

Wymagania właścicieli farm PV lub farm wiatrowych (lub instalacji hybrydowych obejmujących oba rodzaje wytwarzania) są w dużej mierze specyficzne, co wymusza rozwój nowoczesnych narzędzi i aplikacji. Wprowadzamy na rynek nowe marki cyfrowych systemów nadzoru (EKTIN) oraz sterowników, które realizują wymagania NCRFG i kodeksów sieciowych – SPV RM lub SPV SM. Urządzenia wykorzystywane są w przemyśle i pomagają w zarządzaniu mocą w punktach przyłączeniowych do sieci zewnętrznych. Litowo-jonowe magazyny energii, uzupełnione o wielopoziomowe systemy EMS (Energy Management Systems) i sterowniki komunikacyjne, mogą być dostarczane jako kompleksowe rozwiązania lub jako elementy uzupełniające istniejące już instalacje. Apator jest gotowy zaproponować rozwiązania dla szerokiej grupy klientów, poczynając od małych instalacji opartych o OZE aż po inwestorów, którzy wyma-

gają kompleksowych systemów zarządzających dużymi ilościami danych i realizującymi ważne i odpowiedzialne działania związane z rekonfiguracją sieci elektroenergetycznej. Klient może korzystać z własnych serwerów lub serwerów udostępnionych przez Apator, co pozwala na zmniejszenie wydatków inwestycyjnych na rzecz rozłożonych w czasie wydatków operacyjnych.

CO Z DALSZYM ROZWOJEM OZE, W JAKIM KIERUNKU ZMIERZAMY?

Chciałbym, abyśmy zmierzali w kierunku zrównoważonego rozwoju opartego na współpracy wielu podmiotów pochodzących z różnych branż oraz środowisk i robili to w sposób jasno zaplanowany. Odnawialne Źródła Energii powinny być częścią większego planu działającego na rzecz demokratyzacji energetyki i przenoszenia odpowiedzialności za efektywność energetyczną do lokalnych społeczności. Oczywiście, takiej zmianie towarzyszą napięcia związane z naruszeniem status quo, ale one nie mogą przeszkodzić w dążeniu do celów związanych z neutralnością klimatyczną, obniżeniem emisyjności naszej gospodarki poprzez zmianę miksu energetycznego na korzyść OZE. Proces zmian został już zainicjowany, ale jego tempo będzie dyktowane wieloma czynnikami.

Apator będzie uczestniczył w tym procesie dzieląc się ekspercką wiedzą oraz dostarczając rozwiązania techniczne służące transformacji energetycznej oraz wspierające przedsiębiorców i samorządy w dążeniu do niezależności energetycznej.

Nie zapominajmy o elektromobilności, która oprócz samochodów elektrycznych wymaga zapewnienia odpowiedniej infrastruktury do ich ładowania. Ładowniki staną się w przyszłości istotnym elementem systemu elektroenergetycznego, a we współpracy z magazynami energii – tymi stacjonarnymi lub tymi na pokładzie samochodu elektrycznego (bo czymże innym jest bateria samochodowa) – staną się ważnym elementem transformacji sektora. Co również istotne, dzięki elektromobilności nasze miasta będą bardziej zrównoważone i zdrowe.

Krzysztof Kmiecik, Menedżer Rozwoju Biznesu ds. OZE Grupy Apator

Odpowiedzialny za rozwój nowych produktów i rozwiązań związanych z transformacją energetyczną, w szczególności magazynów energii, rozwiązań dla sektora e-mobility oraz systemów nadzoru OZE. Posiada ponad 25-letnie doświadczenie zawodowe, które zdobywał w obszarach związanych z zarządzaniem sprzedażą, marketingiem i realizacją projektów komercyjnych, a także wprowadzaniem nowych rozwiązań w Polsce i na rynki zagraniczne.

ENERGY STORAGES – AN INDISPENSABLE ELEMENT OF GREEN TRANSFORMATION AND A NEW DIRECTION FOR APATOR GROUP

KRZYSZTOF KMIĘCIK,

RES BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER, APATOR GROUP

WHAT'S THE CURRENT CONDITION OF THE POLISH ENERGY SECTOR?

Given the broad economic and political context, disturbances on the energy commodity market and dynamically rising electricity prices — from energy consumer's perspective, the situation of the Polish energy sector may seem worrying. In view of these circumstances, we all see the need for urgent preventive action to ensure national energy security and protect both households and industrial consumers from power shortages.

The concept describing the times we live in called VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), little-known until recently yet avowed for some time now, is becoming our reality — and it also applies to the energy industry covering the entire ecosystem of energy producers, distributors, and consumers.

Are we able to anticipate and respond appropriately to the course of events? Time will tell, but until that it is very important that we create flexible solutions to allow us to react quickly, yet expectably, to any changes.

WHAT PROBLEMS DOES THE ENERGY SECTOR FACE? AND, WITH THEM IN MIND, WHAT CHANGES AWAIT US?

Above all, our problem consists of periodic energy shortages or its oversupply due to system imbalances. On the one hand, we have large generating units based on traditional energy carriers, while on the other hand, a lot of new power based on unstable renewable sources has entered the system. Hence, there has been an increased risk of grid inefficiency on both the transmission and distribution side due to inappropriate cooperation between large and small generating units.

The changes that are already taking place concern the introduction and development of energy communities (prosumer, cluster, cooperative), which will lead to the creation of microgrids that can operate independently of the large and traditional electric power system, but which at the same time could support it in the event of the threat of the aforementioned instability.

The second direction of change is to combine different types of energy generation and distribution into a single system. Of course, it will not be interconnected at the level of heat or electricity generation or distribution, but will

nevertheless be managed by a single operator (multi-energy systems). This change will also take place (in fact, it's already happening) at the micro-grid level, whatever legal form they take. The phenomenon will increase as the price of electricity, gas, coal rises. The desire for energy independence is going to become economically viable and it will start to be realised on a large scale.

WITH THE PROBLEMS THE GRID IS ALREADY FACING, WILL WE STILL SEE THE DEVELOPMENT OF PHOTOVOLTAICS — WHAT ROLE WILL ENERGY STORAGE PLAY?

We should definitely continue the development of photovoltaics, the construction of wind turbines, biogas plants, and other green sources of electric power generation. The prerequisite for enabling such development is the removal of legal barriers and the creation of financial incentives for investors and prosumers. Another important factor is the development of modern technologies, which will become cheaper as the scale increases, bringing a beneficial economic impact on the side of companies and individuals — the beneficiaries of the development of new solutions.

Energy storages will play an important role in the energy system based on distributed sources. They will both enable the stabilisation of renewables and provide a range of additional services necessary to ensure the stability of the energy system.

WHAT DOES NETWORK STABILISATION ACTUALLY MEAN? IS THIS WHERE THE STORAGES BECOME HELPFUL? WHAT PROBLEMS CAN THEY SOLVE?

Network stabilisation means seeking to maintain balance between generated and received power, which requires monitoring of voltage and frequency parameters at various points in the electric power system. The output of voltage and frequency parameters beyond certain thresholds leads to a deterioration of electric power quality and to unwanted and unplanned outages of consumers and/or generation sources. They very often lead to production losses in the case of industrial plants, lack of heating in dwellings, increased operating costs, damage to equipment, etc. In the case of DNOs, they force power restoration interventions, resulting in another unnecessary cost.

Storages are helpful as they provide a buffer in which we can store electric power when there's more of it than we need or withdraw it in the event of power shortage. By doing so, we

influence the maintenance of the required voltage and frequency parameters.

WHO ARE ENERGY STORAGES FOR? WHO CAN BE THEIR RECIPIENT?

The catalogue of services that energy storages provide allows them to be used in commercial energy sector, in industry, and in households. They can have technical (grid stabilisation) and commercial applications. For commercial applications, the idea is to take advantage of the differences in the price of electricity while being bought or sold — i.e. "charging storage" when energy is cheap (sourced from the sun or wind) and selling it when it is expensive (at peak demand). The energy reserve in storage can be used by units responsible for maintaining the stability of the electricity system (even maintaining such reserves can provide revenue). In the case of industrial plants, it is a matter of securing electric power supply, e.g. in emergency situations of shortages on the supplier's side.

One of the uses of energy storage is to postpone large investments over time, e.g. when it is necessary to ensure continuity of power supply to consumers. In such locations where an investment in extending the electricity grid would become necessary, electric power storage can be successfully used instead as it generates lower costs than investing in grid infrastructure. As we can see, the energy storages can be used in many ways.

In an era of rising electricity costs and increased distributed PV sources, we also observe an emerging demand for energy storages from local authorities who want to participate in providing a solution to ensure the uninterrupted operation of the PV installations in which residents have invested.

HOW DOES THE APATOR GROUP RESPOND TO THE NEEDS OF THE NEW ENERGY INDUSTRY?

Recognising the development of the market and its needs, we are developing our offer basing on our long-standing experience of previous activities in the energy sector. Using the existing product platforms, we are rescaling our products and adapting them to the needs of renewable and distributed energy sources.

The requirements of owners of PV farms or wind farms (or hybrid installations involving both types of generation) are largely specific, forcing the development of

modern tools and applications. We are launching new brands of digital surveillance systems (EKTIN) and controllers that implement the requirements of the NC RfG and network codes — SPV RM or SPV SM. The equipment is used in industry and helps to manage power at points of connection to external networks. Lithium-ion energy storages, complemented by multi-level EMS (Energy Management Systems) and communication controllers, can be supplied as complete solutions or as add-on components to existing installations. Apator is ready to offer solutions for a wide group of customers, ranging from small RES-based installations to investors who require complex systems managing large amounts of data and performing important and responsible activities related to the reconfiguration of the electric power grid. The customer can use its own servers or servers provided by Apator, which reduces capital expenditure in favour of staggered operational expenditure.

WHAT ABOUT THE FURTHER DEVELOPMENT OF RES? WHAT DIRECTION ARE WE HEADING IN?

I would like us to move towards sustainable development based on the cooperation of many actors from different industries and backgrounds, and to do so in a clearly planned way. Renewable Energy

Sources should be part of a larger plan working towards democratising energy and shifting responsibility for energy efficiency to local communities. Of course, such a change is accompanied by tensions related to the violation of the status quo, but these must not prevent the pursuit of climate neutrality goals, decarbonisation of our economy by changing the energy mix in favour of RES. The process of change has already been initiated, but its pace is to be dictated by a number of factors.

Apator is going to participate in this process by sharing its expertise and providing technical solutions for energy transition and supporting entrepreneurs and local governments in their quest for energy independence.

Let's not forget electromobility, which, in addition to electric cars, requires the provision of adequate charging infrastructure. Chargers will become an essential part of the electric power system in the future, and, in cooperation with energy storages — the stationary ones or the ones inside an electric car (because what else can a car battery be) — will become an important part of the transformation of the sector. What's equally important, owing to electromobility our cities shall become more sustainable and healthier.

Krzysztof Kmiecik, RES Business Development Manager, Apator Group

Responsible for the development of new products and solutions related to the energy transformation, in particular of energy storages, e-mobility sector solutions, and RES surveillance systems. He has more than 25 years of professional experience gained in areas related to sales management, marketing, and commercial project implementation, as well as the introduction of new solutions in Poland and on foreign markets.



NIŻSZE RACHUNKI ZA OGRZEWANIE

ENERGOOSZCZĘDNE OKNA DACHOWE

Gdy pragniesz ciepła w swoim domu, **zastosuj energooszczędne okna dachowe FAKRO**. Piękne, drewniane ramy wprowadzą naturalny klimat do wnętrza, a innowacyjne rozwiązania **zapewnią niższe rachunki za ogrzewanie** oraz radość mieszkania w ciepłym, komfortowym domu.



 **FAKRO®**

DO 2027 ROKU CHCEMY PRODUKOWAĆ CEMENT O ZEROWYM ŚLADZIE WĘGLOWYM

WYWIAD Z MATEUSZEM PIOTROWSKIM,
DYREKTOREM KOMUNIKACJI I RELACJI ZEWNĘTRZNYCH W LAFARGE.



MATEUSZ PIOTROWSKI
Dyrektor Komunikacji i Relacji Zewnętrznych
Lafarge w Polsce

BETON JEST DRUGIM PO WODZIE NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANYM MATERIAŁEM BUDOWLANYM NA ŚWIECIE. LAFARGE OD KILKU LAT PRACUJE NAD TWORZENIEM MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH O NIŻSZYM ŚLADZIE WĘGLOWYM. CZY MÓGŁBY PAN POWIEDZIEĆ COŚ WIĘCEJ NA TEMAT TECHNOLOGII, KTÓRĄ PAŃSTWO STOSUJĄ I JAKI MA ONA WPŁYW NA ŚRODOWISKO NATURALNE?

To prawda - beton to powszechny materiał. Jest trwały, ognioodporny, ma zdolność do magazynowania i stopniowego oddawania ciepła. Jego plastyczność pozwala zrealizować najśmielsze projekty architektoniczne przy zachowaniu odpowiedniej wytrzymałości. Materiał ten charakteryzuje się bardzo niskim śladem węglowym w porównaniu do innych materiałów budowlanych, ponieważ produkowany jest z kruszyw naturalnych i wody, a w składzie zawiera 10-15% cementu. Co ważne, wytwarzany jest lokalnie i nie trzeba go transportować na duże odległości. W ciągu życia budynku beton pochłania 20% emisji CO₂ powstałych przy jego produkcji.

Obecnie na rynku są dostępne niskoemisyjne betony, które posiadają zmniejszony do 30% ślad węglowy, jak na przykład beton ECOPact. Redukcja dwutlenku węgla jest wynikiem optymalizacji receptury i procesu produkcyjnego. Do jego wytwarzania używa się materiałów naturalnego pochodzenia, posiadających najniższy ślad węglowy oraz materiałów z recyklingu i surowców alternatywnych.

Jednym z elementów betonu jest cement, dlatego w Lafarge chcemy do 2027 roku produkować cement o zerowym śladzie węglowym. Cel ten osiągniemy dzięki innowacyjnym projektom, takim jak instalacja wychwytywania dwutlenku węgla w jednej z naszych cementowni, nad którą obecnie pracujemy.

Beton jest materiałem, którego nie da się zastąpić równie efektywnym zamiennikiem, dlatego warto popularyzować wiedzę o możliwościach ograniczania śladu węglowego budynków i materiałów użytych do ich powstania.

OBECNIE 40% EMISJI CO₂ NA TERENIE UNII EUROPEJSKIEJ GENERUJE BUDOWNICTWO. SEKTOR BUDOWLANY STOI ZATEM PRZED OLBRZYMIM WYZWANIEM, JAKIM JEST OBNIŻENIE ŚLADU WĘGLOWEGO KAŻDEGO METRA KWADRATOWEGO BUDYNKU POPRZECZ STOSOWANIE

NISKOEMISYJNYCH MATERIAŁÓW, KTÓRE POZWALAJĄ ZWIĘKSZYĆ EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ BUDYNKÓW. JAKIE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE MOGĄ POMÓC OSIĄGNĄĆ TEN CEL I JAKIE SĄ OBECNIE BARIERY W TYM, ABY BYŁY ONE POWSZECHNIE STOSOWANE?

Widzimy potrzebę prowadzenia badań nad śladem węglowym wytwarzanym przez budynki i możliwościami jego ograniczenia w budownictwie europejskim. W tym przypadku może pomóc metodologia oceny cyklu życia produktów i usług pod nazwą LCA (ang. Life-Cycle Assessment). Jest to metodologia polegająca na ocenie wpływu wybranego rozwiązania bądź produktu na środowisko. Takie badania stosujemy regularnie. W tym roku zlecieliśmy firmie doradczej SWECO przeprowadzenie niezależnej analizy śladu węglowego różnych mieszanek betonowych w elementach konstrukcyjnych budynku. Z badania wynikało, że zastosowanie naszych betonów ECOPact do budowy budynku pozwoliło zmniejszyć ślad węglowy jego konstrukcji o 23%.

Dodatkowo analiza wykazała, że najwyższy ślad węglowy – ponad 70% – powstaje w fazie eksploatacji budynku (tzw. operacyjny ślad węglowy). Jest to wynik zużycia energii np. w związku z ogrzewaniem. Parametry można znacznie poprawić dzięki zapewnieniu lepszej izolacji budynków przy użyciu odpowiednich materiałów, takich jak piana izolacyjna. Stosowanie odpowiedniej izolacji ważne jest nie tylko na etapie projektowania budynku, ale ogromne znaczenie dla ograniczania śladu węglowego ma przy renowacji już istniejących nieruchomości.

CZY INWESTYCJE W KIERUNKU TZW. ZIELONEGO BUDOWNICTWA TJ. NISKOEMISYJNE MATERIAŁY NIOSĄ ZE SOBĄ WIĘKSZE KOSZTY REALIZACJI? CZY EKSPLOATACJA POZWOLI ZREDUKOWAĆ PONIESIONE KOSZTY?

Warto dobrze przemyśleć wszystkie za i przeciw związane z inwestycją w budownictwo ekologiczne i energooszczędne, którego podstawą są zrównoważone materiały. Inwestycje te mogą być nieco droższe. Korzyści płynące z ich realizacji – czyli zmniejszenie szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i kosztów eksploatacyjnych w przyszłości – mogą jednak być bardziej istotne od początkowych kosztów. Przykładowo lepsza izolacja budynków zmniejsza utratę ciepła, co w konsekwencji wpłynie dodatnio nie tylko na środowisko, ale również portfele mieszkańców.

Obecnie na rynku dostępne są skuteczne materiały izolacyjne, które są przyjazne środowisku. W Lafarge na przykład produkujemy pianę izolacyjną, którą można w pełni poddać recyklingowi.

Należy podkreślić, że zielone budownictwo to również korzyści finansowe dla mieszkańców. Istnieją wyliczenia wskazujące, że cała Polska mogłaby zaoszczędzić do 2050 roku aż 17 miliardów euro dzięki renowacji i termomodernizacji budynków (źródło: VELUX „Barometr Zdrowych Domów”).

Decydując się na zielone budownictwo, należy dokonywać racjonalnych szacunków, zarówno kosztów ekonomicznych, jak i wpływu na środowisko. Ktoś może uznać, że najbardziej ekologicznym materiałem budowlanym jest drewno. Tymczasem sprowadzenie na budowę właściwego drewna z odległych rejonów może w praktyce wygenerować podczas transportu znacznie wyższy ślad węglowy, niż zostałby wytworzony w przypadku użycia lokalnie produkowanego niskoemisyjnego betonu. Proces produkcji drewna do budowy jest również energochłonny i powiązany z zastosowaniem chemii. Warto zauważyć, że w Polsce mamy coraz mniej drewna, co wynika z wieku rębnych lasów. Dlatego należy oszczędzać te zasoby, pamiętając również o kwestiach absorpcji dwutlenku węgla przez drzewa. Dodatkowo, rosnące koszty uprawnień emisji CO₂ powodują, że produkcja wysokoemisyjnych materiałów budowlanych będzie stała się mała. Powinniśmy budować popyt na zielone rozwiązania, które dziś mogą być bardziej kosztowne od tradycyjnych, ale wymagają mniejszej ilości materiału, są efektywne energetycznie i oszczędne, a jednocześnie są przyjazne środowisku.

JAK MOŻNA ZABEZPIECZYĆ PRODUKCJĘ PRZED EWENTUALNYMI PRZERWAMI W DOSTAWIE ENERGII? CO OPRÓCZ WĘGLA CZY TEŻ GAZU ZASILĄ LUB MOGŁOBY ZASILAC CEMENTOWNIE?

W Lafarge kładziemy nacisk na modernizację technologii produkcji. W ostatnich latach dokonaliśmy ogromnej zmiany – zminimalizowaliśmy o ponad 80 proc. wykorzystanie węgla na rzecz paliw alternatywnych. Oprócz własnej energii termicznej, nadal w dużym stopniu korzystamy z energii elektrycznej. Dlatego, żeby zabezpieczyć produkcję, prowadzimy procesy inwestycyjne w kierunku dywersyfikacji źródeł energii, takie jak budowa farmy fotowoltaicznej.

Jeśli chodzi o wykorzystanie alternatyw-

nych paliw i źródeł zasilania, to Lafarge przoduje w tej dziedzinie. Jednym z celów naszej Strategii Zrównoważonego Rozwoju jest wzrost rocznej liczby odpadów wykorzystywanych jako paliwa alternatywne do wytwarzania ciepła. Pomoże to zmniejszyć ich ilość na składowiskach oraz zminimalizować zużycie węgla do 0,5 mln ton w roku 2030 (obecnie 0,4 mln ton). Za ostateczny cel stawiamy sobie doprowadzenie do tego, by w 2030 roku 100% energii konsumowanej przez zakłady Lafarge pochodziło z energii odnawialnej i niskoemisyjnej.

W ubiegłym roku ogłosiliśmy, że na terenie naszej cementowni w Wierzbicy powstanie farma fotowoltaiczna o mocy 30MW, z której będziemy odbierać całość energii. Zaspokoi to 10% naszych potrzeb produkcji cementu. W cementowniach Kujawy i Małogoszcz są modernizowane instalacje wspierające odzysk ciepła z pieca cementowego, który zapewni czystą energię dla naszych zakładów i zaspokoi dodatkowe 10% obecnego zapotrzebowania. Pracujemy też nad kolejnymi projektami, o których będziemy niebawem informować.

ZASTÓJ PRODUKCJI MOŻE SPOWODOWAĆ WSTRZYMANIE PRAC BUDOWLANYCH. JAK PANA ZDANIEM BĘDĄ WYGLĄDAĆ NAJBLIŻSZE MIESIĄCE W SEKTORZE BUDOWLANYM? NA JAKIE ZAGROŻENIA NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ?

Cementownie w całej Europie borykają się obecnie z rosnącymi cenami energii elektrycznej, deficytem węgla oraz inflacją. Wszystko to będzie miało wpływ na rynek budowlany. Sporo zależy też od tego, w jakim zakresie zostanie udzielona pomoc przedsiębiorstwom w związku z wysokimi kosztami energii. Obecnie branża materiałów budowlanych nie jest na liście branż energochłonnych. Czekamy na szczegóły oraz uchwalenie ustawy, a następnie rozporządzenia, które doprecyzuje ważne aspekty, w tym grupę przedsiębiorców, którym będzie udzielana pomoc. Szacujemy, że prognozy cen energii na rynku terminowym na 2023 rok wyniosą powyżej 1000 zł za MWh, co przełoży się na duży wzrost kosztów produkcji i będzie to odczuwalne w szczególności w przemyśle energochłonnym. Wydatki na energię obecnie stanowią prawie 50 proc. kosztów produkcji cementu.

Istotną kwestią, która z pewnością wpłynie na sektor budowlany, są plany wprowadzenia nadzwyczajnego podatku. Związany z tym stan niepewności na rynku może mieć negatywny wpływ na planowane inwestycje.

Nie wiemy na przykład, czy podatek będzie naliczany od nadmiarowych zysków czy też marż i na jakich dokładnie warunkach. Niestabilność powodują także zawirowania związane z wypłatą funduszy z Krajowego Planu Odbudowy. To, czy Polska ostatecznie otrzyma te środki, będzie miało bardzo duży wpływ na dynamikę inwestycji publicznych, kształtujących m.in. rynek zbytu materiałów budowlanych.

Pamiętajmy również o inflacji, częściowo wywołanej przez konflikt w Ukrainie i kryzys energetyczny. Znacznym problemem pozostają zerwane łańcuchy dostaw. Bardzo ważną kwestią dla sektora budowlanego w Europie Środkowej i Wschodniej będzie odbudowa Ukrainy po wojnie i mamy nadzieję, że nastąpi to jak najszybciej.

Obecna sytuacja gospodarcza wpływa również na popyt na materiały budowlane przez potencjalne zmniejszenie

liczby nowopowstających nieruchomości. W ostatnich latach mieliśmy dobrą koniunkturę w budownictwie mieszkaniowym. Natomiast w 2022 r. sytuacja zaczęła się pogarszać, a liczba transakcji spadać. Według najnowszych prognoz, w Polsce może osiedlić się od 300 do 500 tys. uchodźców z Ukrainy, co wykreuje zapotrzebowanie na 150-200 tys. dodatkowych mieszkań. W tym czasie deficyt na rynku mieszkaniowym może wzrosnąć o 15-20 % w perspektywie dwóch lat. Możemy więc przewidywać, że Polska ma potencjał do zwiększenia liczby budowanych mieszkań. Trzeba jednak wziąć pod uwagę takie wyzwania, jak inflacja, niedobór surowców i energii czy bariery administracyjne.

Prognozy na przyszłość są dość ostrożne. Według GUS w 2021 roku wyprodukowano w Polsce 19,3 mln ton cementu, co stawia nasz kraj na drugim miejscu w Europie (po Niemczech, a przed Włochami). Tymczasem według najnowszych

szacunków polska produkcja cementu spadnie do 19 mln ton (-1,6% r/r) w 2022 roku. Jednakże już w roku 2023 wyniesie 19,4 t, a zatem spodziewamy się wychodzenia z kryzysu. Ceny materiałów budowlanych wciąż rosną, jednak od wiosennej „górki” dynamika wzrostu zaczyna spadać, co otwiera perspektywę poprawy sytuacji.

Dodatkową szansą dla sektora budowlanego może być jeden z celów Unii Europejskiej: fala renowacji. W ciągu najbliższych kilkunastu lat 300 milionów budynków powinno być zmodernizowanych pod względem parametrów termicznych. Jest to bardzo ważny projekt, nie tylko ze względu na potencjalną zdolność do ograniczenia zużycia energii, jak i emisji szkodliwych gazów, ale także jako siła napędowa zrównoważonego wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy w sektorze budowlanym.

Mateusz Piotrowski, Dyrektor Komunikacji i Relacji Zewnętrznych w Lafarge Polska oraz Wiceprezes Fundacji Lafarge Wspólnie. Odpowiada za całość komunikacji korporacyjnej, online oraz działania Public Affairs Lafarge w Polsce. Swoją karierę zaczynał w największych polskich agencjach komunikacji prowadząc działania z zakresu komunikacji korporacyjnej, marketingu oraz digital dla firm z takich branż jak budownictwo, energetyka, przemysł czy IT. Następnie po przejściu do Virgin Mobile Polska odpowiadał za całość działań marketingowych na polskim rynku. Do Lafarge dołączył w 2019 roku obejmując stanowisko Kierownika ds. Komunikacji Korporacyjnej, a od 1 maja 2020 Dyrektora Komunikacji i Relacji Zewnętrznych. W pracy stawia na otwartą i nowoczesną komunikację opartą na dobrze określonym DNA firmy oraz wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi, które mają rozwijać biznes.



Lafarge Cementownia Kujawy

WE WANT TO PRODUCE CEMENT WITH A ZERO CARBON FOOTPRINT BY 2027

AN INTERVIEW WITH MATEUSZ PIOTROWSKI,
DIRECTOR OF COMMUNICATION AND EXTERNAL RELATIONS,
LAFARGE POLAND

CONCRETE IS THE SECOND MOST WIDELY USED BUILDING MATERIAL IN THE WORLD AFTER WATER. LAFARGE HAS BEEN WORKING FOR SEVERAL YEARS TO CREATE BUILDING MATERIALS WITH A LOWER CARBON FOOTPRINT. COULD YOU SAY MORE ABOUT THE TECHNOLOGY YOU ARE USING AND AND IT'S IMPACT ON THE ENVIRONMENT ON THE ENVIRONMENT?

That's right. Concrete is a common material that is, in addition, durable, fireproof, has the ability to store and gradually release heat, and is malleable, allowing the boldest architectural designs to be realized while maintaining their strength. It has one of the lowest carbon footprints in the world, as it typically has 10-15% cement in its composition, is made from natural aggregates and water, and is produced locally and does not need to be transported long distances. Over the life of a building, concrete absorbs 20% of the emissions produced in its manufacture.

There are now low-emission concretes on the market that have a reduced carbon footprint of up to 30%, such as ECO Pact concrete. The reduction in CO₂ is a result of optimizing the formulation, manufacturing process, and using materials of natural origin that have the lowest carbon footprint, recycled materials and alternative raw materials. Since one of the components of concrete is cement, we want to produce cement with a zero carbon footprint by 2027. We will achieve this through innovative projects, such as a CO₂ capture plant at one of our cement plants, which we are working on now.

With this in mind, as well as the versatility of concrete and the fact that it is basically a material that cannot be replaced by an equally effective substitute, it is worth popularizing knowledge about the possibilities of reducing the carbon footprint of buildings through the proper production and use of modern, low-carbon concretes.

CURRENTLY, 40% OF CO₂ EMISSIONS WITHIN THE EUROPEAN UNION ARE GENERATED BY CONSTRUCTION. THE CONSTRUCTION SECTOR THEREFORE FACES THE ENORMOUS CHALLENGE OF REDUCING THE CARBON FOOTPRINT OF EVERY SQUARE METER OF A BUILDING

THROUGH THE USE OF LOW-CARBON MATERIALS TO INCREASE THE ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS. WHAT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS CAN HELP ACHIEVE THIS GOAL? WHAT ARE THE CURRENT BARRIERS TO MAKING THEM WIDELY USED?

In order to improve the situation in the European construction industry, it is necessary to conduct research on the carbon footprint produced by buildings and the possibilities of reducing it. In this case, the methodology of life-cycle assessment of products and services called LCA (Life-Cycle Assessment) can help us. This is a systematic approach to assessing the environmental impact of a chosen solution or product. For example, this year, we commissioned the consulting firm SWECO to conduct an independent analysis of the carbon footprint of various concrete mixtures in the structural elements of the aforementioned building. The study showed that the use of our ECOPact concretes for the building's construction reduced the carbon footprint of the building's structure by 23%.

In addition, the analysis showed that the highest carbon footprint is produced during the operational phase of the building (the so-called operational carbon footprint). It accounts for more than 70% of the carbon footprint. This is the result of energy consumption such as heating, and is mainly due to poor insulation. It is therefore necessary to ensure better insulation of buildings through the use of appropriate materials, such as insulating foam. This is why it is also important to renovate existing buildings.

DO INVESTMENTS TOWARD SO-CALLED GREEN BUILDING, I.E. LOW-CARBON MATERIALS, CARRY HIGHER IMPLEMENTATION COSTS? WILL OPERATION REDUCE THE COSTS INCURRED?

Although these investments may be slightly more expensive, the benefits of their implementation - less environmental impact and reduced operating costs - may outweigh the price of their application. For example, better building insulation reduces heat and energy losses, which will consequently have a positive impact not only on the environment, but also on

residents' wallets. Effective and environmentally friendly insulation is now available on the market. At Lafarge, for example, we produce insulation foam that is fully recyclable.

It should be emphasized that green building also means financial benefits for residents. There are calculations indicating that Poland as a whole could collectively save as much as €17 billion by 2050 through the renovation and thermal upgrading of buildings (source: VELUX "Healthy Homes Barometer").

When deciding on a green building, one should make rational estimates of both economic costs and environmental impact. For example - someone may think that the most eco-friendly building material is wood. Meanwhile, importing the right wood from remote areas for construction can, in practice, generate a much higher carbon footprint during transportation than would be generated by using locally produced low-carbon concrete. In addition, the process of producing wood for construction is also energy-intensive and associated with the use of chemicals. We already have little wood in Poland due to the cutting age of forests. Therefore, it is necessary to save this resource as well, also keeping in mind the issues of CO₂ absorption by trees. We should also take into account the rising cost of carbon allowances, which means that the production of traditional, carbon-intensive building materials will decrease. Hence, we should build demand for green solutions. Today they may be more costly than traditional ones, but require less material, are more energy efficient and economical, while also having a lower environmental impact.

HOW CAN PRODUCTION BE PROTECTED AGAINST POSSIBLE POWER OUTAGES? IN ADDITION TO COAL OR GAS, WHAT FEEDS OR COULD FEED CEMENT PLANTS?

At Lafarge, we emphasize the modernization of our production technology. In recent years, we have made a huge change - we have minimized the use of coal by more than 80 percent in favor of alternative fuels. In addition to our own thermal energy, we still rely heavily on electricity. Therefore, in order to secure production, we are already conducting investment processes towards diversification of energy sources, including, for example, construction of a photovoltaic farm, installation of solar panels.

When it comes to using alternative fuels

and power sources, Lafarge is one of the leaders in this field. One of the goals of our Sustainability Strategy is to increase the annual amount of waste used as alternative fuels for heat generation. This will also help reduce their amount in landfills and minimize coal consumption to 0.5 million tons in 2030 (currently 0.4 million tons). The ultimate goal, meanwhile, is to make 100% of the energy consumed by Lafarge plants in 2030 come from renewable and low-carbon energy.

Last year, we announced that a 30MW photovoltaic farm will be built on the site of our cement plant in Wierzbica. This will meet 10% of our cement production needs. At Kujawy and Małogoszcz Cement Plants, installations are being upgraded to support heat recovery from the cement kiln, which will provide clean energy for our plants and meet another 10% of current demand. We are also working on more projects, which we will be announcing soon.

THE STAGNATION OF PRODUCTION MAY BRING CONSTRUCTION WORK TO A HALT. HOW DO YOU THINK THE COMING MONTHS WILL LOOK LIKE IN THE CONSTRUCTION SECTOR? WHAT RISKS SHOULD YOU PAY SPECIAL ATTENTION TO?

Cement plants across Europe are currently struggling with rising electricity prices, coal shortages and inflation. All of this will have an impact on the construction market. A lot also depends on the extent to which companies will be helped by high energy costs. Currently, the building materials industry is not on the list of energy-intensive industries. Hence, we are waiting for details and the enactment of a law and then a regulation that will clarify important aspects, including the group of entrepreneurs who will be given assistance. In addition, we estimate that forward market energy price forecasts for 2023 will be above PLN 1,000 per MWh, which will translate into a large increase in production costs and will be felt particularly in energy-intensive industries. Energy costs currently account for almost 50 percent of cement production costs, despite the fact that this is the lowest share in the history of the cement industry.

A major issue that will certainly affect the construction sector is the plan for an emergency tax. The sheer state of uncertainty surrounding this can have a negative impact on investment planning.

We do not know, for example, whether the tax will be charged on excess profits or margins, and under what exact conditions. This state of uncertainty is also magnified by the turmoil surrounding the disbursement of funds from the National Reconstruction Plan. Whether Poland ultimately receives these funds will have a very large impact on the dynamics of public investment, which is a significant part of construction work and therefore also shapes the market for the sale of construction materials.

We have already talked about inflation, partly caused by the conflict in Ukraine or the energy crisis. Broken supply chains remain a significant problem. However, it should be remembered that undoubtedly a very important issue for the construction sector in Central and Eastern Europe will be the reconstruction of Ukraine after the war. We hope it happens as soon as possible.

The current economic situation is also affecting demand for construction materials by potentially reducing the number of newly constructed buildings. In recent years, we have had a good boom in residential construction. In 2022, on the other hand, the situation began to deteriorate and the number of transactions fell. According to the latest forecasts, 300-500 thousand refugees from Ukraine may settle in Poland, which will create a demand for 150-200 thousand additional apartments. At that time, the deficit in the housing market may increase by 15-20% in two years. Hence, we can surmise that Poland has the potential to increase the number of housing units under construction, and therefore increase demand for construction materials. However, challenges such as inflation, shortages of raw materials and energy, or administrative barriers must be taken into account.

Forecasts are quite cautious. In 2021, 19.3 million tons of cement will be produced in Poland (CSO data), which puts our country in second place in Europe (after Germany and before Italy). Meanwhile, according to estimates, in 2022 Polish cement production will fall to 19 million tons (-1.6% y/y). However, it will already reach 19.4t in 2023, so we expect a recovery.

Although the prices of construction materials continue to rise, the growth rate has started to slow down since the spring "top", which gives hope for an improvement.

An additional opportunity for the construction sector may be one of the goals the European Union plans to achieve; i.e. a wave of renovations. This means that 300 million buildings over the next several years should be modernized in terms of thermal performance. This is a very important project, not only for its potential ability to reduce both energy consumption and CO₂ emissions, but also as a driver of sustainable economic growth and job creation in the construction sector.

Mateusz Piotrowski, Director of Communication and External Relations at Lafarge Poland and Vice President of the Lafarge Wspólnie Foundation. Mateusz Piotrowski is responsible for all corporate online communication and the activities of Public Affairs Lafarge in Poland. Mateusz started his career in leading Polish public relations agencies, conducting corporate, marketing and digital communication activities for a wide variety of clients from the fields of construction, energy, industry and IT. After having moved to Virgin Mobile Polska, he was responsible for all marketing activities on the Polish market. He joined Lafarge in 2019, taking the position of Corporate Communications Manager, and from May 2020 – Communications and External Relations Director. At work, he focuses on open and modern communication based on well-defined company DNA and the use of modern tools for business development.



Lafarge Cementownia Małogoszcz

DOBRE CZASY DLA POLSKICH STARTUPÓW

WYWIAD Z ŁUKASZEM Bliczewiczem, Prezesem Grupy Assay



ŁUKASZ Bliczewicz
Prezes Grupy Assay

GRUPA ASSAY KOŃCZY WŁAŚNIE SZÓSTY ROK DZIAŁALNOŚCI NA POLSKIM RYNKU – JAK ZMIENIAŁA SIĘ DZIAŁALNOŚĆ JEDNEGO Z WIĘKSZYCH POLSKICH FUNDUSZY VC (VENTURE CAPITAL) W TYM OKRESIE?

Przeszliśmy długą drogę od kilkusobowej organizacji do szybko rosnącego oraz dojrzałego biznesu, który ma znaczący wkład w rozwój polskiego sektora startupów. Okres szczególnie szybkiego wzrostu to ostatnie dwa lata: w roku 2020 wartość naszych aktywów wynosiła około 30 mln zł, a obecnie to już ponad 130 mln zł, co oznacza ponad czterokrotny wzrost. W tym samym czasie wycena spółek portfelowych wzrosła prawie sześciokrotnie: z 16 mln zł do ponad 94 mln zł. Szybko rośnie również zdolność szeroko rozumianej struktury do pozyskiwania finansowania dla spółek: w 2020 roku zebraliśmy 4,4 mln zł, w ubiegłym roku już 15,4 mln zł, a tylko w pierwszej połowie bieżącego roku – prawie 15 mln zł. W ciągu ostatnich dwóch lat liczba beneficjentów współpracujących z Grupą Assay wzrosła ze 184 do 570, a zainteresowanie naszymi inwestycjami wyraża coraz więcej startupów. W całym roku 2020 proces oceny przeszedł u nas 17 nowych projektów, a tylko w pierwszej połowie tego roku analizie poddaliśmy aż 252 biznesy.

A JAK W OBECNEJ SYTUACJI WYGLĄDA POLSKI RYNEK STARTUPÓW I CZY MOŻE SIĘ DALEJ STABILNIE ROZWIJAĆ?

Drugi i trzeci kwartał 2022 roku to czas zawirowań gospodarczych wywołanych zarówno czynnikami zewnętrznymi, w tym przede wszystkim trwającą już wiele miesięcy i przybierającą barbarzyńskie oblicze rosyjską agresją na Ukrainę oraz wciąż utrzymującym się wpływem pandemii na globalne łańcuchy dostaw. Czynniki wewnętrzne z kolei obejmują m.in. zmiany prawno-podatkowe, gwałtownie rosnącą inflację i – zdaniem wielu ekspertów – zbyt późno podnoszone stopy procentowe.

Z drugiej jednak strony, dane Polskiego Funduszu Rozwoju wskazują, że w samym tylko II kwartale br. 111 funduszy VC zainwestowało w 93 firmy aż 916 mln zł, co oznacza wzrost o 76% r/r. Z kolei mimo że w III kwartale br. odnotowano niewielki spadek (12%) wartości inwestycji r/r, to wiele wskazuje na to, że uda się co najmniej wyrównać rekordowy 2021 rok. A trzeba pamiętać, że dane PFR to tylko wycinek rynku VC. Wyraźnie zatem widać, że wiele rodzimych startupów jest w stanie postarać się o zewnętrzne finansowanie.

Mimo trudnej sytuacji geopolitycznej i gospodarczej, w kolejnych okresach na znaczeniu zyskiwać będzie coraz lepsze i elastyczniejsze dostosowanie działalności przedsiębiorców do zmieniających się warunków. To z kolei sprawi, że uczestnicy rynku nabiorą dodatkowych kompetencji, a przez to rynek wyjdzie z tego silniejszy. Widać to na przykładzie wspieranych przez nas spółek, które pomimo tych zewnętrznych perturbacji potrafią znakomicie dostosować się do wymagających okoliczności i osiągać sukcesy w swoich dziedzinach.

KTÓRE SPÓŁKI Z PORTFELA GRUPY ASSAY MOŻNA WSKAZAĆ JAKO INTERESUJĄCE PRZYKŁADY INNOWACYJNYCH ROZWIĄZAŃ?

Jednym z naszych ciekawszych startupów z branży elektromobilności jest Elimen, który stoi przed wielką szansą na nawiązanie współpracy m.in. z producentami z Azji, dzięki czemu możliwe będzie wdrożenie technologii firmy na wielką skalę. Rosnąca popularność napędów elektrycznych to korzystny trend także dla spółki TrybEco, która nie tylko wdraża do produkcji nowe modele rowerów i hulajnog elektrycznych, ale też dociera ze swoimi usługami do kolejnych polskich miast, oferując wynajem e-hulajnóg na minuty w modelu sharing economy. Spółka Aegis Security z kolei doskonale radzi sobie na rynku cyberbezpieczeństwa, realizując projekty m.in. w ramach Krajowego Klastra Kluczowego i opracowując autorskie rozwiązania bazujące

na sztucznej inteligencji (AI). Samoobsługowe pralkomaty oferowane przez firmę Break & Wash biją rekordy popularności na stacjach benzynowych i w polskich kurtkach turystycznych, a firma szybko poszerza działalność, uruchamiając w całym kraju już ponad 100 urządzeń. Zgodnie z założeniami rośnie również RestBill, świadczący nowatorskie usługi płatnicze w branży gastronomicznej, a z mobilnego rozwiązania dla klientów korzysta już niemal co czwarty gość barów i restauracji współpracujących ze spółką.

Przytoczone powyżej przykłady to tylko wycinek tego, co dzieje się w spółkach portfelowych Grupy Assay, a naszym zadaniem jest zapewnienie im odpowiedniego wsparcia w stałym rozwoju.

CO TO ZA WSPARCIE? NA CO MOGĄ LICZYĆ WASI PARTNERZY?

Inwestujemy w młode, obiecujące przedsiębiorstwa oraz wspieramy ich rozwój w sposób, który pozwala maksymalizować konkurencyjność operacyjną zarówno na rynku polskim jak i międzynarodowym. Historia Grupy Assay to opowieść o marzeniu, by stworzyć przestrzeń przyjazną startupom, która jednocześnie jest atrakcyjna dla inwestorów poszukujących dobrej lokaty swojego kapitału. Rozumiemy potrzeby początkujących przedsiębiorców, zapewniając im nie tylko kapitał na rozwój. Dostarczamy również usługi z zakresu doradztwa gospodarczego. Do każdej spółki portfelowej przypisany jest Project Manager, który wspólnie z założycielami opiekuje się przedsięwzięciem. Spółki portfelowe otrzymują niezbędną pomoc projektową, prawną, księgową, administracyjną, podatkową, marketingową i sprzedażową.

OSTATNIO CORAZ BARDZIEJ WIDAC WAS W ŚRODOWISKU FUNDUSZY VC.

Tak – jesteśmy funduszem bardzo aktywnym. Wspieramy startupy tworząc programy takie jak „Start Up? Set it Up”, czy Runda T. Bierzymy też aktywny udział w najważniejszych konferencjach branżowych, takich jak Invest Cuffs w Krakowie, Reach4Meetup w Warszawie, czy Made in Poland w Berlinie. To wszystko przyczynia się do budowania naszej pozycji rynkowej, ułatwiając akwizycję obiecujących startupów oraz pozyskiwanie finansowania. Dodatkowo działamy też jako hub kompetencyjny, edukując społeczeństwo poprzez raporty rynkowe takie jak Assay Index – badanie gotowości inwestycyjnej Polaków, czy Assay Biznes będący barometrem stanu polskiej przedsiębiorczości.

OTÓŻ TO – ANGAŻUJECIE SIĘ W ANALIZOWANIE NASTROJÓW RYNKOWYCH W POLSCE. NA CZYM POLEGA TA CZĘŚĆ WASZEJ DZIAŁALNOŚCI?

Jako aktywny uczestnik rynku chcemy śledzić nastroje i wskazywać trendy. Jednym z naszych cyklicznych raportów jest Assay Biznes ukazujący nastroje panujące wśród polskich przedsiębiorców oraz ogółu społeczeństwa. Najnowsza edycja pokazała, że polscy przedsiębiorcy postrzegają aktualną sytuację raczej pesymistycznie – tylko 7% Polaków przyznaje, że założyłoby teraz własny biznes. Do negatywnych nastrojów przyczynił się m.in. Polski Ład, którego założenia nie zna bądź nie rozumie aż 82% polskiego społeczeństwa, a deklarowana wśród rodzimych przedsiębiorców miesięczna strata związana z wprowadzeniem na początku roku w życie nowych przepisów podatkowych wynosi średnio aż 2346 złotych.

Drugim raportem analitycznym jest badanie Assay Index, które prezentuje aktualny i szczegółowy obraz preferencji inwestycyjnych obywateli. Przygotowaliśmy go, bo chcemy, żeby Polacy mieli wyższą świadomość finansową i wiedzę, która pozwoli im lepiej zarządzać ryzykiem inwestycyjnym. Najnowsza edycja raportu za rok 2022 potwierdza, że nadal mamy mało oszczędności, które można by zamienić w inwestycje – 43% Polaków żyje z dnia na dzień i nie posiada żadnych oszczędności. Pozostali zgromadzili średnio ok. 36 tys. zł i choć jest to wzrost o ok. 20% względem roku ubiegłego, to wartość ta jest silnie skorelowana z aktualnym wskaźnikiem inflacji. Statystycznie Polacy są dalecy od poczucia finansowego bezpieczeństwa – połowie z nas oszczędności wystarczyłyby na nie więcej niż pół roku życia. Aktywnie (nie licząc lokat i rachunków bankowych) swoje środki inwestuje mniej niż 1/3 Polaków posiadających oszczędności, a prawie ¼ woli skonsumować nadwyżki finansowe, niż je zainwestować.

Badania, które realizujemy przy udziale pracowni badawczej Maison & Partners pozwalają nam lepiej zrozumieć opinie i zachowania Polaków związane z oszczędzaniem i inwestowaniem, a także zgłębić tendencje rynkowe, poznać obraz aktywności gospodarczej Polaków, skłonność do zakładania firm, poziom inicjatywy biznesowej oraz postrzeganie warunków i klimatu dla powstawania nowych podmiotów gospodarczych. Raporty powstają na bazie reprezentatywnych ogólnopolskich prób kwotowo-losowych, aby zapewnić odzwierciedlenie struktury dorosłej populacji.

Uważamy, że lepsza edukacja społeczna w obszarze finansów pozytywnie wpłynie na wzrost gospodarczy.

JAK PANA ZDANIEM BĘDZIE ROZWIJAŁ SIĘ RYNEK STARTUPÓW W NAJBLIŻSZYM CZASIE?

Na razie nie dostrzegamy silnego negatywnego wpływu rosyjskiej agresji na Ukrainie na polski biznes ani ogólnie hamowania gospodarki. Wysoka inflacja wręcz napędza polski rynek VC, gdyż inwestorzy uciekają z kapitałem z tradycyjnych form oszczędzania, poszukując bardziej zaawansowanych narzędzi lokowania kapitału. Szacuje się, że poziom finansowania w Polsce może w tym roku wzrosnąć nawet o 100% rok do roku. Jesteśmy zatem optymistami. Wierzymy w innowacyjne startupy i staramy się mieć coraz większy udział w rozwoju branży venture capital, co w dłuższej perspektywie wpłynie na modernizację całej gospodarki.

Grupa Assay to niezależny fundusz inwestycyjny z wieloletnim doświadczeniem w obszarze venture capital. Działa w pionierskim na krajowym rynku modelu biznesowym, opartym na akwizycji i współprowadzeniu firm, realnie angażując się w budowanie sukcesów spółek ze swojego portfela. Assay stawia na współpracę opartą o wymianę wzajemnych doświadczeń i kompetencji funduszu, inwestora oraz pomysłodawcy projektu inwestycyjnego. Zapewnia spółkom długoterminowy rozwój, jednocześnie minimalizując ryzyko inwestycyjne. Assay Management jest wpisany do rejestru Zarządzających Alternatywnymi Spółkami Inwestycyjnymi (ASI) prowadzonego przez Komisję Nadzoru Finansowego, co oznacza, że spełnia wymogi pełnej transparentności oraz najwyższe standardy obsługi i oferuje wysoki poziom bezpieczeństwa.

Łukasz Blichewicz – założyciel i prezes Grupy Assay, funduszu inwestycyjnego wspierającego rozwój polskich startupów. Ekspert w zakresie rozwoju i finansowania spółek technologicznych. Odpowiedzialny za projekty związane z doradztwem gospodarczym, audytami i badaniami rynku. Doświadczenie korporacyjne zdobywał m.in. w Nestle, gdzie pełnił rozmaite funkcje kierownicze i uczestniczył w projektach optymalizacji kosztów i procesów. Absolwent studiów z zakresu zarządzania, z dwoma specjalizacjami – finanse i marketing strategiczny.

TIMES ARE GOOD FOR POLISH STARTUPS

INTERVIEW WITH ŁUKASZ Bliczewicz, CEO, ASSAY GROUP

ASSAY GROUP HAS JUST WOUND UP ITS SIXTH YEAR IN THE POLISH MARKET – HOW HAS THE OPERATION OF ONE OF THE LARGEST POLISH VC FUNDS CHANGED DURING THIS TIME?

We have come a long way, starting from an organization with just a handful of people to a fast-growing and mature business which is making significant contributions to the development of the Polish startup scene. We have grown most rapidly over the last two years: in 2020, the total value of our assets amounted to approximately PLN 30m, while now we are seeing a value of over PLN 130m – an increase of over four times. At the same time, the valuation of our portfolio companies increased almost sixfold: from PLN 16m to over PLN 94m. The ability of our broadly understood structures to raise financing for companies is also growing rapidly: in 2020 we pooled PLN 4.4m, in 2021 this stood at PLN 15.4m, and in the first half of 2022 only we have raised almost PLN 15m. Over the past two years the number of Assay Group beneficiaries has risen from 184 to 570, and a growing number of startups are approaching us for potential investments. Over the entire 2020 we assessed 17 new projects, and in the first six months of 2022 we have evaluated as many as 252 businesses.

HOW IS THE POLISH STARTUP MARKET DOING NOW AND CAN IT CONTINUE TO CONSISTENTLY DEVELOP?

Q2 and Q3 2022 was a time of economic turmoil caused by both external factors, including the Russian aggression against Ukraine which has already been going on for many months and becoming more atrocious by the day, as well as the continued impact of the pandemic on the global supply chains. In turn, internal factors include legal and tax changes, rapidly rising inflation and, according to many experts, belated interest rate raises.

On the other hand, the data from the Polish Development Fund (PFR) indicate that in Q2 2022 alone, 111 VC funds invested as much as PLN 916m in 93 companies, which represents an increase of 76% y/y. In Q3 2022, despite we have seen a slight decrease (12%) in the investments y/y, there is evidence to hope for values which will level with the records set in 2021. Bear in mind, though, that PFR data is only one part of the VC equation. It is clear, then, that many Polish startups are actively seeking external financing.

Despite the difficult geopolitical and economic situation, in the near term entrepreneurs will need to flexibly adapt to changing conditions. This in turn will contribute to developing new competencies by market players, which will make the market stronger. Just look at the companies we are

supporting – despite the external difficulties they have been able to perfectly adapt to the demanding circumstances and be successful in their respective fields.

AND WHICH OF YOUR PORTFOLIO COMPANIES COULD SERVE AS INTERESTING EXAMPLES OF INNOVATION?

One of our most interesting startups representing the electromobility industry is Elimen, currently looking at great opportunities of establishing cooperation with select Asian manufacturers, which will enable the business to roll out its technology on a larger scale. The growing popularity of electric motors is also a positive trend for TrybEco, which is not only developing new electric bicycle and scooter models, but also making its presence in Polish cities through e-scooter sharing rentals. Aegis Security, in turn, is doing well in the cybersecurity sector, implementing projects as part of the National Key Cluster (Polish: Krajowy Klaster Kluczowy) and developing proprietary solutions based on artificial intelligence (AI).

Self-service washing and drying machines delivered by Break & Wash are breaking records of popularity at gas stations and tourist hotspots, and the company is rapidly expanding its operations, having already launched over 100 appliances across the country. RestBill is also growing as predicted, offering innovative payment services for the HoReCa industry, with almost one in four guests of the establishments which have implemented the solution using this mobile form of payment.

These are just a few examples, demonstrating the progress made by our portfolio companies, and we are committed to providing them with the right support to ensure they continue their growth trajectories.

WHAT SUPPORT ARE YOU OFFERING? WHAT CAN YOUR PARTNERS COUNT ON?

We seek out early-stage, promising companies and strive to develop them in a way that maximizes operational competitiveness both in Poland and internationally. The Assay Group story is based on the dream of setting up a startup-friendly space, at the same time attractive for investors looking for decent capital investments. We recognize the needs of novice entrepreneurs, providing them not only with capital for development – we also offer a wide range of consultancy services. Each portfolio company is assigned a Project Manager who, together with the founders, manages the project. Portfolio companies are offered the required design, legal, accounting, administrative, tax, marketing, and sales assistance.

ALSO, YOU HAVE BECOME MORE ACTIVE IN THE VC FUND ENVIRONMENT RECENTLY...

Yes – we are a very active fund. We support startups through programs such as “Start Up? Set it Up,” or Round T. We are also actively engaged in key industry conferences, such as the Invest Cuffs in Krakow, Reach4Meetup in Warsaw, or Made in Poland in Berlin. All this contributes to building our market position, facilitating the acquisition of promising startups, and raising funds. In addition, we also act as a competence hub, educating the public through market studies such as the Assay Index showing the investment attitudes among Poles, or the Assay Biznes, which presents the state of Polish entrepreneurship.

PRECISELY – YOU HAVE DECIDED TO ANALYZE MARKET SENTIMENTS IN POLAND. WHAT DOES THIS PART OF YOUR BUSINESS CONSIST IN?

As an active market player, we want to track sentiments and show market trends. One of our annual reports is the Assay Biznes showing the moods among Polish entrepreneurs and the general public. The latest edition has shown Polish entrepreneurs are rather pessimistic about the current situation – only 7% of Poles admit they would be willing to set up their own business right now. This negative sentiment has been boosted by the

introduction of the Polish Deal (Polski Ład) – as many as 82% of the respondents indicated they did not know or understand the program's objectives. The monthly loss incurred by Polish entrepreneurs related to the implementation of the new tax regulations early in the year was evaluated to stand at PLN 2346 on average.

The other analytical report we produce is the Assay Index, a study which is a detailed presentation of Polish citizens' investment preferences. We have developed this report because we want Poles to better understand the financial markets and enable our compatriots to better manage investment risks. The latest edition of the report for 2022 demonstrates we are still struggling to collect savings which could be turned into investments: 43% Poles live from hand to mouth, without any savings. Others have been able to collect average savings of less than PLN 36,000, and although this value has risen by approx. 20% yoy, the increase shows a clear correlation with the current inflation rate. Statistically, Poles do not have a sense of financial security – the savings held by half the population would enable them to live jobless over a period of six months only. Less than one third of Poles are actively seeking investments for their savings (not counting bank deposits and accounts), and almost one quarter would rather eat through their available assets than invest the money.

The reports we develop together with Maison & Partners, a renowned market research agency, allow us to better understand the attitudes and behaviors of Poles related to savings and investment, as well as to explore market trends, understand the economic activity of Poles, the willingness to set up companies, the level of business engagement, and the perception of the conditions for the emergence of new businesses. The reports are based on representative nationwide samples to ensure the structure of the adult population is fully reflected. We believe that a better financial education will have a positive impact on our country's economic growth.

HOW DO YOU THINK THE STARTUP MARKET WILL DEVELOP IN THE NEAR FUTURE?

For the time being, we are not seeing a strong negative impact of the Russian aggression in Ukraine on Polish businesses, or the slowdown of the economy in general. High inflation is even driving the VC market in Poland as investors are moving from traditional forms of savings to investments in businesses. It is estimated that the level of financing in Poland may increase by up to 100% this year. We are therefore optimistic and believe in innovative startups, trying to grow our share in the venture capital sector which, in the long term, will positively affect the modernization of the Polish economy.

Assay Group is an independent Polish venture capital fund with robust experience. The Group has implemented a pioneer business model involving the acquisition and co-management of startup businesses in order to make meaningful contributions to building the success of its portfolio companies. Assay Group thrives on collaboration spanning the exchange of mutual experiences and competences of the fund, investors, and founders. This ensures mitigation of investment risks while offering long-term growth for its companies.

Łukasz Blichewicz — founder and president of the Assay Group, investment fund supporting the development of Polish start-ups. Expert in the field of development and financing technology companies that is responsible for projects related to economic consulting, audits and market research. He gained corporate experience i.a. at Nestle, where he held a various managerial functions and participated in cost and process optimization projects. Graduate of management studies with two specializations – finance and strategic marketing.



USŁUGI WYKORZYSTUJĄCE ANALIZĘ DANYCH, CZYLI NOWE TECHNOLOGIE W BRANŻY BUDOWLANEJ

WYWIAD Z ANNA PAŃKOWSKĄ,
DYREKTOREM MARKETINGU I CZŁONKIEM ZARZĄDU HILTI POLAND



ANNA PAŃKOWSKA
Dyrektor Marketingu i Członek Zarządu
Hilti Poland

NAJSILNIEJSZYM TRENDYM WE WSPÓŁCZESNYM BUDOWNICTWIE JEST BUDOWA DOMÓW ENERGOOSZCZĘDNYCH, A WIĘC TAKICH, KTÓRYCH EKSPLOATACJA WIĄŻE SIĘ Z JAK NAJNIŻSZYM ZUŻYCIEM ENERGII POTRZEBNEJ DO OGRZANIA BUDYNKU, ZASILANIA DOMOWYCH URZĄDZEŃ, CZY TEŻ JEGO WENTYLACJI. JAKIE NOWE TECHNOLOGIE STOSUJE FIRMA HILTI NA PLACU BUDOWY?

Branża budowlana nadal jest postrzegana i krytykowana za swój konserwatyzm. Mimo dynamicznego rozwoju nowoczesnych technologii w ostatnich dekadach, branża dopiero od niedawna stała się miejscem wdrażania rozwiązań cyfrowych oraz narzędzi, które aktywnie wspierają zwiększenie produktywności, poprawiają bezpieczeństwo i obniżają koszty. Hilti już od lat znajduje się w ścisłym gronie firm, które z roku na rok podnoszą poprzeczkę poprzez wprowadzenie nowych standardów i rozwiązań na placu budowy. Pragnę zaznaczyć, że założyciele firmy tworząc pierwsze narzędzia, położyli szczególny nacisk na ich jakość, zastosowanie oraz innowacyjność, która była tworzona

w odpowiedzi na konkretne potrzeby klientów, a niejednokrotnie wspólnie z klientami. Takie podejście pozwala Hilti na tworzenie rozwiązań oraz innowacji, które są pożądane na rynku i w realny sposób poprawiają nie tylko produktywność, ale także podnoszą poziom bezpieczeństwa. Co roku Grupa Hilti przeznacza ponad 6 procent wartości sprzedaży na badania i rozwój, a dzięki temu posiadamy ponad 8500 patentów.

Przez wielu klientów Hilti jest kojarzona z bardzo dobrej jakości narzędziami, które są wyposażone w nowoczesne systemy. We wrześniu 2022r. na polski rynek dotarła całkowicie nowa platforma akumulatorowa NURON, która od nowa zdefiniowała pojęcie parku narzędzi akumulatorowych i pracy na budowie. NURON jest doskonałym przykładem innowacyjności Hilti. Jest to platforma opierająca się na bateriach o jednym rodzaju napięcia 22V, co umożliwia zastosowanie jej zarówno do lekkich, jak i ciężkich aplikacji. Mówimy teraz o budowie przyszłości, o budowie bez kabla.

Ale to nie wszystko. Hilti oferuje nowoczesne systemy, oprogramowania i usługi z obszaru IoT, takie jako ON!Track czy Zarządzanie Flotą, które stanowią wyraźną wartość dodaną dla naszych klientów, poprawiają efektywność, a finalnie zapewniają ich stabilny rozwój. Elastyczne wykorzystanie technologii ON!Track sprawia, że każda firma może zarządzać swoimi zasobami, sprzętem, narzędziami, materiałami, a także dokumentacją, dzięki temu pomagamy klientom we wprowadzeniu digitalizacji w przedsiębiorstwach. Celem systemu jest przede wszystkim zwiększenie produktywności, bezpieczeństwa pracy oraz wsparcie rozwoju firmy w sposób zrównoważony.

Innowacyjność Hilti nie opiera się jedynie na urządzeniach i nowatorskich rozwiązaniach. Kolejnym istotnym wsparciem dla klientów jest oprogramowanie, które wykorzystywane jest przez projektantów. Przykładem jest Profis, specjalistyczne oprogramowanie wykorzystywane przez inżynierów już na etapie projektowania obiektów. Idealne zaprojektowanie systemów instalacyjnych, zbrojeń, czy też szyn kotwiących w znaczący sposób wspiera inwestorów w optymalizacji prac i materiałów.

Niezwykle istotne są także szkolenia i doradztwo, które prowadzimy dla naszych klientów. Celem Hilti jest budo-

wanie lepszej przyszłości. Realizacja tego celu jest możliwa nie tylko poprzez dostarczanie na budowy nowoczesnych narzędzi i rozwiązań, ale także dzięki opiece ze strony naszych ekspertów, której celem jest wdrożenie rozwiązań dedykowanych i najlepszych dla danego klienta. Nad wszystkim czuwa cały zespół ekspertów Hilti. Innowacyjne produkty i nasze podejście do biznesu sprawia, że nasi partnerzy biznesowi chcą budować z nami długofalowe relacje. To właśnie nas wyróżnia.

PRZEWIDUJE SIĘ, ŻE W 2030 ROKU W KAŻDYM DOMU BĘDZIE PO 20-30 URZĄDZEŃ IOT, CZYLI TAKICH, KTÓRE ZBIERAJĄ, PRZETWARZAJĄ, WYKORZYSTUJĄ INFORMACJĘ I ŁĄCZĄ W JEDNĄ SIĘĆ ORAZ AUTOMATYZUJĄ RÓŻNE PROCESY, CO POZWALA NA DUŻĄ OSZCZĘDNOŚĆ. W JAKI SPOSÓB ROZWIĄZANIA OPRACOWANE PRZEZ HILTI PRZYCZYNIĄ SIĘ DO OPTYMALIZACJI KOSZTÓW?

Elementami charakterystycznymi współczesnej budowy jest szybkość wykonywanych prac, wysoka specjalizacja pracy, a także nowatorskie, dedykowane rozwiązania, które ułatwiają realizację danej inwestycji. To właśnie rozwiązania z obszaru IoT, nowoczesne systemy oparte na wiedzy, tworzące swoiste ekosystemy oraz profesjonalne doradztwo zapewniają stabilny i bezpieczny rozwój firm. U podstaw tego rozwoju leży także optymalizacja kosztów, dzięki której możliwe jest inwestowanie w dalszy rozwój.

Jak już wspomniałam, Hilti dzięki doskonałej znajomości branży i silnym relacjom z partnerami biznesowymi opracowała system ON!Track, który jest dedykowany nie tylko dla szeroko rozumianej branży budowlanej, ale także dla firm, które w codziennej pracy wykorzystują różnorodne narzędzia i zasoby.

Obok ON!Track, oraz oprogramowania typu Profis, kolejnym rozwiązaniem pozwalającym optymalizować koszty jest

wspomniana innowacyjna platforma NURON. Najnowszą platformę oparto na czterech solidnych fundamentach, jakimi są – Usługi oparte na analizie danych, Bezpieczeństwo, Produktivność i Jedna platforma. To właśnie te cztery cechy tworzą wartość dodaną pod wielką zmianę w świecie akumulatorów i definiują przyszłe zmiany u klientów Hilti.

Podstawową cechą narzędzi, o której klienci zwykle myślą w pierwszej kolejności, jest produktywność. Aby zapewnić maksymalną produktywność, akumulatory Hilti zostały zaprojektowane w szczególny sposób. Baterie NURON posiadają przełomową technologię styków, która umożliwia o wiele lepszy transfer energii między akumulatorem i narzędziem. Dzięki temu akumulatory NURON mogą zasilać naprawdę wymagające urządzenia, bez konieczności zmiany woltażu na większy. Skuteczniejszy przesył energii umożliwia także zwiększenie mocy mniejszych narzędzi, takich jak wiertarki czy szlifierki. W efekcie, dzięki zmianie technologicznej parędziesiąt narzędzi zwiększyło zarówno swoją moc, a w efekcie – produktywność na placach budowy.

FIRMA HILTI WPROWADZA NA RYNEK POLSKI PRZEŁOMOWE ROZWIĄZANIE NURON – INNOWACYJNY SYSTEM URZĄDZEŃ AKUMULATOROWYCH 22V DO LEKKICH I CIĘŻKICH ZASTOSOWAŃ. CZY PLATFORMA NURON TO ODPOWIEDŹ NA WYZWANIA, KTÓRE CZEKAJĄ NA NAS W PRZYSZŁOŚCI W BRANŻY BUDOWLANEJ?

Zdecydowanie tak! Każdy z czterech filarów NURON reprezentuje szeroko rozumiane wyzwania na placu budowy i odnosi się do nich w swój specjalny, precyzyjnie zaprojektowany sposób. Poza produktywnością, o której już mówiliśmy, kluczowe jest wykorzystanie nowoczesnych technologii, czyli wprowadzenie usług opartych na analizie danych. Biorąc za podstawę koncepcję IoT (Internet of Things – Internet rzeczy), w Hilti stworzono system aktywnych narzędzi i tym samym po-

wołano do życia coś przełomowego – prawdziwie aktywny i połączony ze sobą park maszyn. Narzędzia NURON zbierają dane o swoim użytkowaniu i nie tylko wysyłają je do chmury, a także analizują. NURON sam przypomina klientom o nadchodzącym terminie wymiany baterii i aktywnie informuje o zmianach w sposobie używania narzędzi, a także pobiera informację o ostatnim miejscu ładowania. Dzięki takiej skali informacji osoba zarządzająca parkiem maszyn jest w stanie odpowiedzieć sobie na większość kluczowych pytań, które stawia się podczas optymalizacji ilości narzędzi w firmie – Czy często używamy tego narzędzia? Ile godzin przepracowało narzędzie? Jak często ładujemy nasze akumulatory? Na te wszystkie pytania klient posiadający NURON znajdzie odpowiedź najpewniej w ciągu kilku minut, chwilę po otwarciu komputera lub uruchomieniu aplikacji na telefonie. Takiej usługi świat budowlany jeszcze nie widział.

JAKIE PLANY W KONTEKŚCIE DALSZEGO ROZWOJU MA FIRMA HILTI?

Nadal widzimy niezwykle duży potencjał branży budowlanej, zwłaszcza w kontekście wdrożenia nowoczesnych technologii, w tym systemów, rozwiązań i narzędzi. Większa wydajność procesów budowlanych to kolejny krok na drodze rozwoju całej branży. Nadmieniam, że znakomita większość wykonawców uważa, że zaawansowane technologie zwiększają produktywność i poprawiają bezpieczeństwo. Cyfryzacja i automatyzacja procesów umożliwia realizację coraz śmielszych inwestycji, prowadzonych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Naszą przyszłością jest realizacja budów w ramach ekosystemów, wykorzystujących rozwiązania IoT do planowania, zarządzania nowoczesnymi placami budowy. Dlatego też będziemy rozwijać kolejne oprogramowanie pomagające w podnoszeniu produktywności w dodatkowych obszarach branży budowlanej. To właśnie w tym obszarze widzimy największy potencjał dalszego rozwoju Hilti.

Anna Pańkowska, Dyrektor Marketingu, Członek Zarządu Hilti (Poland) Sp. z o.o.

Z firmą Hilti związana jest od 18 lat. Od początku swoje doświadczenie budowała w obszarze marketingu i sprzedaży a także w strukturach globalnych firmy. Tworzyła system informacji marketingowej (market intelligence) oraz standardy polityki cenowej. Wprowadziła wielokanałowy system sprzedaży (omnichannel), w tym wdrożenie sprzedaży internetowej Hilti Online. W kolejnych latach tworzyła podejście branżowe w obszarze marketingu i sprzedaży oraz wdrażała pełne portfolio rozwiązań i usług Hilti, w oparciu o potrzeby klientów.

SERVICES USING DATA ANALYSIS, NEW TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

INTERVIEW WITH ANNA PANKOWSKA,
MARKETING DIRECTOR AND BOARD MEMBER OF HILTI POLAND

THE STRONGEST TREND IN TODAY'S CONSTRUCTION INDUSTRY IS THE CONSTRUCTION OF ENERGY-EFFICIENT HOUSES, THAT IS HOUSES THE OPERATION OF WHICH INVOLVES THE LOWEST POSSIBLE CONSUMPTION OF ENERGY IN ORDER TO HEAT THE BUILDING, POWER DOMESTIC APPLIANCES OR VENTILATE IT. WHAT NEW TECHNOLOGIES DOES HILTI USE ON THE CONSTRUCTION SITE?

The construction industry is still perceived and criticised for its conservatism. Despite the rapid development of modern technology in the last decades, the industry has only recently become a place for the implementation of digital solutions and tools that actively increase productivity, improve safety and reduce costs. For years now, Hilti has been among a close circle of companies that raise the bar year after year by introducing new standards and solutions on the construction site. I would like to point out that when the company's founders created their first tools, they placed particular emphasis on quality, application and innovation developed in response to specific customer needs and often together with customers. This approach allows Hilti to create solutions and innovations that are in demand on the market and that boost not only productivity but also safety. Each year, the Hilti Group dedicates more than 6 percent of its sales value to research and development and, as a result, we hold more than 8,500 patents.

Hilti is associated by many customers with high-quality tools that are equipped with modern systems. In September 2022, the all-new NURON cordless platform was launched on the Polish market, redefining the concept of the cordless tool park and construction work. NURON is a prime example of Hilti's innovation. It is a platform based on batteries with a single voltage type of 22V, which can be used for both light and heavy applications. We are talking here about the construction of the future – cable-free construction.

But that's not all. Hilti offers state-of-the-art IoT systems, software and services, such as ON!Track or Fleet Management, which provide clear added value for our customers, improve efficiency and ultimately ensure their stable growth. The flexible use of ON!Track technology enables each company to manage its resources, equipment, tools, consumables and also documentation, and helps customers to introduce

digitalisation in their businesses. The aim of the system is first and foremost to increase productivity and work safety, and to support company growth in a sustainable way.

Hilti's innovation is not only based on equipment and innovative solutions. Another important support for customers is the software for building designers. One example is Profis, specialised software used by engineers already at the design stage of buildings. Perfectly designed installation systems, reinforcements or anchor rails significantly support investors in optimising work and materials.

The training and consulting we provide to our customers are also extremely important. Hilti's aim is to build a better future. We achieve this aim not only by offering modern tools and solutions for construction sites, but also by the commitment of our experts to implement dedicated solutions that are optimal for the customer. Everything is overseen by Hilti's entire team of experts. Innovative products and our approach to business make our business partners want to build long-term relationships with us. This is what sets us apart.

ACCORDING TO FORECASTS, IN 2030, THERE WILL BE 20-30 IOT DEVICES IN EACH HOME, MEANING DEVICES THAT COLLECT, PROCESS, USE INFORMATION, AND NETWORK AND AUTOMATE VARIOUS PROCESSES, THEREBY ENSURING CONSIDERABLE SAVINGS. HOW DO THE SOLUTIONS DEVELOPED BY HILTI CONTRIBUTE TO COST OPTIMISATION?

The defining elements of modern construction are the speed of work, the high specialisation of work, as well as innovative, dedicated solutions that facilitate the execution of a given project. It is IoT solutions, modern knowledge-based systems that create specific ecosystems, and professional consultancy that ensure the stable and secure development of companies. At the heart of this development is also cost optimisation, which makes it possible to invest in further growth.

As I have already mentioned, Hilti, thanks to its excellent knowledge of the industry and strong relationships with its business partners, has developed the ON!Track system,

which is dedicated not only to the construction industry in the broadest sense, but also to companies that use a variety of tools and resources in their daily work.

In addition to ON!Track and software such as Profis, another solution for optimising costs is the aforementioned innovative NURON platform. The latest platform is based on four solid foundations – Data analysis services, Safety, Productivity and One platform. It is these four features that create the added value underneath the big change in the battery world and define the future changes for Hilti customers.

The main aspect of tools that customers usually think about first is productivity. To ensure maximum productivity, Hilti batteries have been designed in a special way. NURON batteries feature ground-breaking interface technology, which optimise the energy transfer between the battery and the tool. Thanks to that, NURON batteries can power really demanding equipment without having to change to a higher voltage. The more efficient energy transfer also makes it possible to increase the power of smaller tools, such as drills and grinders. As a result of this technological change, dozens of tools now have an increased power output which, in turn, ensures a higher productivity on construction sites.

HILTI IS LAUNCHING ITS GROUND-BREAKING NURON SOLUTION, AN INNOVATIVE 22-VOLT BATTERY-POWERED TOOL SYSTEM FOR LIGHT AND HEAVY APPLICATIONS. IS THE NURON PLATFORM THE ANSWER TO THE CHALLENGES THAT AWAIT US IN THE FUTURE IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY?

Definitely yes! Each of the four pillars of NURON stands for the broadly understood challenges on the construction site and addresses them in its own special, precisely designed way. In addition to productivity, which we have already mentioned, the use of modern technology, that is the introduction of services based on data analysis, is crucial. Based on the concept of IoT (Internet of Things), a system of active tools has been developed at Hilti and thus something ground-breaking has been brought to life – a truly active and interconnected machine park. NURON tools collect data about their use and not only send it to the cloud, but also analyse it. NURON automatically sends alerts to customers about upcoming battery replacement dates, proactively informs them of changes in tool usage

and also downloads information about the last charging location. With this scale of information, the fleet manager is able to answer most of the key questions that are asked when optimising the number of tools in a company – Do we use this tool often? How many hours has the tool been used? How often do we recharge our batteries? A customer with NURON can answer all of these questions in a matter of minutes, moments after opening the computer or launching the app on the phone. The construction world has never seen such a service before.

WHAT PLANS DOES HILTI HAVE IN THE CONTEXT OF FURTHER DEVELOPMENT?

We continue to see extremely high potential in the construction industry,

especially regarding the implementation of modern technologies, including systems, solutions and tools. Greater efficiency in construction processes is the next step in the development of the entire industry. I would like to add that the vast majority of contractors believe that advanced technologies increase productivity and improve safety. Digitisation and process automation are enabling more and more daring, sustainable investments. Our future is to realise construction sites within ecosystems, using IoT solutions to plan and manage modern construction sites. Therefore, we will develop software to help improve productivity in additional areas of the construction industry. This is where we see the greatest potential for further development for Hilti.

Anna Pańkowska,

Marketing Director, Board Member of Hilti (Poland) Sp. z o.o.

Anna has been with Hilti for 18 years. From the very beginning, she has been building her experience in the areas of marketing and sales, as well as in the company's global structures. She created the marketing information system (market intelligence) and pricing policy standards, as well as introduced a multi-channel sales system (omnichannel), including the implementation of Hilti Online sales. In the following years, she has been creating an industry approach in the area of marketing and sales and implemented the full portfolio of Hilti solutions and services, based on customer needs.



Wyścig o życie – jak Pfizer i BioNTech w rekordowym czasie wprowadziły na rynek szczepionkę przeciw COVID-19

Krótką historią szczepionki, która uratowała życie milionom ludzi i zrewolucjonizowała rynek farmaceutyczny.

Jeszcze przed wybuchem pandemii, Pfizer i BioNTech współpracowały nad zastosowaniem technologii informacyjnego RNA (mRNA) firmy BioNTech w szczepionce przeciw grypie. W 2020 roku, tuż po rozpoznaniu wirusa Sars-CoV-2, założyciele BioNTech Uğur Şahin i Özlem Türeci dostrzegli, że technologię mRNA można zastosować także do szczepionki przeciw Covid-19. „1 marca zadzwonili z pytaniem, czy bylibyśmy zainteresowani współpracą w celu przetestowania już opracowanych przez nich kandydatów na szczepionki, których było około 20. Oczywiście byliśmy zainteresowani!” – wspomina Albert Bourla, CEO Pfizer.

Po tym jak Pfizer i BioNTech podpisały w marcu 2020 roku list intencyjny w sprawie współpracy nad szczepionką, wybrano dwa zakłady Pfizera do opracowania procesów i produkcji na skalę przemysłową. Pierwszy z nich był zlokalizowany w Puurs w Belgii, drugi zaś w Kalamazoo w USA. Albert Bourla postawił wówczas przed firmą cel, aby szczepionka była gotowa w pół roku, przed jesienną falą zachorowań. Wszyscy wiedzieli, że będzie to ogromne, być może nieosiągalne zadanie, ale takie które należy podjąć. „Przekaz i kierunek działań były jasno określone – zarówno od prezesa Alberta Bourli, jak i całej organizacji, a podejmowanie decyzji naprawdę usprawniono” – mówi Patrick McEvoy, starszy dyrektor ds. operacji i inżynierii z oddziału Pfizer w Kalamazoo.

Aby utrzymać dynamiczne tempo pracy i być gotowym na każdą decyzję, zespół zdecydował się na równoległą produkcję wielu badanych szczepionek przeciw COVID-19. „Nie mieliśmy czasu na opracowanie osobnych procesów produkcji w Kalamazoo i Puurs. Musieliśmy skupić się na stworzeniu jednego procesu, z którego moglibyśmy korzystać w obu zakładach produkcyjnych” – mówi McEvoy. W międzyczasie oba zakłady zatrudniały i szkoliły nowych pracowników, którzy mieli pomóc w realizacji ambitnego zadania.

WYZWANIA LOGISTYCZNE

W miarę jak układanka produkcyjna zaczynała tworzyć spójną całość, Danny Hendrikse, wiceprezes Pfizer

Intercompany Operations, i jego zespół ciężko pracowali nad tym jak szybko i sprawnie dostarczyć szczepionkę do ludzi na całym świecie. Jedną z niewielu rzeczy, które wiedzieli na początku była bardzo niska temperatura przechowywania szczepionki. „Wiedzieliśmy, że będziemy musieli wysłać szczepionkę w temperaturze minus 75 stopni Celsjusza, czego nigdy wcześniej nie robiliśmy” – wspomina Hendrikse.

W ciągu niespełna sześciu miesięcy zespół zaprojektował termiczne pudełko transportowe wielkości walizki podręcznej, które utrzymuje szczepionkę w ultrazimnej temperaturze po zapakowaniu jej w suchy lód. Dla celów bezpieczeństwa, ochrony i śledzenia, zespół wdrożył kompleksowy proces z rejestratorami monitorującymi przesyłkę w czasie rzeczywistym i przekazującymi te informacje do centrów nadzoru, które działają w trybie 24/7. Zespół Pfizer opracował również po raz pierwszy łańcuch dostaw zdolny do wysyłki szczepionki z zakładu produkcyjnego bezpośrednio do punktu, w którym zostanie ona wykorzystana, bez przystanków po drodze. „Jesteśmy w stanie dostarczyć tę szczepionkę z sukcesem na poziomie 99,998 procent, co jest niespotykane w branży” – mówi Hendrikse.



Materiały prasowe Pfizer

TWORZENIE SIECI WSPÓŁPRACY

W maju 2020 w przygotowania do produkcji szczepionki włączyła się Amy Genest, pełniąca funkcję New Products Lead, External Supply w Pfizer Global Supply, która współpracowała z setkami tzw. CMO (czyli organizacji produkujących na zlecenie), wytwarzających produkty farmaceutyczne z takim samym poziomem jakości, jak w zakładach należących do Pfizer. Genest wiedziała, że w czasach pandemii korzyści ze współpracy z CMO mogą być znaczące, ponieważ pozwalają zwiększyć produkcję i umożliwić dodatkową elastyczność łańcucha dostaw w celu wsparcia sieci wewnętrznej.

Jeden aspekt tego wyzwania był jednak inny: element niepewności. Jak mogła zwrócić się do innych zakładów produkcyjnych, kiedy Pfizer nie miał jeszcze gotowej do produkcji szczepionki? W jaki sposób miałyby sprawdzać obiekty, gdy podróże byłyby zakazane? „To było wyzwanie” – przyznaje Genest. „Niektórzy potencjalni CMO nie byli tak elastyczni, aby odbyć rozmowę o współpracy, a inni czuli się całkiem komfortowo z tą niejednoznacznością i byli skłonni pójść na całość z Pfizerem.” W normalnych warunkach zespół ds. zaopatrzenia zwiedza obiekt CMO i przeprowadza szczegółowe rozmowy na miejscu. W czasie pandemii nie było to możliwe, więc Genest i jej zespół odbywali wirtualne wycieczki po obiektach.

Poonam Mulherkar, dyrektor ds. technologii dostaw zewnętrznych w Pfizer Global Supply, również regularnie współpracowała z CMO. W sierpniu 2020 roku zaczęła zajmować się transferem technologii dla szczepionki. Jej zadaniem było dostosowanie procesów tworzenia produktu by były porównywalne do tych stosowanych w zakładach Pfizer. W tym celu rozpoczęła kompletowanie zespołu gwiazd, który zajmie się ułożeniem wszystkich elementów w taki sposób, aby CMO były gotowe do produkcji na odpowiednią skalę, gdy tylko otrzymają zielone światło.

Proces transferu technologii obejmuje szereg zadań, w tym: ustalenie zakresu, harmonogramu, sposobu zarządzania i budżetu; zakup sprzętu; przeprowadzenie testów praktycznych w celu przeszkolenia operatorów w zakresie procesu produkcyjnego; przeprowadzenie testów oraz audytów jakości i bezpieczeństwa w celu spełnienia standardów Pfizer i oczekiwań agencji regulacyjnej; poddanie się kontroli agencji regulacyjnej i uzyskanie zatwierdzenia. Typowy proces transferu technologii może trwać do trzech lat od rozpoczęcia do złożenia wniosku, ale w przypadku szczepionki udało się go skrócić do 5-18 miesięcy bez poświęcania jakości produktu lub bezpieczeństwa personelu.

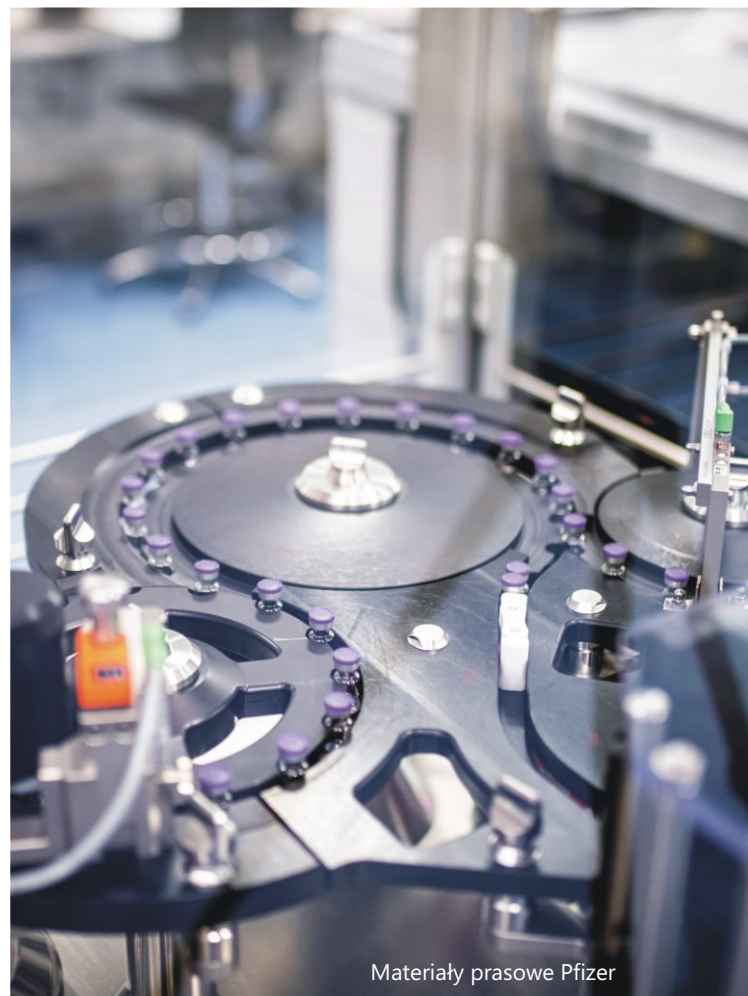
FINALIZACJA PROCESU

Fazy I oraz II badań klinicznych nad możliwymi szczepionkami rozpoczęły się końcem kwietnia. Badano cztery potencjalne szczepionki. Pod koniec lipca zespół Pfizer-BioNTech wybrał kandydata na szczepionkę, który wydawał się najbardziej obiecujący: BNT162b2. Był to ważny element układanki, nawet jeśli nadal nie znano skuteczności szczepionki. Już wtedy zespoły produkcyjne były gotowe do

zwiększenia produkcji na potrzeby badań klinicznych, budując jednocześnie zapasy możliwe do wykorzystania w przypadku sukcesu badań klinicznych. W lipcu rozpoczęły się kluczowe badania fazy II i III już z potencjalną szczepionką, która jest obecnie stosowana. W listopadzie 2020 roku, kiedy opublikowano wyniki III fazy badań, które wskazywały na 95 proc. skuteczność szczepionki, wszyscy byli w euforii. Szczepionka Pfizer/BioNTech została najpierw warunkowo dopuszczona do obrotu w Wielkiej Brytanii w dniu 2 grudnia, następnie przez FDA w USA w dniu 12 grudnia, a niedługo potem w Unii Europejskiej przez EMA 21 grudnia. Zaledwie kilka dni później pierwsza dostawa szczepionki dotarła do Polski.

Podsumowując, we wrześniu 2021 roku firmy Pfizer i BioNTech współpracowały z ponad 20 organizacjami CMO na czterech kontynentach, które pomagały w produkcji około 3 miliardów dawek w 2021 roku.

Dla dyrektora Luca Van Steenwinkela, wiceprezesa Pfizer Biotech Operations i kierownika zakładu Pfizer w Puurs, czas, który poświęcił szczepionce nie był pracą, lecz powołaniem. „Pracujesz po to, aby uratować świat, zakończyć pandemię, uratować ludzkość. Kiedy widzisz w wiadomościach, ilu ludzi umiera każdego dnia, nie ma większego motywatora do pracy” – wspomina Van Steenwinkel.



Materiały prasowe Pfizer

The race for life – how Pfizer and BioNTech brought the COVID-19 vaccine to market in record time

A brief history of the vaccine that saved millions of lives and revolutionized the pharmaceutical market.

Even before the outbreak of the pandemic, Pfizer and BioNTech were already collaborating on the application of BioNTech's information RNA (mRNA) technology in an influenza vaccine. In 2020, shortly after the Sars-CoV-2 virus was identified, BioNTech founders Uğur Şahin and Özlem Türeci saw that mRNA technology could also be applied to a vaccine against Covid-19. "On March 1, they called to ask if we would be interested in working together to test the vaccine candidates they had already developed, of which there were about 20. Of course we were interested!" - recalls Albert Bourla, CEO of Pfizer.

After Pfizer and BioNTech signed a letter of intent to collaborate on a vaccine in March 2020, two Pfizer facilities were swiftly selected for developing the processes and manufacturing the product at an industrial scale. The first was located in Puurs, Belgium, while the second was in Kalamazoo, USA. At the time, Albert Bourla set a goal for the company to have the vaccine ready in six months, before the fall wave of illnesses. Everyone knew that this would be a huge, perhaps unattainable task, but one that had to be undertaken. "The message and direction were clear - both from CEO Albert Bourla and the entire organization, decision-making was really streamlined," - says Patrick McEvoy, Senior Director of Operations and Engineering from Pfizer's Kalamazoo division.

To keep with a dynamic work pace and be ready for any decision, the team decided to produce multiple investigational COVID-19 vaccines parallelly. "We didn't have time to develop separate production processes in Kalamazoo and Puurs. We had to focus on creating a single process that we could use at both production sites", says McEvoy. In the meantime, both facilities were hiring and training new employees to help with the ambitious task.

LOGISTIC CHALLENGES

As the manufacturing puzzle began to form a cohesive picture, Danny Hendrikse, vice president of Pfizer Intercompany Operations, and his team worked hard to figure out how to get the vaccine to people around the world quickly

and efficiently. One of the few things they knew at the outset was the very low storage temperature of the vaccine. "We knew that we would have to ship the vaccine at minus 75 degrees Celsius, which we had never done before", Hendrikse recalls.

In less than six months, the team designed a thermal shipping box the size of a carry-on suitcase that keeps the vaccine at an ultra-cold temperature when packed in dry ice. For security, safety, and tracking purposes, the team implemented an end-to-end process with real-time monitoring loggers that track the precise temperature and location and communicate that information in real time to control towers that operate 24/7. The Pfizer team also developed, for the first time, a supply chain capable of shipping the vaccine from the manufacturing facility directly to the point where it will be used, with no stops along the way. "We are able to deliver this vaccine with a success rate of 99.998 percent, which is unprecedented in the industry", Hendrikse says.



CREATING NETWORKS OF COOPERATION

In May 2020, Amy Genest, who at the time served as New Products Lead, External Supply with Pfizer Global Supply, and regularly worked with hundreds of so-called CMOs (or contract manufacturing organizations) that produce pharmaceutical products with the same level of quality, integrity, and compliance followed at a Pfizer-owned facility, became involved in preparations for the vaccine. Genest knew that in times of pandemic, the benefits of partnering with CMOs could be significant, allowing for increased production and enabling additional supply chain flexibility to support the internal network.

One aspect of this challenge was different, however: the "if" part of the equation. How could she approach other manufacturing facilities when Pfizer didn't have a viable vaccine to manufacture yet? How would she be able to scout facilities when travel was banned?

"It was a challenge", admits Genest. "Some potential CMOs were as flexible to have that conversation about entering into a partnership, while others felt quite comfortable with the ambiguity and were willing to go along with Pfizer." Under normal circumstances, the sourcing team would tour the CMO facility and have in-depth talks on-site. During the pandemic, this was not possible, so Genest and her team took virtual tours of the facilities.

Poonam Mulherkar, director of external supply technology at Pfizer Global Supply, also worked regularly with the CMO. In August 2020, she began handling technology transfer for the vaccine. Her task was to adjust the processes for creating the product in a way comparable to those at Pfizer's facilities. It was Mulherkar's job to assemble a star team to put all the pieces in place so the CMOs would be ready to produce at scale when given the green light.

The technology transfer process involves a number of tasks, including scoping, scheduling, management and budgeting; purchasing equipment; conducting hands-on testing to train operators in the manufacturing process; conducting testing and quality and safety audits to meet Pfizer standards and regulatory agency expectations; submitting to regulatory agency inspections and obtaining approval. A typical technology transfer process can take up to three years from start to application, but in the case of the vaccine, the process was able to be shortened to 5-18 months without sacrificing product quality or personnel safety.

FINALIZING THE PROCESS

Phase I and Phase II clinical trials of possible vaccines began in late April. Four potential vaccines were studied. In late July, the Pfizer-BioNTech team selected the vaccine candidate that seemed most promising: BNT162b2. This was an important piece of the puzzle, even if the vaccine's efficacy was still unknown. Even then, production teams were ready to ramp up production for clinical trials, while building up a stockpile that could be used for real-world use in hopes of

success. In July, key Phase II and Phase III studies began already with the potential vaccine in use today. In November 2020, everyone was ecstatic when the results of the Phase III trials were published, indicating that the vaccine was 95 percent effective. The Pfizer/BioNTech vaccine was first conditionally approved for marketing in the UK on December 2, then by the FDA in the US on December 12, and shortly thereafter in the European Union by the EMA on December 21. Just days later, the first shipment of the vaccine arrived in Poland.

All in all, as of September 2021, Pfizer and BioNTech have partnered with more than 20 CMOs on four continents to help produce some 3 billion doses in 2021.

For director Luc Van Steenwinkel, Vice President of Pfizer Biotech Operations and manager of Pfizer's Puurs facility, the time he devoted to the vaccine was not a job, but a calling. "You work to save the world, to end a pandemic, to save humanity. When you see on the news how many people die every day, there is no greater motivator to work", - Van Steenwinkel recalls.



Materiały prasowe Pfizer

3 kroki do skutecznej transformacji cyfrowej przedsiębiorstw budowlanych

Sektor budowlany w Polsce wykorzystuje wiele innowacyjnych technologii. Jedną z najbardziej obiecujących jest BIM (Building Information Modeling). Z danych opublikowanych przez Industry ARC wynika, że europejski rynek BIM w 2023 roku osiągnie wartość prawie 2,5 mld dolarów¹. Wiele przedsiębiorstw widzi szansę w wykorzystaniu tej technologii do uzyskania przewagi konkurencyjnej i już rozpoczyna wdrażanie platform cyfrowych. Na co należy zwrócić uwagę, aby przyspieszyć proces transformacji i osiągnąć wyższą wydajność?

Ministerstwo Rozwoju i Technologii szacuje docelowy termin obowiązków stosowania BIM we wszystkich inwestycjach publicznych na 2030 rok². W Niemczech i Wielkiej Brytanii, gdzie obowiązek ten został wprowadzony jako pierwszy, ponad 70% inwestycji budowlanych prowadzonych jest zgodnie z metodyką BIM. Efektem jest optymalizacja kosztów, lepsza kontrola procesu inwestycyjnego, skrócony czas realizacji inwestycji oraz możliwość szybszego wdrażania założeń zrównoważonego rozwoju.

W obecnej sytuacji rynkowej i wobec obaw dotyczących pozyskiwania kolejnych realizacji szczególnie warto zadbać o wzmacnianie przewagi konkurencyjnej. Branża budowlana jest jednym ze słabiej rozwiniętych pod względem wdrożenia rozwiązań IT sektorów polskiej gospodarki. Przyczynia się to do rosnącego długu technologicznego. Dalsze powstrzymywanie się od inwestycji w rozwiązania cyfrowe prowadzi tylko do jego wzrostu i ogranicza szansę na przyszłe zyski. Podejście holistyczne zastosowane w nowoczesnej platformie cyfrowej BIM 5D MTWO Construction Cloud łączy wszystkie działy funkcjonalne przedsiębiorstwa. Pozwala to na wypracowanie efektu synergii pomiędzy uczestnikami procesu przygotowania i realizacji inwestycji.

– W Polsce przedsiębiorstwa nadal w większości korzystają z rozproszonych narzędzi cyfrowych osadzonych w tzw. silosach. Prowadzi to do namnażania się błędów komunikacyjnych, problemów wynikających z wymiany danych zapisanych w różnych formatach, a nawet dublowania zleczanych prac. Nowoczesna platforma MTWO łączy wszystkie procesy związane z prowadzeniem budowy i umożliwia zarządcy podejmowanie decyzji strategicznych opartych na danych rzeczywistych. Usystematyzowanie połączeń pomiędzy działami przedsiębiorstwa, wykorzystanie jakościowych danych oraz precyzyjne raportowanie to kluczowe zmiany niezbędne w obecnej metodologii pracy – podkreśla **Remigiusz Pyszka**, MTWO Business Development Director w SoftwareONE.



**REMIGIUSZ
PYSZKA**

MTWO Business Development Director
w SoftwareONE

W sytuacji niepewności rynkowej i obaw dotyczących pozyskiwania kolejnych realizacji warto zwrócić uwagę na alternatywne możliwości budowania przewagi rynkowej. Istotne są dokładne wyceny, sprawne zarządzanie zasobami i czasem, wykorzystanie nowych technologii przetwarzania danych pozwalające na budowanie cyfrowych bliźniaków oraz właściwe zarządzanie ryzykiem. Wprowadzanie danych wyłącznie do arkuszy kalkulacyjnych prowadzi do zamrożenia komunikacji, rozmycia odpowiedzialności i poświęcania zbyt dużej ilości czasu na przygotowywanie raportów.

Krok 1. Zaangażowanie kierownictwa

Praca w zintegrowanym środowisku jest naturalną konsekwencją transformacji cyfrowej. Wraz z rozwojem

technologii narzędzia chmurowe wypierają tradycyjne rozwiązania, a praca na budowie z telefonem, czy tabletem nikomu już nie dziwi.

Rozpoczęcie procesu cyfryzacji zaczyna się na górze, ale do jego przeprowadzenia niezbędne jest zaangażowanie wszystkich pracowników. Transformacja, choć początkowo będzie wymagała inwestycji, pozwoli na trwałe oszczędności i zwiększenie jakości pracy. W skutecznym zarządzaniu zmianą pomocna jest kooperacja z doświadczonym zespołem wdrożeniowym, który zminimalizuje potencjalne komplikacje – dodaje **Remigiusz Pyszka MTWO Business Development Director w SoftwareONE**.

Krok 2. Zaplanowanie wdrożenia

Platformy cyfrowe nie są rozwiązaniem „z pudełka”. Wdrażanie platformy MTWO związane jest z weryfikacją przepływów pracy oraz reorganizacją i ulepszaniem procedur postępowania, a to wymaga zaangażowania zarówno kierownictwa, jak i końcowych użytkowników włączonych w proces cyfryzacji. Celem procesu wdrażania rozwiązań cyfrowych jest pełna integracja wszystkich pracowników i działów funkcjonalnych przedsiębiorstwa. Efekt synergii następuje poprzez zwiększenie liczby zadań realizowanych wewnątrz zintegrowanej platformy. Wtedy korzyści w postaci zwiększenia wydajności pracy i uzyskiwania lepszych wyników finansowych są bardziej widoczne.

Krok 3. Uruchamianie kolejnych funkcjonalności

Rośnie znaczenie zrównoważonego rozwoju i kalkulacji kosztów związanych z emisją gazów oraz wykorzystywaniem surowców naturalnych. Trend zielonego budownictwa wyznaczany przez certyfikaty LEED i BREAAAM wymaga posiadania konkretnych funkcjonalności i adaptacji rozwiązań do zmieniających się potrzeb sektora budowlanego. Platforma MTWO, która rozwija się wraz ze zmieniającym się otoczeniem przedsiębiorstwa, jest kluczem do adaptacji i podejmowania się coraz bardziej zaawansowanych projektów.

Transformacja cyfrowa jest naturalną konsekwencją oczekiwań stawianych przedsiębiorstwom budowlanym przez rynek. Dobór odpowiednich i zintegrowanych narzędzi, staje się kluczowym elementem strategii największych firm. Te przedsiębiorstwa, które w najbliższych czasie będą pogłębiać swój dług technologiczny, staną mniej konkurencyjne, wolumen ich inwestycji spadnie, a koszty związane z digitalizacją i dogonieniem konkurentów będą coraz większe. Dlatego warto już dziś rozpocząć wdrażanie nowych metod pracy opartych o platformy chmurowe wspomagające realizację i zarządzanie procesem budowlanym.

Więcej informacji: <https://www.softwareone.com/pl-pl/industries/mtwo-budownictwo-chmura/mtwo-5d-bim>

¹ Rynek modelowania informacji o budynkach w Europie-prognoza (2022-2027), Industry ARC.

² Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce, Ministerstwo Rozwoju i Technologii.

KONTAKT

Klavdiya Birova,

MTWO EMEA Marketing Leader, SoftwareONE

tel.: +48 517 641 228

e-mail: klavdiya.birova@softwareone.com

o SoftwareONE

SoftwareONE jest czołowym globalnym dostawcą oprogramowania end-to-end i rozwiązań technologicznych w chmurze, z siedzibą w Szwajcarii. Dzięki portfolio usług opartych na IP i technologii umożliwia firmom holistyczne opracowanie i wdrożenie strategii transformacji biznesowej, technologicznej i cyfrowej. Osiągane jest to poprzez modernizację aplikacji i migrację krytycznych obciążeń roboczych do chmur publicznych, przy jednoczesnym zarządzaniu i optymalizacji powiązanego oprogramowania i zasobów chmury oraz ich licencjonowania.

Firma jest globalnym partnerem w zakresie dystrybucji i dostarczania usług dla platformy MTWO construction cloud. Dzięki zespołowi doświadczonych specjalistów o bogatych doświadczeniach w branży oraz ciągłym innowacjom umożliwia firmom AEC i właścicielom holistyczne opracowanie i wdrożenie strategii transformacji biznesowej, technologicznej i cyfrowej.

Zatrudniając około 9 000 pracowników oraz posiadając możliwości sprzedaży i świadczenia usług w 90 krajach, SoftwareONE dostarcza około 65 000 klientom biznesowym oprogramowanie i rozwiązania w chmurze od ponad 7 500 wydawców. Akcje SoftwareONE (SWON) są notowane na SIX Swiss Exchange. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://www.softwareone.com/pl-pl/industries/mtwo-budownictwo-chmura/mtwo-5d-bim>

3 steps to successful digital transformation of construction enterprises

The construction sector in Poland uses many innovative technologies. One of the most promising is BIM (Building Information Modeling). According to the data published by Industry ARC, the European BIM market will reach the value of nearly USD 2.5 billion¹. Many companies see the opportunity to use this technology in order to gain a competitive advantage and they have already started the implementation of digital platforms. What is critical for successful transformation and achieving higher efficiency?

The Ministry of Development and Technology estimates that the target date of the obligation to use BIM in all public investments is 2030².

In Germany and the United Kingdom, where this obligation already has been implemented, over 70% of construction investments are carried out in accordance with the BIM methodology. It resulted in cost optimization, better control of the investment process, reduced investment time and return on faster implementation of sustainable growth in the future.

In the current market situation and in the face of fears regarding the acquisition of another projects, it is especially worth taking care of strengthening the competitive advantage. The construction sector is one of the less developed sectors of the Polish economy in terms of the implementation of IT solutions. It contributes to the growing technological debt.

Further refraining from investing in digital solutions only leads to its growth and reduces the chances of future profits. The holistic approach used in the modern BIM 5D MTWO Construction Cloud digital platform, connects all functional departments of the company. This allows a synergy between all engaged in the process of preparing and implementing the investment.

*- In Poland, companies are still mostly using fragmented digital tools embedded in so-called silos. It leads to the multiplication of communication errors, problems resulting from the data exchange saved in various formats, and even duplication of the ordered work. The end-to-end MTWO platform combines all the processes related to construction and lets the management board make strategic decisions based on real data. Systematizing connections between departments of the company, the use of qualitative data and precise reporting are key changes necessary in the current work methodology – emphasizes **Remigiusz Pyszk**, MTWO Business Development Director at SoftwareONE.*

In a situation of market uncertainty and concerns regarding the acquisition of another projects, leaders need to consider alternative opportunities for creating competitive advantage. Accurate valuations, efficient resources and time management, the use of new data processing technologies to build digital twins and proper risk management are important. Entering data only into spreadsheets freezes communication, blurs responsibility and decreases reporting time.

Step 1. Management commitment

Working in an integrated environment is a natural evolution of digital transformation. Together with technology development, cloud tools are replacing traditional solutions, and working on a construction site with a phone or tablet, is no longer surprising to anybody.

The beginning of digitization process starts at the top, however the commitment of all employees is crucial. The transformation, although it will require investments

initially, will lead to sustainable savings and increased quality of work. The cooperation with an experienced implementation team, to minimize potential complications, is key in the efficient change management – adds **Remigiusz Pyszk**, MTWO Business Development Director at SoftwareONE.

Step 2. Planning the implementation

Digital platform is not “out the box” solution. The implementation of MTWO platform is related to the verification of workflows and processes enhancements. It requires the commitment of both management and end users involved in the digitization process. The aim of digital solutions implementation is full integration of all employees and functional departments of the company. The synergy effect takes place by increasing the number of tasks carried out within the integrated platform. As a result management observes increased work efficiency and better financial indicators.

Step 3. Launching subsequent functionalities

The importance of sustainable development, cost calculations related to gas emissions and the use of natural resources is growing. The trend of green construction set by LEED and BREEAM certificates requires specific functionalities and adaptation of solutions to the changing needs of the construction sector. MTWO platform, that evolves with the changing environment of the company, is the key to adapting and undertaking more and more advanced projects.

Digital transformation is a natural consequence of the expectations from construction industry. The appropriate and integrated tool becomes a key element of the strategy for the leading players. Those companies that will deepen their technological debt in the near future will become less competitive, the volume of their investments will decline, and the costs of digitizing and catching up with competitors will increase. The key to long-term digital transformation success is to adopt an enterprise-level platform as the digital foundation for business. This way, as the organization evolves, additional solutions can be integrated and interconnected onto this platform, eliminating costly stopgap measures that only help in the short-term.

More information: <https://www.softwareone.com/pl-pl/industries/mtwo-budownictwo-chmura/mtwo-5d-bim>

¹ Rynek modelowania informacji o budynkach w Europie-prognoza (2022-2027), Industry ARC.

² Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce, The Ministry of Development and Technology

CONTACT

Klavdiya Birova,

MTWO EMEA Marketing Leader, SoftwareONE

tel.: +48 517 641 228

e-mail: klavdiya.birova@softwareone.com

ABOUT SoftwareONE

SoftwareONE is a leading global provider of end-to-end software and cloud technology solutions, headquartered in Switzerland. With an IP and technology-driven services portfolio, it enables companies to holistically develop and implement their commercial, technology and digital transformation strategies. This is achieved by modernizing applications and migrating critical workloads on public clouds, while simultaneously managing and optimizing the related software and cloud assets and licensing.

It is the global distribution and service delivery partner for

the MTWO construction cloud platform. Through its team of experienced professionals with deep industry roots and its continuous innovation, it enables AEC firms and owners to holistically develop and implement their business, technology, and digital transformation strategies.

With around 9,000 employees and sales and service delivery capabilities in 90 countries, SoftwareONE provides around 65,000 business customers with software and cloud solutions from over 7,500 publishers. SoftwareONE's shares (SWON) are listed on SIX Swiss Exchange. For more information, please visit <https://www.softwareone.com/pl-pl/industries/mtwo-budownictwo-chmura/mtwo-5d-bim>



Jak bronić się przed wzrostem kosztów?

Nieoczywiste koła ratunkowe dla firm



**MAGDALENA
BURZYŃSKA**

Dyrektor Zarządzająca,
Ayiming Polska

Obecnie wiele firm zmaga się niepewną sytuacją biznesową. Przedsiębiorcy nie są jednak na straconej pozycji i mogą sięgać po rozwiązania, które nie tylko zapewnią im oszczędności na pokrycie rosnących kosztów i pomogą utrzymać płynność finansową. Z ich pomocą zyskają również środki na działalność innowacyjną i automatyzację produkcji, które są kluczem do większej konkurencyjności.

Po trudnym okresie związanym z pandemią, przedsiębiorcy w Polsce muszą stawić czoła kolejnym wyzwaniom. Z jednej strony mamy do czynienia z ogromną podwyżką kosztów operacyjnych (wysoka inflacja, wyższe raty kredytu, dramatyczny wzrost cen gazu i energii), a z drugiej – zmianami podatkowymi wynikającymi z Polskiego Ładu. Jednak firmy mają kilka możliwości, które pomogą im wygenerować dodatkowe środki na bieżącą działalność.

ULGI PODATKOWE NA PROJEKTY B+R

Ulga B+R jest najbardziej przystępną formą uzyskania dodatkowego finansowania na projekty innowacyjne. Może z niej skorzystać każdy przedsiębiorca, który – po pierwsze – prowadzi działalność B+R, a po drugie, odprowadza podatek dochodowy. Działalność badawczo-rozwojowa jest tu rozumiana dość szeroko. Jej innowacyjność jest oceniana na poziomie danego przedsiębiorstwa, a nie np. w skali kraju czy Europy, jak często ma to miejsce w przypadku dotacji. Jeśli firma pracuje nad nowymi lub ulepszonymi produktami, usługami czy procesami, to prowadzi działalność B+R.

Wówczas ma możliwość odliczenia od podstawy opodatkowania dodatkowo do 200 proc. kosztów osobowych oraz 100 proc. pozostałych kosztów kwalifikowanych (np. koszty zakupu materiałów i surowców). Co ważne, uzyskanie ulgi nie jest obwarowane dodatkowymi kryteriami. Od podatnika wymaga się jedynie ewidencjonowania kosztów kwalifikowanych i prowadzenia dokumentacji projektów B+R. W zależności od wielkości nakładów na działania B+R, oszczędności z tego tytułu mogą wynieść od kilkuset tysięcy do nawet kilku milionów złotych.

Od 2022 roku ulga na badania i rozwój została uzupełniona o nowe instrumenty proinnowacyjne i prorozwojowe:

- **ulgę na innowacyjnych pracowników** – pozwala odliczyć koszty zidentyfikowane w ramach ulgi B+R mimo

odnotowanej straty podatkowej lub pomimo poniesienia kosztów działalności B+R przekraczających dochód w danym roku podatkowym poprzez pomniejszenie miesięcznych zaliczek PIT pracowników. Powinni oni co najmniej 50 proc. czasu pracy poświęcać na realizację działalności badawczo-rozwojowej;

- ulgę **na robotyzację** – umożliwia odliczenie od podstawy opodatkowania 50 proc. kosztów poniesionych na automatyzację i robotyzację produkcji. Obejmuje m.in. koszty nabycia nowych robotów przemysłowych, maszyn, urządzeń peryferyjnych, a także oprogramowania robotów i koszty szkoleń dla pracowników;
- ulgę **na prototyp** – 30 proc. odliczenia od podstawy opodatkowania wydatków przeznaczonych na próbną produkcję związaną z wprowadzeniem na rynek nowych lub ulepszonych produktów (nie więcej jak 10 proc. dochodu). Obejmuje m.in. koszt nabycia lub wytworzenia fabrycznie nowych środków trwałych niezbędnych do uruchomienia produkcji próbnej nowego produktu, koszty nabycia materiałów i surowców, a także koszty badań i ekspertyz;
- ulgę **na ekspansję** – pozwala odliczyć od podstawy opodatkowania do 1 mln zł kosztów ponoszonych na marketing i reklamę w celu zwiększenia przychodów ze sprzedaży produktów.

ODZYSKANIE NADPŁAT Z PODATKU OD NIERUCHOMOŚCI

W 2023 roku maksymalne stawki na podatek od nieruchomości wzrosną średnio o niemal 12 proc., na co wpływa wysoka inflacja. Warto pamiętać, że są to górne progi stawek i ostatecznie to gminy decydują o ich wysokości. W praktyce większość z nich (zwłaszcza miasta wojewódzkie) stosują maksymalne stawki, aby ratować uszczuplone budżety. Wyższe maksymalne stawki to wyższe zobowiązania przedsiębiorców z tytułu podatków lokalnych, a w szczególności podatku od nieruchomości.

Płatnicy daniny lokalnej mogą skorzystać z możliwości wygenerowania oszczędności dzięki weryfikacji prawidłowości rozliczeń z gminą. Z analiz Ayming wynika, że 44 proc. firm nadpłaci podatek od nieruchomości, co wynika z częstych zmian przepisów prawno-podatkowych i niewłaściwego określenia kategorii podatkowych (do głównych zaliczamy budowlę, budynek i grunty).

W przypadku największych podmiotów – tj. płacących więcej niż 3 mln zł podatku rocznie – odsetek firm nadpłacających daninę wynosi aż 71 proc. Dzieje się tak, gdyż spółki te dysponują zróżnicowanym majątkiem, gdzie niektóre jego elementy są zakwalifikowane do niewłaściwej kategorii opodatkowania lub w ogóle nie powinny być opodatkowane. Dodatkowym utrudnieniem jest niezajomość aktualnej linii orzeczniczej oraz brak przepływu informacji pomiędzy zespołem księgowym i technicznym.

Zgodnie z przepisami ordynacji podatkowej, przedsiębiorcy mają prawo złożyć korektę deklaracji do pięciu lat wstecz.

Powinna ona zawierać aktualne dane odnośnie posiadanego majątku. Aby przygotować prawidłowy dokument, niezbędne są pomiary powierzchni użytkowych i inwentaryzacja majątku podatnika.

OBNIŻENIE STOPY PROCENTOWEJ SKŁADKI WYPADKOWEJ

Polski Ład wprowadził zmiany w rozliczaniu składki zdrowotnej, co powoduje wzrost obciążeń finansowych dla pracodawców. Dodatkowo, według wstępnych szacunków przeciętne wynagrodzenie w 2023 roku ma wynieść 6935 zł brutto. To kwota o 17,1 proc. wyższa niż obecnie. Jeśli zostanie przyjęta, dla pracodawców będzie to oznaczać największy w historii wzrost wysokości składek ZUS. Szansą na zminimalizowanie rosnących kosztów pracy jest m.in. weryfikacja obszaru składki wypadkowej. To temat często bagatelizowany przez działy księgowe, a tymczasem może przynieść wymierne korzyści, nie tylko finansowe, ale też związane z bezpieczeństwem pracowników.

Składka wypadkowa jest jedyną składką w polskim systemie ubezpieczeń społecznych, która jest zależna od wielu czynników i ruchoma. Wysokość stopy procentowej zależy m.in. od liczby zatrudnionych w warunkach zagrożenia i poszkodowanych w wypadkach przy pracy oraz charakteru działalności przedsiębiorstwa i związanej z nią kategorii ryzyka. Co ważne, nie wystarczy raz ustalić wysokość składki – trzeba ją weryfikować co roku i to pod kątem wielu czynników.

Dobłą informacją dla przedsiębiorców jest to, że mają oni możliwość dokonywania korekt w dokumentacji wypadkowej oraz informacji ZUS IWA stanowiącej podstawę do wyliczenia stopy procentowej składki wypadkowej. Wykryty i skorygowany błąd nierzadko przekłada się na obniżenie kwoty składki wypadkowej, która jest wyliczana na podstawie danych za trzy ostatnie lata składkowe. Tym samym możliwe oszczędności mogą sięgać kilkudziesięciu lub kilkuset tysięcy złotych. Aby odzyskać nadpłacone środki nawet za kilkanaście lat wstecz, należy się śpieszyć. W związku z nowelizacją przepisów w zakresie ubezpieczeń społecznych, lata 2022-2023 to ostatnia szansa na przeanalizowanie historii rozliczeń składki wypadkowej w pełnym zakresie.

Magdalena Burzyńska – z Ayming (dawniej Alma Consulting Group) związana od ponad 15 lat. Pierwsze 7 lat spędziła we Francji, gdzie zajmowała się wdrażaniem nowych usług konsultingowych na rynkach międzynarodowych. Pracowała między innymi z Hiszpanią, Włochami, Wielką Brytanią, Belgią i Niemcami, pozostawiając po sobie dobrze zakorzoną kulturę innowacji i klika dodatkowych usług do tej pory znajdujących się w portfolio firmy. Od 2011 roku nadaje strategiczny kierunek Ayming Polska. Studiowała prawo na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie oraz zarządzanie na Université Paris Dauphine. Jest również absolwentką Harvard Business School w Bostonie (USA), gdzie ukończyła General Management Program.

How to defend yourself against cost increases?

Non-obvious rescue wheels for companies



Currently, many companies are struggling with an uncertain business situation. However, it is not a lost cause for entrepreneurs and they can reach for solutions that do not only provide them with savings to cover rising costs and help them maintain liquidity but with their help, they will also gain resources for innovation activities and production automation, which are key to greater competitiveness.

After a difficult period related to the pandemic, entrepreneurs in Poland are facing further challenges. On the one hand, there is a huge increase in operating costs (high inflation, higher loan instalments, dramatic increases in gas and energy prices), and on the other hand, there are tax changes resulting from the Polish Deal. However, companies have several options to help them generate additional funds for day-to-day operations.

TAX RELIEFS FOR R&D PROJECTS

The R&D relief is the most affordable way to obtain additional funding for innovative projects. It can be used by anyone who, firstly, conducts R&D activities and, secondly, pays income tax. Research and development activities are understood quite broadly in this case. Their innovativeness is assessed at the level of an individual company and not, for example, on a national or European scale, as is often the case with subsidies. If a company works on new or improved products, services or processes, it conducts R&D activities.

It then has the option to deduct up to an additional 200 percent of personnel costs and 100 percent of other eligible costs (e.g. costs for the purchase of materials, including raw materials) from the tax base. What is important is that there are no additional criteria for obtaining the relief. The taxpayer is only required to keep records of eligible costs and maintain documentation of R&D projects. Depending on the amount of expenditure on R&D activities, the savings in this area can range from several hundred thousand to even several million Polish zlotys.

From 2022, the R&D relief has been supplemented by new pro-innovation and pro-development instruments:

- **relief for innovative employees** – it allows the deduction of costs identified under the R&D relief in spite of a recorded tax loss or in spite of incurring R&D costs in

excess of income in a given tax year by reducing employees' monthly PIT advances. They should dedicate at least 50 percent of their working time to the performance of research and development activities;

- **relief for robotisation** – it allows 50 percent of the costs incurred for the automation and robotisation of production to be deducted from the tax base. It includes, among other things, the costs of acquiring new industrial robots, machinery and peripheral devices, as well as robot software and employee training costs;
- **relief for prototypes** – 30 percent deductions from the tax base for expenditure on trial production related to the introduction of new or improved products on the market (not more than 10 percent of income). It covers e.g. the costs of purchasing or manufacturing brand new fixed assets necessary to launch a trial production of a new product, the costs of purchasing materials, including raw materials, as well as the costs of research and expert opinions;
- **expansion relief** – it allows the deduction from the tax base of up to PLN 1 million of costs incurred on marketing and advertising to increase revenue from product sales.

RECOVERY OF REAL PROPERTY TAX OVERPAYMENTS

In 2023, the maximum rates for real property tax will increase by an average of almost 12 percent, influenced by high inflation. It is worth remembering that these are upper thresholds for rates and it is ultimately up to the municipalities to decide on their level. In practice, most of them (especially voivodeship capital cities) apply maximum rates to save their depleted budgets. Higher maximum rates mean higher liabilities for entrepreneurs for local taxes, in particular real property tax.

Local levy payers can benefit from the opportunity to generate savings by verifying the accuracy of their settlements with the municipality. Ayming's analyses show that 44 percent of companies overpay real property tax, which is due to frequent changes in tax and legal regulations and the inadequate definition of tax categories (the main ones include structures, buildings and land).

In the case of the largest entities – i.e. those paying more than PLN 3 million in tax annually – the percentage of

companies overpaying the levy is as high as 71%. This is because these companies have diverse assets, where some elements of these assets are classified in the wrong tax category or should not be taxed at all. Unfamiliarity with the current case law and a lack of information flow between the accounting and technical teams is an additional complication.

According to the provisions of the Tax Ordinance, entrepreneurs have the right to file corrections to their tax returns up to five years back. They should contain up-to-date information on the assets held. In order to prepare an appropriate document, it is necessary to take measurements of the usable areas and an inventory of the taxpayer's assets.

REDUCTION OF THE ACCIDENT INSURANCE CONTRIBUTION RATE

The Polish Deal has introduced changes to the accounting of health insurance contributions, which increases the financial burden on employers. In addition, according to preliminary estimates, the average salary in 2023 is expected to be PLN 6,935 gross. This amount is 17.1 percent higher than at present. If adopted, this will mean the largest ever increase in social security contributions for employers. An opportunity to minimise rising labour costs is, among other things, the revision of accident insurance contributions. This subject is often underestimated by accounting departments, yet it can

bring tangible benefits, not only financially, but also those related to employee safety.

The accident insurance contribution is the only contribution in the Polish social security system which depends on many factors and which is variable. The interest rate depends e.g. on the number of employees working in hazardous conditions and injured in accidents at work as well as on the nature of company operations and the risk category related to them. Importantly, it is not enough to determine the amount of the contribution once – it has to be verified every year in terms of many factors.

The good news for entrepreneurs is that they have the possibility to make corrections in the post-accident documentation and the ZUS IWA information, which is the basis for calculating the percentage rate of the accident insurance contribution. When an error is detected and corrected, it not infrequently translates into a reduction in the amount of the accident insurance contribution, which is calculated on the basis of data for the last three contribution years. Thus, the possible savings can amount to tens or hundreds of thousands of Polish zlotys. In order to recover overpaid funds even for several years back, it is necessary to do it fast. Due to the revision of the social security legislation, the years 2022 and 2023 are the last moment to analyse your accident insurance contribution settlement history in full.

Magdalena Burzyńska – has been with Ayming (formerly Alma Consulting Group) for over 15 years. She spent her first seven years in France, where she was in charge of implementing new consulting services in international markets. She has worked with Spain, Italy, the UK, Belgium and Germany, among others, leaving behind a well-entrenched culture of innovation and several additional services which are included in the company's portfolio to date. Since 2011, she has been defining the strategic direction for Ayming Poland. She studied law at Maria Curie-Skłodowska University in Lublin and management at Université Paris Dauphine. She is also a graduate of Harvard Business School in Boston (USA), where she completed the General Management Program.



Przywództwo kobiet w erze innowacji



**ALINA
PSZCZÓŁKOWSKA**

wiceprezes zarządu,
AstraZeneca Pharma Poland



**KAROLINA
TKACZUK**

dyrektor ds. innowacji,
AstraZeneca Pharma Poland

Raport „Międzynarodowy Barometr Innowacji”, przygotowany przez firmę Ayming pokazuje, że innowacje w naszym kraju, to obszar nadal zdominowany przez mężczyzn - w przypadku aż 83 proc. polskich organizacji, kobiety stanowią mniej niż połowę osób, w zespole odpowiedzialnym za innowacje. Z kolei jedna czwarta respondentów przyznała, że w skład ich działów odpowiedzialnych za prace R&D wchodzi mniej niż 10 proc. kobiet.

Istnieją organizacje, w których szeroko rozumiana różnorodność jest aspektem szczególnie docenianym, uznawanym za czynnik wpływający pozytywnie na rozwój. Dla AstraZeneca wspieranie kultury różnorodności oraz przynależności jest jedną z kluczowych wartości. *Różnorodność zespoły są bardziej twórcze i kreatywne, a różnice pomiędzy pracownikami są wartością, z której firma powinna czerpać jak najwięcej.*

Statystyki naszego zatrudnienia mówią same za siebie - obecnie w AstraZeneca w Polsce prawie 71 proc. pracowników stanowią kobiety, a ponad połowę (56,4 proc.) stanowisk wyższego szczebla zajmują panie. Co więcej, połowa polskiego zarządu to kobiety – mówi Alina Pszczółkowska, wiceprezes zarządu AstraZeneca Pharma Poland.

Ścieżka kariery Aliny Pszczółkowskiej jest także doskonałym przykładem, jak wiele kobieta może osiągnąć w obszarze innowacji. *Pracuję w AstraZeneca 20 lat, a moja zawodowa podróż była i wciąż jest fascynująca. Swoje doświadczenie zdobywałam zarówno w warszawskim biurze, jak i w jednym z największych centrów naukowych AstraZeneca, w szwedzkim Goeteborgu. Najbardziej w swojej pracy cenię możliwość ciągłego rozwijania się i poszerzania kompetencji, a to gwarantuje mi praca w warszawskim centrum R&D, które obecnie jest jednym z najważniejszych naszych ośrodków badawczo-rozwojowych na świecie. Nie bez znaczenia jest dla mnie także praca w środowisku naukowym, co oczywiście stanowi ciągłe wyzwanie. Najważniejsze jest jednak przekonanie, że moja praca ma przełożenie na świat zewnętrzny, że pracuję nad zapewnieniem pacjentom na całym świecie przełomowych terapii lekowych i rozwiązań medycznych* – podkreśla Alina Pszczółkowska.

Firma ma ambicję stworzenia miejsca pracy, w którym każdy będzie mógł wykorzystać swój potencjał i umiejętności, mając poczucie satysfakcji. *Ważne, żeby rozwijać taką kulturę i warunki pracy, w której każda z blisko 3000 osób będzie czuła, że może być sobą - tylko wtedy będzie mogła się w pełni się realizować, a nie tracić energii na swoje obawy, lęki czy dostosowanie się do organizacji* – dodaje Pszczółkowska. *Obok wspierania różnorodności, jest jeszcze jeden istotny czynnik, który ułatwia wdrażanie innowacji, specyficzny dla polskiego oddziału firmy – sprawna współpraca pomiędzy poszczególnymi działami i funkcjami. Organizacja w Polsce rosła równolegle w kilku obszarach i to pokazało nam, jak niezwykle istotna jest współpraca międzyfunkcyjna. Tworzymy jedną firmę, rozmawiamy, współpracujemy, nie zamykamy się w funkcyjnych silosach* – tłumaczy Alina Pszczółkowska.

Znaczenie siły dobrej współpracy osób przy realizowaniu innowacyjnych projektów podkreśla Karolina Tkaczuk, dyrektor ds. innowacji oraz współpracy ze środowiskiem

akademickim w AstraZeneca Pharma Poland. Zatrudniona przez spółkę kilka miesięcy temu, jest odpowiedzialna między innymi za wyszukiwanie i przyciąganie innowacyjnych projektów na różnych etapach rozwoju. Na co dzień pracuje ze środowiskiem akademickim, centrami badań i rozwoju i innowacyjnymi ośrodkami naukowymi. *Sukces udanej współpracy podmiotów z tak różnych środowisk leży w dobrej komunikacji. Żeby skutecznie wdrażać innowacje należy być przede wszystkim „dobrym tłumaczem”. Środowisko akademickie ma swój własny, specyficzny język, tak samo jak świat biznesu. Aby umiejętnie transferować rozwiązania z jednego świata do drugiego i zarządzać projektami należy biegle „mówić” w obu tych językach – tak, aby obie strony mogły się porozumieć* – tłumaczy Karolina Tkaczuk. AstraZeneca od lat współpracuje ze środowiskiem naukowym. Niedawno AstraZeneca ogłosiła wspólnie z Porozumieniem Akademickich Centrów Transferu Technologii start nowego programu stażowego w obszarze onkologii.

W ramach procedury konkursowej na początku 2023 r. wyłoniona zostanie osoba, która otrzyma możliwość odbycia rocznego stażu w prestiżowym Institute of Cancer Research w Londynie. AstraZeneca jest również otwarta na współpracę z podmiotami biznesowymi: *Jako firma innowacyjna kładziemy też duży nacisk na współpracę z ośrodkami naukowymi, ale jesteśmy bardzo zainteresowani współpracą ze startupami, wypatrujemy podmiotów z ciekawymi, przełomowymi rozwiązaniami, które możemy pomóc zwalidować* – podkreśla Tkaczuk.

Otwartość na pomysły oraz rozwiązania płynące od różnych osób czy firm, to ważna cecha wyróżniająca efektywne przywództwo w obszarze innowacji. Kolejną jest umiejętność inicjowania oraz usprawniania dialogu między środowiskiem naukowców i innowatorów a biznesem. *Spotkania, rozmowy, podczas których obie strony mogą wymienić się informacjami, poznać nawzajem swoje potrzeby, są niezbędne w procesie tworzenia i wdrażania innowacji. Warto też pamiętać, że nikt nie jest tak mądry jak wszyscy uczestnicy spotkania razem. Jeśli mamy taką postawę, zwiększamy szansę na to, że każda ze stron doda do rozmowy coś rzeczywiście wartościowego* – podkreśla Tkaczuk. Kilka lat temu, właśnie podczas takiego spotkania, w którym uczestniczyła jeszcze jako pracownica krakowskiego start-upu, poznała Alinę Pszczółkowską. *Spodobało mi się podejście AstraZeneca do innowacji, otwartość i odwaga do nawiązywania współpracy z młodymi firmami oraz chęć budowania dialogu z instytucjami publicznymi. Dlatego kiedy otrzymałam propozycję objęcia tego stanowiska, nie wahałam się nawet przez chwilę* – opowiada Karolina Tkaczuk.

Kolejnym kluczowym elementem przywództwa w obszarze innowacji jest kwestia konstruktywnego, pozytywnego feedbacku, zauważanie oraz podkreślanie silnych stron współpracowników, a także... brak lęku przed niepowodzeniem. *Należy pamiętać, że porażki nie są śmiertelne, i każda z nich zbliża nas do sukcesu. Warto po prostu wyciągać z nich wnioski i iść śmiało dalej wzbogaceni o nowozdobytą wiedzę* – mówi Karolina Tkaczuk. Na końcu tej drogi czeka satysfakcja z wdrożonego, przełomowego rozwiązania, której nie da się osiągnąć bez współpracy i wzajemnego wsparcia.

Women's leadership in the age of innovation

The 'International Innovation Barometer' report, which was prepared by Ayming, shows that innovation in our country is still a male-dominated area. Women comprise less than half of the personnel responsible for innovation at 83 per cent of Polish organisations. In turn, a quarter of the respondents admitted that less than 10 per cent of their departments responsible for R&D work include women.

There are some organisations in which diversity, in its broadest sense, is an aspect that is particularly valued and considered to have a positive impact on development. For AstraZeneca, fostering a culture of diversity and belonging is one of its key values. *"Diverse teams are more creative and imaginative, and the differences between employees are an asset that the company should make the most of. Our employment statistics speak for themselves. At AstraZeneca in Poland, almost 71 per cent of the employees are women and more than half (56.4 per cent) of the senior positions are held by women. What is more, half of the Polish management board are women,"* said Alina Pszczółkowska, Vice President of the Management Board of AstraZeneca Pharma Poland.

Alina Pszczółkowska's career path is also a perfect example of how much a woman can achieve in the field of innovation. *"I have been working at AstraZeneca for 20 years and my professional journey was and continues to be fascinating. I have gained extensive experience in the Warsaw office and in one of AstraZeneca's largest science centres in Gothenburg, Sweden. What I value most in my job is the possibility of continuous development and broadening of my competencies, which is guaranteed by my work in the Warsaw R&D centre, which is currently one of our most important R&D facilities in the world. It is also important for me to work in a scientific environment, as I enjoy the constant challenge. However, the conviction that my work has an impact on the outside world and that I am working to deliver breakthrough drug therapies and medical solutions to patients around the world is the most important,"* emphasised Alina Pszczółkowska.

The company's ambition is to create a workplace where everyone can fulfil their potential and use their skills with a sense of satisfaction. *"It is important to develop such a culture and working conditions where each of the nearly 3,000 people feels that they can be themselves. It is only then that they will be able to fully exploit their abilities and not waste energy on their fears, anxieties or adapting to the organisation,"* added Pszczółkowska. In addition to fostering diversity, there is another important factor that facilitates the implementation of innovations that is specific to the Polish branch of the company, i.e. efficient cooperation between different departments and functions. *"The organisation in Poland grew in several areas in parallel and this showed us how extremely important cross-functional cooperation is. We make up one company, we talk, we cooperate and we do not lock ourselves in functional silos,"* explained Alina Pszczółkowska.

The importance of the power of good collaboration between people when carrying out innovative projects is emphasised by Karolina Tkaczuk, Director of Innovation and Cooperation with Academia at AstraZeneca Pharma Poland. Hired by the company a few months ago, she is responsible, among other things, for finding and attracting innovative projects at various stages of development.

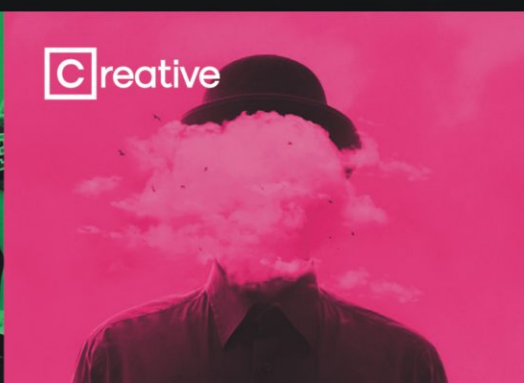
On a daily basis, she works with academia, research and development centres as well as innovative research centres. *"The success of the fruitful collaboration between actors from such different backgrounds is the result of good communication. In order to successfully implement innovations, you must, first of all, be a 'good translator'. The academic world has its own specific language, just like the business world. In order to skilfully transfer solutions from one world to another and manage projects, you need to be fluent in both languages so that both sides can communicate,"* explained Karolina Tkaczuk. AstraZeneca has been working with the scientific community for many years. Recently, AstraZeneca announced the launch of a new internship programme in the field of oncology together with the Polish Association of Centers for Technology Transfer. Through a competitive process, a successful applicant will be selected to receive a one-year internship at the prestigious Institute of Cancer Research in London in early 2023. AstraZeneca is also open to collaboration with business entities: *"As an innovative company, we put a lot of emphasis on cooperation with scientific centres, but we are also very interested in cooperation with start-ups, and so we are looking for entities with interesting, breakthrough solutions that we can help validate,"* Tkaczuk emphasised.

Openness to ideas and solutions from different people or companies is an important characteristic of effective innovation leadership. Another is the ability to initiate and facilitate dialogue between the research and innovation community and business. *"Meetings, discussions during which both sides can exchange information, learn about each other's needs, are essential in the process of creating and implementing innovations. It is also worth remembering that no one is as smart as all the participants meeting together. If we have this attitude, we increase the chance that each party will add something of real value to the conversation,"* Tkaczuk stressed. A few years ago, it was during such a meeting, which she attended while still an employee of a Kraków start-up, that she met Alina Pszczółkowska. *"I liked AstraZeneca's approach to innovation, its openness and courage to cooperate with young companies and its willingness to build a dialogue with public institutions. That is why when I was offered this position, I did not hesitate even for a moment,"* Karolina Tkaczuk said.

Another key element of innovation leadership is the issue of constructive, positive feedback, noticing and highlighting the strengths of colleagues as well as not being afraid of failure. *"It is important to remember that failures are not fatal and each failure brings us closer to success. It is worth simply drawing conclusions from them and boldly moving on, enriched with newly acquired knowledge,"* Karolina Tkaczuk said. At the end of this road awaits the satisfaction of having implemented a breakthrough solution which cannot be achieved without cooperation and mutual support.

All for marketing.

Wszystkie usługi w jednym miejscu.
Wszystkie zasoby dla każdego projektu.
Wszystkie kompetencje, by odpowiedzieć
na każdą potrzebę marketingową
i komunikacyjną.



Parki Handlowe

Ostatnie lata zmieniły obraz struktury obiektów handlowych w naszym kraju. Widzimy to w naszym życiu codziennym. Widać to również w biurach projektowych. Przed kilku laty zrealizowane zostały galerie handlowe wg naszych projektów. W 2019 wykonaliśmy pierwsze projekty przekształceń galerii mające na celu ich humanizację i unowocześnienie funkcjonalne i estetyczne.

Te projekty skończyły się z nastaniem "pandemii". Zamknięcie tak dużych obiektów zmusiło operatorów handlowych do przewartościowania swoich preferencji. Możliwa i prawie pewna kolejna pandemia może spowodować ponowne zamknięcia obiektów wielo-lokalowych z pasażami. Jest to w oczywisty sposób bardzo niekorzystne dla firm produkujących dla sieci detalicznych i operatorów handlowych. Wytworzyło to nową niszę na rynku retail. Wcześniej budowano już tzw. Parki Handlowe. Obecnie widzimy bardzo duże zainteresowanie rozwojem tej części rynku. Powstają zespoły obiektów o powierzchniach od kilku do około 20 000 m² GLA. Lokale są w nich dostępne od zewnątrz. Otoczone są obszernymi parkingami naziemnymi. Wynika z tego ich większa niezależność od obostrzeń pandemicznych. Klienci zaakceptowali takie rozwiązanie. Co prawda muszą dojść z samochodu do wybranego sklepu nawet w czasie deszczu, ale nie muszą chodzić po dużym obiekcie długimi pasażami. Mogą podjechać pod drzwi sklepu.

Obiekty te mają też duże zalety komercyjne. Koszt ich budowy jest o wiele niższy niż galerii handlowej, czynsze w związku z tym są niższe. Ich konstrukcja pozwala na łatwiejsze przebudowy i aranżacje. Charakter i standard tych obiektów również się zmienił.

Uzyskując pozwolenia na budowę na takie inwestycje spotykamy się z obawami, że będą to "blaszaki". To się zmieniło. Staramy się wraz z inwestorami realizować je tak, aby przestrzeń takich parków była atrakcyjna i estetyczna. Wzbogacamy ją o funkcje rekreacyjne, gastronomiczne, wprowadzamy zieleni aby była przyjazna. Parki handlowe stały się obok zabudowy wielorodzinnej i hoteli dużą częścią naszej pracy projektowej.

MAREK BULAK - Architekt, założyciel biura projektowego Bulak Projekt. Członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP. Członek SARP. Autor lub współautor wielu znanych projektów architektonicznych m.in.: Cukrownia Żnin, Tabaco Park w Łodzi, Pałac i Folwark Łochów, galerie handlowe w Siedlcach i Białymstoku.





CONNECTING GENERATIONS

Pierwsza w Polsce agencja komunikacji
marketingowej do konsumentów **50+**



Badania



Strategia



Media



Kreacja

Commercial Parks

The recent years have changed the picture of the structure of commercial buildings in our country. We see it in our everyday life. This can also be seen in design offices. A few years ago, shopping malls were built according to our designs. In 2019, we carried out the first gallery transformation projects aimed at humanization and functional and aesthetic modernization.

These projects ended with the beginning of the "pandemic". The closure of such large buildings forced commercial operators to reevaluate their preferences. A possible, and almost certain, another pandemic could result in the re-closure of multi-room buildings with passages. This is obviously very disadvantageous for companies producing for retail chains and commercial operators. It has created a new niche in the retail market. Previously, the so-called Commercial Parks were built. Currently, we are seeing a great deal of interest in the development of this part of the market. There are complexes of the buildings with areas ranging from a few to about 20,000 square metres GLA. The premises are accessible from the outside. They are surrounded by spacious ground parking lots. As a result, they are more independent from pandemic restrictions. The customers have accepted this solution. It is true that they have to go from the car to the selected store even in the rain, but they do not have to walk around a large building in long passages. They can drive up to the front door of the store.

These buildings also have significant commercial advantages. The cost of their construction is much lower than the cost of a shopping mall, and therefore rents are lower. Their construction allows for easier reconstruction and arrangement. The nature and standard of these buildings have changed as well.

When obtaining a building permit for such investments, we encounter fears that these will be "tin blanks". However, it has changed. Together with investors, we try to implement them in such a way that makes the place of these parks attractive and aesthetic. We enrich it with recreational and gastronomic functions, and we introduce greenery to make it friendly. Commercial parks have become a large part of our design work next to multi-family housing and hotels.

MAREK BULAK - Architect, founder of the Bulak Projekt design studio. Member of the Mazovian District Chamber of Architects of the Republic of Poland. Member of the Association of Polish Architects (SARP). Author or co-author of many well-known architectural projects, including: The Żnin Sugar Factory, Tabaco Park in Łódź, Łochów Palace and Folwark, shopping malls in Siedlce and Białystok.



ads

packaging

gifts

creative

Fold

Fold

print



ads

SIEDLCE / UL. STARZYŃSKIEGO 10 / 25 644 18 00 / WWW.FOLD.PL

Niezastąpiony jak robot

Nowe rozwiązania w ofercie firmy FANUC

Pierwsze roboty przemysłowe marki FANUC trafiły do azjatyckich fabryk w latach 70. XX wieku. Dziś japoński producent oferuje przedsiębiorcom na całym świecie prawdziwą armię mechanicznych pracowników, złożoną z ponad 100 różnych modeli, przygotowaną do wykonywania odpowiedzialnych zadań w środowisku produkcyjnym. I wciąż tworzy nowe generacje robotów – lżejszych, smuklejszych, i jeszcze bardziej produktywnych – wyznaczając nowe trendy branżowe.

W POSZUKIWANIU OPTIMALIZACJI

Produkcja przemysłowa wciąż rośnie. Kołem zamachowym tego procesu na całym świecie jest wzrost popytu na produkty konsumpcyjne, które w wyścigu o serca odbiorców, konkurują w obszarze jakości, powtarzalności, ceny, a także czasu wytwarzania. Coraz bardziej zróżnicowana i skomplikowana produkcja wymaga maszyn, które muszą być jeszcze lepiej dostosowane do aktualnych potrzeb przedsiębiorstw produkcyjnych.

Mniejszy, lżejszy i obdarzony jeszcze większą mocą

W obliczu konieczności wprowadzenia nowych standardów wytwarzania z pomocą producentom przychodzi firma FANUC – pionier w dziedzinie technologii CNC, robotyki i wiodący dostawca środków automatyzacji produkcji. Producent wykorzystując dynamiczny rozwój mikroelektroniki i informatyki nie ustaje w tworzeniu kolejnych generacji innowacyjnych produktów technologicznych.

OD NAJMNIEJSZEGO DO NAJSILNIEJSZEGO

Firma FANUC od lat oferuje największy wybór robotów na świecie. Maksymalny udźwieg jednostek dostępnych w ofercie producenta sięga aż 2,3t a zasięg 4,7m. Mimo to japońscy konstruktorzy wciąż dostrzegają przestrzeń, którą mogą wypełnić innowacje i całkowicie nowe koncepcje produktów. Znakiem szczególnym najnowszych robotów w ofercie FANUC jest smukła konstrukcja, kompaktowa budowa, niższa masa, większa wydajność i znacznie większa moc. Wszystkie roboty marki FANUC charakteryzują się łatwą obsługą i dużą elastycznością wynikającą z możliwości zastosowania ponad 250 różnorodnych opcji - programowych i sprzętowych, a także nieustannego udoskonalania technologii CNC.

ROBOTY FANUC CRX – NOWA ERA WSPÓŁPRACY

Przykładem nowego podejścia do idei robotów są roboty współpracujące CRX, od niedawna dostępne w ofercie firmy FANUC. Pojawiły się one w następstwie wcześniej wprowadzonej linii zielonych robotów CR. Nowe, białe jednostki CRX w porównaniu do swoich zielonych poprzedników CR są znacznie lżejsze i smuklejsze, a dodatkowo mogą pochwalić się szerszym pakietem funkcji, ułatwiających programowanie i obsługę. Nowe coboty marki FANUC otwierają przed firmami zainteresowanymi automatyzacją zupełnie nowe możliwości. Z jednej strony pozwalają wprowadzić roboty do trudnych obszarów linii, które dotąd nie mogłyby zostać zrobotyzowane np. z uwagi na brak odpowiedniego rozwiązania. Przykładowo - robota dostosowanego do pracy w wąskich przestrzeniach, gotowego do działania w obszarze pracy innych maszyn, czy też wystarczająco elastycznego i bezpiecznego. A z drugiej strony oferują znacznie więcej możliwości montażu. Już nie tylko w wyznaczonym miejscu np. na specjalnie przygotowanej ramie czy postumencie, ale także na urządzeniu mobilnym - platformie czy wózku AGV. Dzięki temu robot zawsze może znaleźć się w miejscu, gdzie jest najbardziej potrzebny i wykonać zadanie, które w danym momencie przyniesie produkcji największą korzyść.

W marcu 2022 r. FANUC wprowadził na rynek trzy nowe modele lekkich robotów współpracujących: CRX-5iA (o udźwigu 5 kg i zasięgu 994 mm), CRX-20iA/L (o udźwigu 20 kg i zasięgu 1418 mm) i CRX-25iA (o udźwigu 25 kg i zasięgu 1889 mm), jako odpowiedź na głosy klientów.

Najmniejszy ze wspomnianych robotów CRX-5iA to rozwiązanie, które świetnie poradzi sobie w bardzo ograniczonych przestrzeniach linii produkcyjnej, średni robot CRX-20iA/L to nowe, silniejsze oblicze robota CR-10iA, który mimo dokładnie takiej samej konstrukcji ramienia i zbliżonej masy własnej (CR-10iA 40 kg vs CRX-20iA/L 41kg) był w stanie zaoferować jedynie dwukrotnie mniejszy udźwieg (10 kg). Największy robot CRX-25iA to nowa koncepcja robota współpracującego o stosunkowo dużym udźwigu (25 kg), ale niskiej masie.

Nowa generacja robotów współpracujących FANUC CRX, podobnie jak i poprzednia CR, zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa, niezawodność, wszechstronność i łatwość obsługi. Ważną rolę odgrywa tu fakt, że roboty CRX potrafią szybko wykrywać działanie sił zewnętrznych w przestrzeni roboczej i odpowiednio reagować. W przypadku wystąpienia bezpośredniego kontaktu z człowiekiem lub elementami

otoczenia natychmiast się zatrzymują (funkcja Contact Stop). Mają również możliwość automatycznego zwolnienia, dzięki czemu delikatnie wycofują się po kontakcie z operatorem (funkcja Retract Motion).

Warto wspomnieć również o interaktywnym programowaniu, które zapewnia możliwość szybkiego uczenia robota poprzez ręczne prowadzenie go do odpowiednich punktów lub za pomocą intuicyjnego interfejsu w formie tabletu, gdzie dostępnych jest wiele gotowych opcji programowania typu drag and drop (przeciągnij i upuść), umożliwiających przygotowanie robota do pracy w czasie zaledwie kilku minut.

Roboty tego typu bardzo dobrze radzą sobie z obsługą procesów charakterystycznych dla produkcji przemysłowej, m.in. załadunku i rozładunku maszyn, pakowania, paletyzacji, szlifowania, spawania, kontroli jakości i wielu innych. Stopień ochrony IP67, gwarantujący pyłoszczelność i wodoszczelność, jest standardem dla wszystkich pięciu modeli CRX. Dzięki temu klienci mogą używać tych robotów nawet w szczególnie trudnych warunkach przemysłowych. Co więcej, z uwagi na umiejętność łatwego adaptowania się do warunków przemysłowych roboty tej klasy oferują gotowość do wydajnej, bezawaryjnej pracy, bez potrzeby przeprowadzania pełnych przeglądów (co jest standardem w przypadku klasycznych robotów przemysłowych) nawet przez osiem kolejnych lat.

Obecnie w ofercie firmy FANUC, jak dotąd najszerszej na rynku, klienci mogą znaleźć 11 modeli robotów współpracujących przygotowanych do bezpośredniej współpracy z ludźmi.

NOWY WYMIAR WZROKU ROBOTÓW

Roboty marki FANUC mogą już korzystać z najnowszej wersji systemu wizyjnego FANUC 3DV. Następcy popularnego systemu 3D Area Sensor, umożliwiającego detekcję obiektów w przestrzeni trójwymiarowej.

Zmiany wprowadzone w obszarze systemów wizyjnych to kolejne potwierdzenie tego, że FANUC pozostaje wierny filozofii, że firma technologiczna jest zobowiązana do wyprzedzania potrzeb klientów. Dzięki temu wprowadza rozwiązania, które oferują jeszcze większą funkcjonalność przy jednoczesnym niwelowaniu cech ograniczających pole zastosowania technologii w żywej produkcji, takich jak np. zbyt duży rozmiar lub za bardzo skomplikowana konstrukcja.

Nowy system wizyjny FANUC 3DV oferuje znacznie większe możliwości operacyjne przy prostszej i znacznie bardziej kompaktowej budowie. Dziś cały system zamyka się w jednym urządzeniu, a nie w trzech oddzielnych (projektor i dwie kamery), jak było w poprzedniej wersji. W ślad za mniejszym gabarytem pojawiła się możliwość zamontowania systemu bezpośrednio na ramieniu robota, a nie jak wcześniej - jedynie na ramie zawieszanej nad robotem. Warto dodać, że montaż kamery na ramieniu robota jest możliwy z dodatkowym osprzętem pozwalającym na bezprzewodowe połączenie: kamera <-> kontroler robota.



Nowy FANUC 3DV zapewnia robotom dużo większe pole widzenia. System wizyjny zamontowany na ramieniu pozwala robotowi manipulować nim w czasie pracy, a dzięki temu bardziej zbliżyć się do obiektów, które ma zobaczyć np. głębiej zajrzeć do kosza detali (aplikacje typu bin picking), a w efekcie działać skuteczniej. W zależności od wybranej wersji systemu FANUC 3DV robot, na zasadzie podobnej do doboru różnych obiektywów do aparatu fotograficznego, może patrzeć z różnych perspektyw. Przykładowo, najmniejsza wersja systemu wizyjnego FANUC 3DV 70/ 3DV 200 służy do oceny wizualnej niewielkich elementów o wymiarach kilku centymetrów, średnia wersja 3DV400/ 3DV600 odpowiednio do obiektów o wymiarach kilkunastu lub kilkudziesięciu centymetrów, a największa 3DV 1600 pozwala robotowi przyglądać się dużym elementom np. paletom EUR z pełnym załadunkiem lub kilku koszom detali, a nie tylko jednemu jak dotąd, w tym samym czasie.

ALGORYTMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Wraz z nowymi cechami użytkowymi systemu wizyjnego FANUC 3DV producent wprowadził nowe możliwości uczenia robota. W tradycyjnym podejściu robot wyposażony w system wizyjny uczy się w oparciu o ściśle określony wzorzec. Użytkownik przygotowuje robota do pracy poprzez zdefiniowanie detalu idealnego. W praktyce oznacza to, że dostarcza robotowi zdjęcia obrazujące cechy opisujące taki detal np. kontur, kolor, różnego typu cechy szczególne. Dzięki temu robot podczas procesu swojej właściwej pracy potrafi rozróżnić detale posiadające opisane cechy i zakwalifikować je jako poprawne. W ten sam sposób rozpoznaje detale niespełniające wymogów i odrzuca je jako wadliwe.

W nowym podejściu do procesów wizyjnych, korzystają-

cych z funkcji AI Error Proofing, Tool, wykorzystującej sieci neuronowe istnieje możliwość rozszerzenia zdolności poznawczych i autonomii robota. Spróbujmy opisać to na przykładzie. W procesie uczenia robota zostało wykorzystanych 40 elementów np. pilotów do telewizora. 20 z nich zostało zmontowanych poprawnie i nie posiada żadnych wad, a w pozostałych 20 sztukach da się zauważyć skazy np. pęknięcie, zatarte logo producenta, brak niektórych klawiszy itp. Robot analizując próbne detale rejestruje ich wady i na własny użytek tworzy katalog możliwych uszkodzeń. W momencie, gdy zacznie analizować poprawność wykonania pilota nr 41, czyli przejdzie do właściwego procesu swojej pracy, i ta sztuka okaże się wadliwa, a wada będzie inna niż te, z którymi robot miał już do czynienia, to i tak to zauważy. Właściwą decyzję podejmie w oparciu o fakt, że detale na pewno nie jest poprawny, więc musi być wadliwy. To jest właśnie moc sieci neuronowych i potencjał tkwiący w procesie samo uczenia robotów. Rozwój systemów wizyjnych w tym kierunku to ogromny krok w kierunku wzrostu jakości, szybkości pracy, a przede wszystkim ogromnego ułatwienia pracy ludzi odpowiedzialnych za przygotowanie robota do działania.

U JAK UPSIDE DOWN

Symbol U pojawił się w nazwie kolejnego, nowego modelu robota już dostępnego w ofercie firmy FANUC. SR-3iA/U to nowa propozycja producenta w obszarze robotów typu SCARA. W standardzie przygotowana do instalacji w pozycji odwróconej, np. na ramie podwieszanej do sufitu.

Nowy, czteroosiowy robot, o udźwigu 3 kg, zasięgu poziomym 350 mm, zasięgu pionowym 140 mm i pełnym kącie obrotu ramienia 360 stopni również jest odpowiedzią na potrzeby klientów. Przede wszystkim tych, którzy poszukują efektywnego rozwiązania do obsługi lżejszych detali, przy minimalnym wykorzystaniu przestrzeni hali produkcyjnej.

Taka potrzeba coraz wyraźniej zaznacza się w branżach nastawionych na dużą skalę produkcji i krótkie cykle produkcyjne. Są to m.in. sektory produkcji elektroniki użytkowej, przetwórstwa żywności, czy obróbki tworzyw sztucznych. Mnogość procesów takich jak: pick&place, montaż, testowanie, dozowanie, inspekcja oraz obsługa i pakowanie produktów, duże zagęszczenie stanowisk pracy ludzi, a także długa lista norm i wymogów bezpieczeństwa decydują o tym, że roboty są tu bardzo potrzebne.

FANUC SR-3iA/U doskonale wpisuje się w te potrzeby. Nie tylko pozwala w pełni wykorzystać dostępną przestrzeń, ale jest również bardzo łatwy w integracji. Jego niska masa (27kg) idzie w parze z imponującym udźwigiem (3 kg), który

jest dostosowany do potrzeb stosunkowo szerokiego wachlarza potencjalnych produktów.

Warto podkreślić, że programowanie robota jest tu realizowane za pomocą przyjaznego użytkownikowi interfejsu (iRProgrammer) za pomocą tabletu lub komputera PC (iPendant Touch jest dostępny opcjonalnie, ale nie jest wymagany), przez co proces ten staje się bardzo intuicyjny i łatwy do opanowania nawet dla początkujących użytkowników robotów.

Warto dodać, że w najbliższej przyszłości producent zapowiada wprowadzenie podobnej wersji robota o udźwigu 6 kg, a także jednostek dedykowanych do pracy w przemyśle spożywczym w kolorze białym.

LŻEJSZY, ALE MOCNIEJSZY

LR-10iA/10 to także krok firmy FANUC w kierunku nowych potrzeb produkcji. Robot o relatywnie dużym udźwigu 10 kg, zbliżonym do możliwości lubianego przez producentów robota M10, ale znacznie lżejszy i bardziej kompaktowy. Poza doskonałym stosunkiem masy do udźwigu, FANUC zaoferował klientom w pełni zabudowaną konstrukcję w standardzie (norma IP67, gwarantująca dość wysoki stopień ochrony przed zapyleniem i wilgocią) dobrze przygotowaną do pracy w trudnych warunkach produkcyjnych m.in. w środowisku mgły olejowej, miejscach o podwyższonym poziomie wilgoci lub w pobliżu maszyn, gdzie unoszą się opary chłodziwa.

Podobnie jak inne, wcześniej opisane, roboty marki FANUC ten model również może bez przeszkód współpracować z platformami mobilnymi lub wózkami AGV różnego typu, co znacznie poszerza możliwości zastosowania robota.

Warto dodać, że robot LR-10iA/10 został dostarczony wraz ze wzmocnionym nadgarstkiem, który jest przygotowany do obsługi nie tylko stosunkowo dużych obciążeń (10 kg), ale także przedmiotów o większych gabarytach. W praktyce oznacza to, że robot nie tylko poradzi sobie z przeniesieniem np. niewielkiego sześcianu o masie 10 kg, ale także ważącą tyle samo, ale zdecydowanie trudniejszą do przeniesienia kratownicą. Duże gabaryty mają duży moment bezwładności, ale ten robot został stworzony do tego, by sobie z tym radzić. Jest to parametr fizyczny, który zwykle się mierzy i analizuje w momencie doboru robota, dlatego warto wiedzieć, że ten robot wyróżnia się na tle innych. Mówiąc bardziej obrazowo – jeśli potrzebny jest naprawdę zręczny robot, to warto wybrać taki, który w świecie motoryzacji uchodziłby za samochód z mocniejszym zawieszaniem.

Dodatkowe informacje na www.fanuc.pl

As irreplaceable as a robot

New solutions in the offer of the FANUC company

The first FANUC industrial robots reached Asian factories in the 1970s. Today, the Japanese manufacturer offers entrepreneurs around the world a real army of mechanical workers, consisting of over 100 different models, prepared to perform responsible tasks in the production environment. And it continues to create new generations of robots - lighter, slimmer and even more productive - setting new industry trends.

IN SEARCH FOR OPTIMIZATION

Industrial production keeps growing. The driving force behind this process all over the world is the increase in demand for consumer products, which compete in the race for the hearts of recipients in the area of quality, repeatability, price, and production time. Increasingly varied and complicated production requires machines that must be even better adapted to the current needs of production companies.

Smaller, lighter and more powerful than ever

Faced with the need to introduce new manufacturing standards, manufacturers are helped by FANUC - a pioneer in the field of CNC technology, robotics and a leading supplier of production automation resources. The manufacturer, using the dynamic development of microelectronics and computer science, continues to create the next generation of innovative technological products.

FROM THE SMALLEST TO THE STRONGEST

FANUC has offered the largest selection of robots in the world for many years. The maximum lifting capacity of the units available in the manufacturer's offer is 2.3 tons and the range is 4.7 m. Nevertheless, Japanese constructors still see a space that can be filled with innovation and completely new product concepts. The hallmark of the latest robots in the FANUC offer is a slim design, compact design, lower weight, greater efficiency and much greater power. All FANUC robots are characterized by easy operation and high flexibility resulting from the possibility of using more than 250 different options - software and hardware, as well as continuous improvement of CNC technology.

FANUC CRX ROBOTS - A NEW ERA OF COLLABORATION

An example of a new approach to the idea of robots are CRX collaborative robots, recently available from FANUC. They

appeared after the previously introduced line of green CR robots. The new white CRX units are significantly lighter and thinner than their green CR predecessors, and boast a broader suite of features that make programming and operation easier. The new FANUC cobots open up completely new possibilities for companies interested in automation. On the one hand, they allow robots to be introduced into difficult areas of lines that could not be robotized so far, e.g. due to the lack of an appropriate solution. For example - a robot adapted to work in narrow spaces, ready to operate in the area of operation of other machines, or sufficiently flexible and safe. On the other hand, they offer much more mounting options. Not only in a designated place, e.g. on a specially prepared frame or pedestal, but also on a mobile device - a platform or an AGV trolley. Thanks to this, the robot can always be in the place where it is most needed and perform the task that will bring the most benefits to production at a given moment.

In March 2022, FANUC launched three new lightweight collaborative robot models: CRX-5iA (5 kg payload and 994 mm reach), CRX-20iA/L (20 kg payload, 1418 mm reach) and CRX-25iA (with a payload of 20 kg and a range of 1889 mm), in response to customer feedback.

The smallest of the aforementioned CRX-5iA robots is a solution that will cope well with the very limited spaces of the production line, the medium CRX-20iA/L robot is a new, stronger face of the CR-10iA robot, which, despite the exactly the same arm structure and similar weight (The CR-10iA 40 kg vs the CRX-20iA/L 41 kg) was only able to offer twice as much load capacity (10 kg). The largest robot, the CRX-25iA, is a new collaborative robot concept with a relatively high payload (25 kg), but low weight.

The new generation of collaborative robots FANUC CRX, like the previous CR, offers high levels of safety, reliability, versatility and ease of use. An important role here is played by the fact that CRX robots are able to quickly detect the effects of external forces in the working space and react accordingly. They stop immediately in the event of direct contact with people or elements of the surroundings (Contact Stop function). They also have the option of automatic release, so they gently retract after contact with the operator (Retract Motion function).

It is also worth mentioning the interactive programming, which provides the ability to quickly train the robot by

manually guiding it to the appropriate points or using an intuitive interface in the form of a tablet, where there are many ready-made drag and drop programming options (drag and drop), enabling the robot to be prepared for work in minutes.

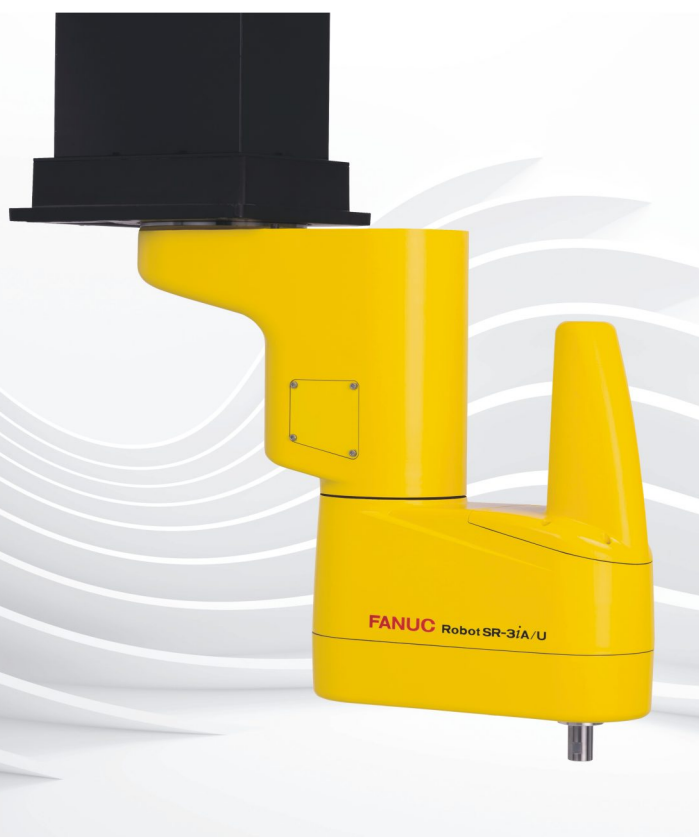
Robots of this type are very good at handling processes typical for industrial production, including loading and unloading machines, packing, palletizing, grinding, welding, quality control and many others. IP67 protection, which guarantees dust and water resistance, is standard on all five CRX models. Thanks to this, customers can use these robots even in particularly harsh industrial conditions. What's more, due to the ability to easily adapt to industrial conditions, robots of this class offer readiness for efficient, trouble-free operation, without the need for full inspections (which is a standard in the case of classic industrial robots) for up to eight consecutive years.

Currently, the offer of FANUC, the widest on the market so far, customers can find 11 models of collaborative robots prepared for direct cooperation with humans.

A NEW DIMENSION IN THE VISION OF ROBOTS

FANUC robots can now benefit from the latest version of the FANUC 3DV vision system. Successors of the popular 3D Area Sensor system that enables object detection in 3D space.

The changes introduced in the field of vision systems further confirm that FANUC remains faithful to the philosophy that the technology company is committed to staying ahead



of customer needs. Thanks to this, it introduces solutions that offer even greater functionality while eliminating the features that limit the field of application of technology in live production, such as, for example, too large size or too much complex structure.

The new FANUC 3DV vision system offers significantly greater operational possibilities with a simpler and much more compact structure. Today, the entire system is contained in one device, not three separate (projector and two cameras), as it was in the previous version. Following the smaller size, it was possible to mount the system directly on the robot's arm, not as before - only on the frame suspended above the robot. It is worth noting that the installation of the camera on the robot's arm is possible with additional equipment that allows for wireless connection: camera <-> robot controller.

The new FANUC 3DV provides robots with a much larger field of view. The vision system mounted on the arm allows the robot to manipulate it during work, and thus get closer to the objects it is to see, e.g. to look deeper into the basket of details (bin picking applications), and as a result to work more effectively. Depending on the selected version of the FANUC 3DV system, the robot can look from different perspectives, similar to the selection of different lenses for a camera. For example, the smallest version of the FANUC 3DV 70 / 3DV 200 vision system is used for visual assessment of small elements with dimensions of a few centimetres, the medium version of the 3DV400 / 3DV600 is suitable for objects with dimensions of several or several dozen centimetres, and the largest 3DV 1600 allows the robot to look at large elements, e.g. EUR pallets with a full load or several baskets of workpieces, not just one at the same time.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS

Together with the new functional features of the FANUC 3DV vision system, the manufacturer has introduced new possibilities for teaching the robot. In a traditional approach, a

robot is equipped the vision system learns from a strictly defined pattern. The user prepares the robot to work by defining the ideal part. In practice, this means that it provides the robot with photos showing the features that describe such a detail, e.g. contour, colour, various types of special features. Thanks to this, during the process of its proper work, the robot can distinguish details with the described features and classify them as correct. In the same way, it recognizes details that do not meet the requirements and rejects them as faulty.

In the new approach to vision processes, using the AI Error Proofing, Tool function, using neural networks, it is possible to extend the cognitive abilities and autonomy of the robot. Let's try to describe it with an example. In the process of teaching the robot, 40 elements were used, e.g. TV remotes. 20 of them have been assembled correctly and do not have any defects, and in the other 20 you can see flaws, e.g. crack, blurred manufacturer's logo, missing keys, etc. The robot, by analysing trial details, records their defects and creates a catalog of possible damages for its own use. When it starts to analyse the correctness of the implementation of the pilot No. 41, i.e. goes to the correct process of its work, and this art turns out to be defective, and the defect will be different than those with which the robot has already dealt, it will notice it anyway. He will make the right decision based on the fact that the detail is certainly not correct, so it must be defective. This is the power of neural networks and the potential inherent in the process of self-learning robots. The development of vision systems in this direction is a huge step towards increasing the quality, speed of work and, above all, greatly facilitating the work of the people responsible for preparing the robot for operation.

U LIKE UPSIDE DOWN

The U symbol appeared in the name of another, new robot model already available in the FANUC offer. SR-3iA/U is a new proposition of the manufacturer in the area of SCARA robots. Prepared for installation in an inverted position as standard, e.g. on a frame suspended from the ceiling.

The new, four-axis robot, with a lifting capacity of 3 kg, a horizontal reach of 350 mm, a vertical reach of 140 mm and a full 360-degree arm rotation angle, is also a response to the needs of customers. First of all, those who are looking for an effective solution to handle lighter parts with minimal use of the production hall space.

Such a need is more and more clearly visible in industries oriented towards large-scale production and short production cycles. These are i.a. consumer electronics production, food processing and plastics processing. A multitude of processes such as: pick & place, assembly, testing, dosing, inspection, handling and packaging of products, high density of workplaces of people, as well as a long list of standards and

safety requirements make robots very necessary here.

The FANUC SR-3iA / U meets these needs perfectly. Not only does it allow you to make full use of the available space, but it is also very easy to integrate. Its low weight (27 kg) goes hand in hand with the impressive load capacity (3 kg), which is adapted to the needs of a relatively wide range of potential products.

It is worth noting that the programming of the robot is done here via a user-friendly interface (iRProgrammer) via a tablet or PC (iPendant Touch is optional but not required), which makes the process very intuitive and easy to learn even for beginner robot users.

It is worth adding that in the near future, the manufacturer announces the introduction of a similar version of the robot with a load capacity of 6 kg, as well as white-coloured units dedicated to work in the food industry.

LIGHTER BUT STRONGER

The LR-10iA/10 is also a step by FANUC towards new production needs. A robot with a relatively large load capacity of 10 kg, similar to the capabilities of the M10 robot liked by producers, but much lighter and more compact. In addition to the excellent weight-to-load ratio, FANUC offered its customers a fully built-in structure as standard (IP67 standard, guaranteeing a fairly high level of protection against dust and moisture), well prepared for operation in difficult production conditions, e.g. in an oil misty environment, in areas with high levels of humidity, or near machinery where coolant vapors are rising.

Like other FANUC robots described earlier, this model can also work with mobile platforms or AGV trolleys of various types, which significantly extends the possibilities of using the robot.

It is worth adding that the LR-10iA/10 robot was delivered with a reinforced wrist, which is prepared to handle not only relatively heavy loads (10 kg), but also larger-sized objects. In practice, this means that the robot will not only be able to carry, for example, a small cube weighing 10 kg, but also a lattice that weighs the same, but is definitely more difficult to move. Large dimensions have a large moment of inertia, but this robot is made to deal with it. It is a physical parameter that is usually measured and analysed when selecting a robot, so it is worth knowing that this robot stands out from the crowd. Speaking more figuratively - if you need a really skillful robot, it is worth choosing one that would be considered a car with a stronger suspension in the automotive world.

Additional information available at www.fanuc.pl

Kto odpowiada za szkody wyrządzone przez sztuczną inteligencję i nowoczesne technologie?



**MATEUSZ
BARTOSZCZE**

Radca prawny,
Zastępca Dyrektora Oddziału Kraków EIB SA.

A I jest coraz szerzej wykorzystywana przez biznes – już 56% firm korzysta z niej. To rodzi pytania natury ubezpieczeniowej, a kluczową kwestią jest ustalenie odpowiedzialności. Jak się zatem ubezpieczyć?

Pod koniec zeszłego roku 56% firm korzystało ze sztucznej inteligencji (AI), wynika z badania przeprowadzonego przez McKinsey¹. To o 6 pkt procentowych więcej niż rok wcześniej. Najczęściej AI angażowana jest do optymalizacji działań serwisowych (27%), udoskonalenia produktów (22%), automatyzacji contact center (22%), optymalizacji produktów (20%) oraz zapobiegania awariom i ułatwiania interwencji (18%). Na dalszych miejscach wskazano także działania z obszaru wsparcia sprzedaży i marketingu oraz zarządzania ryzykiem. Jak widać, sztuczna inteligencja wspomaga firmy w różnych czynnościach, choć na czoło wysuwają się procesy związane z bezpieczeństwem fizycznym, zabezpieczeniem mienia. Cel jest jasny, wzrost produktywności i efektywności procesów w organizacji. Wierzmy także, iż systemy AI pomogą nam rozwiązać problemy i osiągnąć cele, które dzisiaj wydają się trudne do wykonania.

Jednak sama sztuczna inteligencja bez wątpienia stwarza też nowe zagrożenia w postaci przerw w działaniu systemów, generowania własnych zagrożeń cybernetycznych, choćby takich jak możliwość ingerencji osób trzecich. Stąd też prace nad normatywną, całościową regulacją problematyki AI i jej wpływu na otaczającą rzeczywistość.

KTO JEST ODPOWIEDZIALNY ZA SZTUCZNĄ INTELIGENCJĘ?

Mimo że funkcjonują już na rynku umowy ubezpieczenia, uwzględniające udział AI w minimalizacji ryzyka, to istnieje jeszcze sporo wątpliwości co do odpowiedzialności za ewentualne szkody – za działanie bądź niezadziałanie konkretnych urządzeń. Czy odpowiedzialny może być właściciel systemu, jego twórca, podmiot wprowadzający i dostarczający dane?

Już jakiś czas temu UE przystąpiła do próby całościowego skodyfikowania problematyki AI przygotowując

Artificial Intelligence Act, który projektuje m.in. podziały systemów. Kryterium jest stopień ryzyka wyrządzenia szkód, ingerencji i zakresu możliwej ingerencji w życie publiczne oraz społeczne. Wyróżniono więc systemy niosące wysokie ryzyko dla zdrowia, bezpieczeństwa oraz praw i wolności osobistych. Jako systemy wysokiego ryzyka zostały określone m.in. systemy znajdujące zastosowanie w służbie zdrowia, pojazdy autonomiczne, systemy wyborcze. Co więcej, w 2020 r. przyjęto rezolucję Parlamentu Europejskiego dotyczącego reżimu odpowiedzialności (2020/2014(INL)) (2021/C 404/05). W odniesieniu do systemów wysokiego ryzyka zaprojektowano nawet obowiązkowe ubezpieczenie odpowiedzialności użytkowników końcowych (operatorów) lub producentów, w zakresie, w jakim odpowiedzialność nie mieściłaby się, lub wykraczała, poza regulacje dotyczące odpowiedzialności za produkt. Jednak w najnowszym projekcie dyrektywy z 28 września 2022 roku (AI Liability Directive) odstąpiono od obowiązkowego ubezpieczenia systemów high risks. Ustalono, iż kwestia ta będzie monitorowana i jako taka będzie podlegała późniejszej ocenie pod kątem zasadności wprowadzenia powszechnego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej. Nie oznacza to bynajmniej, iż problemu nie ma. Wyzwanie jest teraz po stronie rynku ubezpieczeniowego, co oznacza iż trzeba będzie przygotować odpowiednie produkty. Sam projekt dyrektywy porusza takie kwestie, jak związek przyczynowy pomiędzy działaniem systemu, a szkodą, co przekłada się na sposób dowodzenia. Projekt ten został przyjęty wspólnie z proponowanym liftingiem dyrektywy dotyczącej odpowiedzialności cywilnej za produkt. Została ona przyjęta w roku 1985 i bez wątpienia wymaga aktualizacji. Kwestie związane z nowoczesnymi technologiami należy zatem odczytywać wspólnie z tych dwóch projektów. Ten drugi bowiem porusza takie kwestie, jak definicja produktu, usytuowanie oprogramowania i systemów AI w tym właśnie kontekście.

Mimo tych zmian sądzę jednak, że już w niedalekiej przyszłości pojawiają się już pierwsze „standardowe” polisy. Na razie ubezpieczenia uwzględniające lub chroniące AI to produkty szyte na miarę. Patrząc jednak na rozwój technologii i jej roli w naszym życiu, to musi się szybko zmienić.

JAK NA UPOWSZECHNIENIE AI REAGUJE RYNEK UBEZPIECZEŃ?

Z jednej strony ubezpieczyciele, którzy sami także korzystają z AI w swoich działaniach, coraz więcej uwagi poświęcają rozwiązaniom ubezpieczeniowym, które mają zapewnić ochronę ciągle rozwijającej się technologii. W końcu współczesne samochody mają wiele funkcji autonomicznych. Systemy monitorujące wilgotność, przepływ wody, czy też temperaturę w budynkach to także elementy naszej codzienności. Ponadto, sami ubezpieczyciele coraz częściej oferują klientom wsparcie w postaci systemów monitorujących i predykcyjnych, pozwalających zminimalizować ryzyko awarii.

Wobec braku (jeszcze) odpowiednich norm prawnych, rynek ubezpieczeniowy wprowadza własne standardy. Choć i tu nie ma nadal jednolitych postanowień i pełnej zgody.

Zgodnie z art. 826 kodeksu cywilnego ubezpieczony ma określone obowiązki prewencyjne. Jednak materializują się one dopiero w razie wypadku. Eksperti od prawa ubezpieczeniowego spierają się, więc czy nie dotyczy to również zabezpieczenia mienia przed szkodą i przed wystąpieniem szkody niejako wbrew literalnemu brzmieniu przepisu z powołaniem się na funkcję i cel umowy ubezpieczenia. Już samo nieprecyzyjne pojęcie wypadku stanowi problem z uchwyceniem czasowego zakresu materializacji obowiązku. Nowe technologie mogą z pewnością lepiej i dokładniej przewidzieć etap „przedwypadkowy”. Co zatem z sytuacją, w której wiemy, że do wypadku może dojść? Czy koszty zapobieżenia szkodzie powinny stanowić element umowy ubezpieczenia w formie świadczenia ubezpieczyciela? Umowa ubezpieczenia wykraczałaby wtedy poza jej obecny charakter prawny, jakim jest udzielanie ochrony ubezpieczeniowej, czyli na „po” wypadku. Byłaby również umową, która wskutek doskonałości technologii nie materializowałaby zdarzenia, jakim jest wypadek ubezpieczeniowy lub też minimalizowałaby jego wystąpienie. Niestety wiele pytań pozostaje nadal otwartych do interpretacji.

Na koniec chciałbym jeszcze przywołać jedną ze spraw sądowych, która toczyła się w Stanach Zjednoczonych, gdzie wskutek działania algorytmu doszło do aresztu osoby, która dzień później dokonała morderstwa. Na kanwie tego sporu rozstrzygano, czy tego typu oprogramowanie jest produktem i stwierdzono, że w tym konkretnym przypadku jednak nie. Warto jednak pamiętać, jakie potencjalnie zagrożenie może nieść wadliwe działanie podobnych systemów na szeroką skalę. Już samo wyobrażenie zderzenia dwóch pojazdów autonomicznych każe zastanowić się nad charakterem i zasadami odpowiedzialności, a co dopiero tego typu sytuacji. Który system „zawinił”? A może odpowiedzialność solidarna? Ciekawych przypadków jest więcej. Co w sytuacji, w której przez oprogramowanie sterujące mechanizmami samochodu przez aktualizację aplikacji nie pochodzącej od producenta pojazdu, dojdzie do zmian w systemach zarządzających bezpieczeństwem pojazdu? Są to ciekawe i istotne rozważania, które z całą pewnością będą musiały znaleźć swoją odpowiedź i projektowane regulacje starają się na nie odpowiedzieć.

¹Źródło: <https://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2021>



Who is responsible for the damage caused by artificial intelligence and modern technologies?

AI is increasingly being used by businesses (56% of companies). This raises questions about insurance, and determining liability is a key issue. Therefore, what is the best way to get insured?

At the end of last year, 56% of companies were using artificial intelligence according to a survey by McKinsey¹. This is 6 percentage points more than in the previous year. AI is most often used to optimize servicing operations (27%), improve products (22%), automate contact centers (22%), optimize products (20%) and prevent failures and facilitate interventions (18%). Activities in the areas of sales and marketing support and risk management were also on the list. This shows that artificial intelligence assists companies in a variety of activities, although processes related to physical security and securing property are at the forefront. The goal is clear – to increase productivity and efficiency of processes in the organization. We also believe that AI systems will help us solve problems and achieve goals that seem difficult to achieve today.

However, artificial intelligence itself undoubtedly also poses new risks in the form of interruptions to systems and generation of cyber threats of its own such as the possibility of interference by third parties. This is the reason behind the current efforts to introduce normative, comprehensive regulation of the issue of AI and its impact on the surrounding reality.

WHO IS RESPONSIBLE FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE?

Although insurance contracts taking into account AI's contribution to risk minimization are already functioning on the market, there is still a lot of doubt about liability for possible damages for the action or inaction of specific devices. Can the owner of the system, its developer, the entity that inputs and delivers the data be responsible?

Some time ago, the EU embarked on an attempt to comprehensively regulate AI issues by preparing the Artificial Intelligence Act, which, among other things, projects the division of systems. The criterion is the degree of risk of harm,

interference and the extent of possible interference with public and social life. Thus, a distinction has been made between systems carrying a high risk to health, security and personal rights and freedoms. Systems used in health care, autonomous vehicles, and election systems have been identified as high-risk systems. What's more, a European Parliament resolution on the liability regime was adopted in 2020 (2020/2014(INL)) (2021/C 404/05). For high-risk systems, even mandatory liability insurance for end users (operators) or manufacturers was designed, to the extent that liability would not fall within, or go beyond, product liability regulations. However, the latest draft of the September 28, 2022 AI Liability Directive abandoned mandatory insurance for high-risk systems. It was agreed that the issue would be monitored and, as such, would be subject to a later evaluation of the appropriateness of introducing universal liability insurance. This does not mean, however, that the problem does not exist. The challenge is now on the side of the insurance market, which means that appropriate products will have to be prepared. The draft directive itself addresses issues such as the causal relationship between the operation of the system and the damage, which translates into the method of proof. The draft was adopted in conjunction with a proposed amendment of the Product Liability Directive. It was adopted in 1985 and undoubtedly needs updating. Issues related to modern technology should therefore be read in conjunction with these two drafts. This is because the latter addresses issues such as product definition, situating software and AI systems in this very context.

Despite these changes, however, I believe that the first "standard" policies will appear in the near future. For now, insurances that include or protect AI are tailor-made products. However, looking at the development of technology and its role in our lives, this must be changed quickly.

HOW IS THE INSURANCE MARKET REACTING TO THE SPREAD OF AI?

On the one hand, insurers, who themselves also use AI in their operations, are paying more and more attention to insurance solutions which are to provide protection for continuously evolving technology. After all, modern cars have

many autonomous functions. Systems that monitor humidity, water flow, and temperature in buildings are also part of our everyday lives. In addition, insurers themselves are increasingly offering customers support in the form of monitoring and predictive systems to minimize the risk of failures.

In the absence of adequate legal standards, the insurance market is introducing its own standards. Although here, too, there are still no uniform provisions and full consensus. According to Article 826 of the Civil Code, the insured has certain preventive duties. However, they materialize only in the event of an accident. Therefore, insurance law experts argue whether this does not also apply to the protection of property from damage and from the occurrence of damage, contrary to the literal wording of the provision, with reference to function and purpose of the insurance contract. The very vague concept of accident poses a problem in capturing the temporal scope of materialization of the obligation. New technologies can certainly better and more accurately predict the "pre-accident" stage. So what about a situation in which we know that an accident is likely to occur? Should the cost of preventing damage be part of the insurance contract in the form of a benefit paid by the insurer? The insurance contract would then go beyond its current legal nature of providing insurance coverage, which is for "after" an accident. It would

also be a contract that, as a result of the perfection of technology, would not materialize an event such as an insurance accident, or would minimize its occurrence. Unfortunately, many issues remain open to interpretation.

Finally, I would like to mention one more court case that took place in the United States, where, because of an algorithm, a person was released from custody, who a day later committed a murder. On the backdrop of this dispute, it was decided whether this type of software was a product, and it was concluded that in this particular case it was not. It is worth remembering, however, the potential danger of malfunctioning similar systems on a large scale. Just imagining a collision between two autonomous vehicles makes one wonder about the nature and principles of liability. Which system is "at fault"? How about joint and several liability? There are lots of interesting cases. What about a situation in which through the software that controls the mechanisms of the car by updating an application that does not come from the manufacturer of the vehicle, changes occur in the systems that manage the safety of the vehicle? These are interesting and important considerations that certainly require answers, and the proposed regulations seek to provide these answers.

¹Source: <https://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2021>



Smart Reordering System, czyli inteligentne zarządzanie magazynem

Automatyzacja usprawnia procesy logistyczne w magazynie: chaos zamienia w ład i porządek, a przestoje, wynikające z błędów – w efektywną pracę. Utopia? Nie, rzeczywistość. Przedsiębiorstwa, w których zostało zainstalowane rozwiązanie Smart Reordering System doświadczają nowej jakości w zarządzaniu zapasami.

INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE ZAPASAMI – CO TO JEST?

W każdym zakładzie produkcyjnym jest takie miejsce, gdzie przechowywane są części składowe do produkcji, które w odpowiednim momencie muszą być dostarczone na maszyny, czyli na linię produkcyjną. Kluczowym elementem tej układanki jest dostępność niezbędnych części – jeżeli ich zabraknie, proces produkcyjny będzie zatrzymany. Nastąpi przerwa, przestój. A jak wiadomo, dla każdego zakładu jest to problem, który generuje koszty. Często bardzo wysokie.

Z czego to wynika? Otóż z reguły zarządzanie zasobami odbywa się na zasadach procesów logistycznych, które zachodzą pomiędzy magazynem a produkcją oraz pomiędzy magazynem a dostawcami zewnętrznymi.

Zarówno w jednym jak i drugim przypadku ogniwem pośrednim są pracownicy odpowiedzialni za dostarczanie części w odpowiednim momencie, tak, żeby maszyna mogła pracować bez przestojów.

Na ogół zarządzanie tym procesem odbywa się analogowo, czyli na podstawie kartek lub osobistych zgłoszeń. Sprawia to, że po pierwsze, jest większy chaos, po drugie, trzeba zgromadzić więcej części, by w odpowiednim momencie ich nie zabrakło. Jakikolwiek zakłócenia na tej linii spowodują przestój na produkcji.

Dlatego też proces produkcyjny w przedsiębiorstwie powinien być płynny – i to jest clue inteligentnego zarządzania zapasami. Przerwanie cyklu ze względu na brak części spowoduje drastyczny spadek efektywności.

CZYM JEST SRS I JAK DZIAŁA?

Smart Reordering System to rozwiązanie, które usprawnia procesy logistyczne w przedsiębiorstwie, za pomocą czujników sprawdza i kontroluje stan materiałów: zarówno na maszynie, jak i na magazynie buforowym. Gdy czegoś

zaczyna brakować – przekazuje informacje odpowiednim osobom. Dodatkowo SRS jest bardzo łatwy w implementacji. Bezprzewodowe, zasilane bateryjnie czujniki można zawiesić praktycznie w każdym miejscu.

System inteligentnego zarządzania zapasami można zastosować praktycznie w każdym zakładzie produkcyjnym, w którym zachodzą wewnętrzne procesy logistyczne. A więc zarówno producent lamp samochodowych, elektroniki, czekolady czy nawet leków znajdzie dla niego zastosowanie. Dzięki zautomatyzowaniu procesów na magazynie jesteśmy w stanie zapobiec przestojom na produkcji i w efekcie usprawnić funkcjonowanie całej linii produkcyjnej.

Chcesz dowiedzieć się więcej?
Zeskanuj kod QR.

www.balluff.com



Smart Reordering System – Intelligent Warehouse Management

By means of automation one may improve the logistic operations in everyday work. Chaos turns to order as well as downtimes to effective job. Can it be described as Utopia? No, it's a real life. Those who decided to implement Smart Reordering System find their way to advance the quality of the stock management.

INTELLIGENT WAREHOUSE MANAGEMENT – WHAT IS THAT?

Each plant has its own production parts place. Those parts have to be delivered on time to the production line or machines. The key figure is the availability of the separate parts in order not to make any stops in the production process. If happens so, all the costs raises up dramatically.

What does it come from? In real life, stock management is realized on the principles of logistic processes which take place between the production section or suppliers and warehouse.

In both cases there are employees responsible for delivering all the parts on the production line to avoid stops.

Every day life shows that workers use the paper cards or voice reports to call for the needed parts. It causes chaos as well as the need for collection a huge amount of parts. Each distortion on the assembly line causes a stop.

It's essential that the production flow has to be smooth. Once the flow is broken, the effectiveness goes lower.

WHAT IS SRS AND HOW IT WORKS?

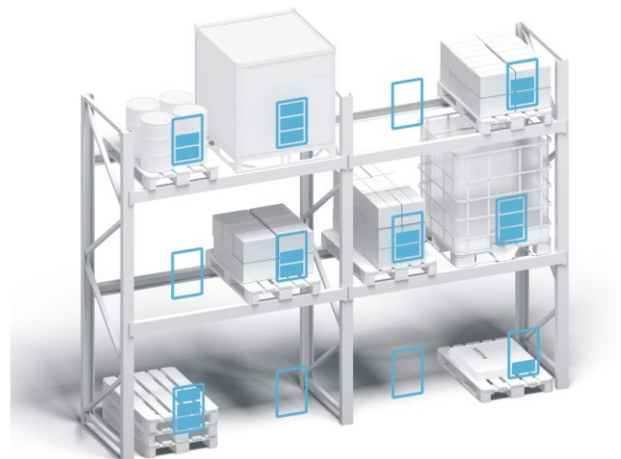
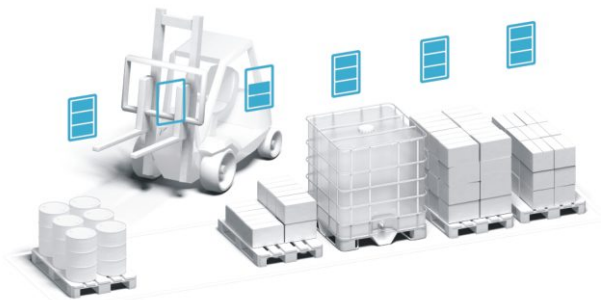
Smart Reordering System is the perfect solution to manage the logistic processes in a company. By means of dedicated sensors all the levels of materials are controlled online. It can work in different areas as the stock or machine giving us the information when the level of the controlled material is below the desired amount.

SRS can be implemented easily in all areas where the logistic actions take place no matter what production profile it is. Whether it's a chocolate, automotive lamps or food production SRS is the solution.

Wireless sensors which are loaded by batteries can be placed everywhere in the factory. Thanks to the automation of warehouse processes we can prevent from unexpected downtimes and increase the production line operation.

Do you want more?
Go and check our website.

www.balluff.com







small things **big** **difference**

**Some of our earthwise solutions
may be easily missed.
But we plan the smallest details
to make the biggest impact.**

www.panattonieurope.com

 **PANATTONI** 

W TROSCE O WŁĄCZENIE

WYWIAD Z PANIĄ MARTĄ WOJCIECHOWSKĄ,
PREZESKĄ ZARZĄDU FIBERHOST



MARTA WOJCIECHOWSKA
Prezesa Zarządu,
Fiberhost

JEDNYM Z KLUCZOWYCH CELÓW WASZEJ FIRMY JEST PRZECIWDZIAŁANIE WYKLUCZENIU CYFROWEMU. JAKIE INICJATYWY I DZIAŁANIA PODEJMUJECIE W TYM ZAKRESIE?

Stawiamy przed sobą ambitne cele, dlatego skupiamy się na budowaniu infrastruktury telekomunikacyjnej na terenach podmiejskich i wiejskich, które w największym stopniu zagrożone są wykluczeniem cyfrowym. Wynika to głównie z odległości dzielących te lokalizacje od głównych ośrodków miejskich. Dla przykładu koszt doprowadzenia sieci światłowodowej do budynków o rozproszonej zabudowie jest pięciokrotnie większy niż w miastach.

Dodatkowo, cały czas monitorujemy sytuację na rynku. W zeszłym miesiącu premierę miał nasz raport „Włączenie cyfrowe” z którego wynika, że wykluczonych cyfrowo jest jeszcze około 8% Polaków. Dobra wiadomość jest taka, że liczba ta zmniejszyła się w stosunku do 2017 roku, kiedy poziom wykluczenia wynosił 18%. Dzieje się tak, między innymi za sprawą rozbudowy sieci światłowodowych w ramach inwestycji dofinansowanych. Dlatego też nieustannie zwiększamy zasięg naszej sieci oraz deklarujemy otwartość na nowe inwestycje i współpracę z instytucjami, które zarządzają funduszami przeznaczonymi na cyfryzację naszego kraju.

Wierzymy, że najlepszym sposobem na walkę z wykluczeniem są nie tylko dalsze inwestycje w infrastrukturę, ale też kampanie informacyjne oraz edukowanie mieszkańców w temacie nowych technologii i tego, jak pozytywnie mogą one wpływać na nasze codzienne życie.

Działamy w obszarze edukacji i podnoszenia wiedzy o nowych technologiach. Przygotowaliśmy kampanię informacyjną dla mieszkańców, która pozwala lepiej zrozumieć, czym jest światłowód i jak bardzo różni się od pozostałych technologii dostarczania Internetu. Powołaliśmy także Akademię Fiberhost, której celem jest zaznajomienie z obsługą komputera oraz nauka korzystania z Internetu.

Już dziś w zasięgu naszej sieci jest ponad milion gospodarstw domowych, a to jeszcze nie koniec. Konsekwentnie realizujemy naszą misję, którą jest włączenie cyfrowe. Chcemy, aby technologia światłowodowa była otwarta, dostępna i zrozumiała dla wszystkich mieszkańców naszego kraju.

DO ROKU 2030 ZAMIERZACIE MAKSYMALNIE OGRANICZYĆ EMISJĘ CO₂. W JAKI SPOSÓB CHCECIE OSIĄGNĄĆ ZERO-EMISYJNOŚĆ?

Od 2020 roku szukamy rozwiązań, które umożliwią nam w jak najszybszym czasie ograniczyć emisję CO₂. Zaczęliśmy od wymiany floty - między innymi na auta hybrydowe, które obecnie stanowią ponad 50% naszych pojazdów służbowych. Kolejnym krokiem będzie wprowadzanie aut elektrycznych - zarówno osobowych, jak i dostawczych.

Oprócz wymiany floty, rozpoczęliśmy proces instalacji paneli słonecznych na terenie firmy, aby móc korzystać z odnawialnych źródeł energii.

Oczywiście nie zapominamy o najbliższym nam otoczeniu. Działamy lokalnie i niemal każdego dnia dokładamy cegiełkę do budowania ekologicznych postaw wśród pracowników, klientów oraz lokalnych społeczności. Pod koniec 2021 roku utworzyliśmy specjalny zespół Planet Mates, złożony z osób, które regularnie angażują się w inicjatywy prowadzone w obszarze zrównoważonego rozwoju, takie jak wspólne sadzenie drzew czy akcje sprzątania świata. Prowadzimy także cykl webinarów i konkursów zwiększających świadomość ekologiczną naszych pracowników na temat zero waste, roli plastiku w życiu, segregacji odpadów oraz globalnego ocieplenia. Wszystkie te działania pozwalają nam tworzyć odpowiedzialne społecznie, a w przyszłości mamy nadzieję neutralne klimatycznie środowisko pracy.

ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ (DIVERSITY & INCLUSION MANAGEMENT) TO W OSTATNIM CZASIE BARDZO ISTOTNY TEMAT I JEDEN Z GŁÓWNYCH TRENDÓW FIRM ODPOWIEDZIALNYCH SPOŁECZNIE. JAK WEDŁUG WAS MOŻNA EFEKTYWNIER W DRAŻAĆ IDEE ZWIĄZANE Z D&I?

Wdrażanie działań w obszarze D&I zaczyna się u podstaw – od rozmów z ludźmi, którzy tworzą organizację oraz wspólnego wypracowania strategii. Przez ostatnie lata skupiliśmy się na podnoszeniu świadomości pracowników – przeprowadziliśmy szereg warsztatów, webinarów dotyczących postrzegania różnorodności, nieświadomych uprzedzeń, równego traktowania. W efekcie opracowaliśmy strategię, która stanowi swego rodzaju drogowskaz do tworzenia inkluzywnego miejsca pracy. W corocznej ankiecie, jaką przeprowadzamy wśród wszystkich naszych pracowników, pytamy nie tylko o to, jak oceniają poszczególne aspekty poszanowania różnorodności, a przede wszystkim o to, co dla nich istotne. Chcemy, żeby czuli, że organizacja jest strukturą, którą tworzymy wspólnie a każdy głos ma znaczenie. To właśnie według nas jest kluczem do efektywnego wdrożenia idei związanych z D&I – odpowiadanie na potrzeby pracowników, pokazywanie konkretnych przykładów z życia organizacji, w których poczucie inkluzywności przekłada się na realizację celów biznesowych, szeroko pojęte uświadamianie, ale też włączenie ludzi w te działania. To, co wzmacnia poszanowanie oraz docenianie różnorodności w organizacji, to możliwość wyrażania swojego zdania, bez obaw o konsekwencje. Jako organizacja zachęcamy do reagowania na każdy przejaw braku poszanowania różnic, co również wpływa na poczucie włączenia do organizacji i tworzy bezpieczne środowisko pracy.

Dużą wagę przykładamy także do kształtowania postawy managerów – to oni są najbliższe ludzi i mogą kreować określoną kulturę pracy. Dbamy o to by przełożeni znali

i rozumieli korzyści płynące z pracy w inkluzywnym otoczeniu. Na etapie rekrutacji przypominamy im o wartości z tworzenia różnorodnych zespołów. Natomiast już w trakcie pracy managerowie troszczą się o każdego członka swojego zespołu – zauważają indywidualności i tworzą kulturę, w której każdy czuje się dobrze.

DAŻENIE DO RÓWNOŚCI PŁCI ORAZ WZMOCNIENIE ROLI KOBIET W ORGANIZACJI JEST DLA WAS BARDZO ISTOTNE. W JAKI SPOŚOB DBACIE O SVOICH PRACOWNIKÓW I JAK WSPIERACIE KOBIET?

Dbanie o pracowników to nasz priorytet. Oferujemy szereg działań związanych z obszarem well-being oraz D&I. Wspólnie troszczymy się o zdrowie zarówno fizyczne, jak i psychiczne. Co ważne, każda aktywność kierowana jest do wszystkich, niezależnie od płci czy innych cech różnicujących. To pracownik decyduje o tym, czy dana propozycja odpowiada na jego potrzeby i chce z niej skorzystać.

Dbamy o równe traktowanie kobiet i mężczyzn – dajemy tożsame możliwości rozwoju i awansu w organizacji, nie pytając o płeć, biorąc pod uwagę kompetencje i doświadczenie. 87% kobiet uważa, że ma takie same możliwości rozwoju i awansu w organizacji, jak mężczyźni, co ma odzwierciedlenie w rzeczywistych działaniach – w samym wrześniu awansowało 15 osób, z czego 9 stanowiły kobiety.

Dodatkowo stworzyliśmy cykl wywiadów "Kobiety jak Rakiety" w których przedstawiamy sylwetki kobiet z naszej organizacji, które mają odwagę spełniać marzenia, znają swoje mocne strony i są świetne w tym, co robią, a na dodatek chcą podzielić się swoją historią i zainspirować innych. Równolegle w ramach cyklu "Rozmowy rodzaju męskiego" - pokazujemy, że mężczyźni są świadomymi swoich umiejętności, stawiającymi czoła wyzwaniom i ograniczeniom (również swoim), wrażliwymi (w stosunku do siebie i do

drugiego człowieka). Chcemy tym samym pokazać, że cenimy każdego, niezależnie od płci, a dzięki temu pomagamy kobietom wyjść ze społecznego przekonania, że muszą starać się bardziej, robić więcej.

CO WEDŁUG WAS POWODUJE, ŻE NA STANOWISKACH KIEROWNICZYCH SYTUACJA KOBIET WYGLĄDA NIEKORZYSTNIE, CZYLI NALEŻY DO NICH MNIEJ NIŻ JEDNA TRZECIA PREZESOWSKICH FOTELI?

W Fiberhost mamy ułatwione zadanie, ponieważ podział mężczyzn i kobiet na stanowiskach zarządzających wynosi niemalże 50%. Taki wynik nie jest oczywiście wynikiem odgórnie narzuconych parytetów. W naszej organizacji wyznajemy zasadę, że jedyne co może decydować o ścieżce kariery to umiejętności, doświadczenie, wykształcenie – nie stosujemy i nigdy nie stosowaliśmy kryterium płci. Patrząc jednak na problem globalnie, na pewno punktem wyjścia jest to, do czego odnosiłam się w poprzedniej odpowiedzi. Część kobiet cały czas żyje w przekonaniu, że ze względu na płeć muszą starać się bardziej i pracować ciężiej. W efekcie przeradza się to w poczucie bycia niewystarczającą, a to już prosta droga do zahamowania rozwoju kariery. Mimo tego, mam poczucie, że w tym temacie wydarzyło się już wiele dobrego i każdy rok przybliża nas do tego, żeby te dysproporcje eliminować, ale co równie ważne, nie tworzyć nowych. Sama byłam pierwszą kobietą w blisko 30 letniej historii firmy, która objęła stanowisko prezeski. Był to przełom i moment nowego otwarcia. Nie da się ukryć, że weszłam do mocno męskiego świata, który na szczęście przyjął mnie z niezwykłą otwartością i dojrzałością. Dlatego tak samo mocno trzymam kciuki i kibicuję wszystkim prezeskom/kierowniczkom, jak również prezesom/kierownikom, wierząc, że fundamentem tych stanowisk jest otwartość, podkreślana już dziś różnorodność i zawodowa odwaga, a nie szeroko rozumiana fizyczność.

Marta Wojciechowska jest Prezeską Zarządu Fiberhost (wcześniej INEA) – jednego z liderów w budowie i zarządzaniu nowoczesną, otwartą infrastrukturą światłowodową typu FTTH (ang. Fiber-To-The-Home, światłowód do domu) w Polsce. Spółka świadczy usługi hurtowe dla lokalnych i ogólnopolskich dostawców telekomunikacyjnych. Dzięki temu mieszkańcy znajdujący się w zasięgu otwartej sieci światłowodowej Fiberhost, mogą korzystać z szerokiej oferty usług internetowych oraz telewizyjnych, a operatorzy mają dostęp do bogatej oferty usług hurtowych. Obecnie w zasięgu otwartych sieci światłowodowych Fiberhost znajduje się blisko 1 mln gospodarstw domowych w 8 województwach w kraju. Marta Wojciechowska z Grupą związana jest od ponad 12 lat. Wcześniej zajmowała stanowisko Członkini Zarządu i odpowiadała za całokształt spraw prawnych, compliance, dział ochrony danych osobowych, cyberbezpieczeństwo oraz EHS. Posiada bogate doświadczenie w projektach regulatory compliance, doradzała w zakresie implementacji wymogów regulacyjnych oraz zarządzania ryzykiem. Uczestniczyła także w międzynarodowych transakcjach M&A, nadzorując i odpowiadając za przebieg procesu w obszarze analiz prawnych.

CARING ABOUT INCLUSIVITY

INTERVIEW WITH MARTA WOJCIECHOWSKA, CEO OF FIBERHOST

ONE OF THE KEY AIMS OF YOUR COMPANY IS THE COUNTERING DIGITAL DIVIDE. WHAT INITIATIVES AND ACTIONS ARE YOU UNDERTAKING WITHIN THIS SCOPE?

We set ambitious goals for ourselves, which is why we focus on building telecommunications infrastructure in rural and suburban areas, which are at highest risk of being affected by the digital divide. This mainly results from the distances separating these areas from large conglomerate urban areas. For example, the cost of connecting a fiber optics network to buildings scattered around is five times as high as in cities.

Additionally, we constantly monitor the market situation. Last month our report "Digital Inclusion" was published and conclusions drawn from it are that 8% of Polish people are still not on the cybergrid. The good news is however, that the percentage has dropped from 2017, when the total was 18%. This drop happened as a result of expansion of the fiber optics grid within the framework of additionally funded investments. This is why we continually increase the range of our network and we declare openness for new investments and cooperation with institutions which manage funds dedicated to digitalization of our nation.

We believe that the best method for overcoming this type of exclusion are not only further investments in infrastructure, but information campaigns and educating citizens on the matter of new technologies and how they can positively influence everyday life.

We work in the area of educating and raising awareness about new technologies. We prepared an information campaign for the people, which will better help understand what fiber optics are and how much it differs from other available technologies that provide internet access. We also called upon the Fiberhost Academy, whose aim is to familiarize people with computers and use of the internet.

Today, over one million households are within the reach of our network, and it's not over yet. We consistently implement our mission, which is digital inclusion. We want the fiber optic technology to be open, accessible and understandable to all inhabitants of our country.

BY 2030 YOU AIM TO MINIMIZE YOUR CO₂ EMISSIONS. HOW DO YOU PLAN ON ACHIEVING ZERO EMISSIONS?

Since 2020 we have been searching for solutions which will enable us to reduce CO₂ emissions as quickly as possible. We started with replacing our fleet - namely hybrid vehicles, which currently make up over 50% of our company vehicles. The next step will be introducing electric cars - personal and delivery.

Apart from replacing our fleet, we have begun to install solar panels on company grounds, to be able to take advantage of renewable sources of energy.

Of course, we do not forget about our closest surroundings. We operate locally and practically everyday we add the proverbial brick to building an ecological base amongst our employees, clients and local community. By the end of 2021 we created a special team of personnel that regularly involves itself in initiatives directed at sustainable growth - Planet Mates - initiatives such as planting trees or cleaning up the planet. We conduct a series of webinars and contests that increase environmental awareness of our employees in the area of zero waste, the role of plastics in our lives, waste segregation and global warming. All of these initiatives allow us to create a responsible population, and in the future a climate neutral work environment.

DIVERSITY INCLUSION MANAGEMENT IN RECENT TIMES HAS BEEN A VERY HOT TOPIC AND ONE OF THE LEADING TRENDS OF SOCIALLY RESPONSIBLE COMPANIES. ACCORDING TO YOU, HOW CAN YOU EFFECTIVELY IMPLEMENT IDEOLOGIES RELATED TO D&I?

Implementing actions in the framework of D&I begins with the basics - from dialogue with people that form the organization as well as cooperative effort in creating strategy. For the past few years we have been focusing on raising awareness of our employees - we have conducted a series of workshops, webinars that relate to identifying diversity, uninformed preconceptions, equal treatment. In effect we have created a strategy that works as a sort of guideline to create an inclusive workplace. In an annual poll conducted amongst our employees, we ask questions such as how they rate specific aspects of respecting equality, and most importantly, what is essential to them. We want them to feel the organization is a structure that we all help create and every voice counts. This according to us is key to effective implementation of ideals related



PRACOWNICY PRZYSZŁOŚCI POWINNI MIEĆ ODPOWIEDNIE KOMPETENCJE CYFROWE

ROZMOWA Z IRENEUSZEM BOROWSKIM,
COUNTRY MANAGEREM NA POLSKĘ W DASSAULT SYSTÈMES



IRENEUSZ BOROWSKI
Country Manager na Polskę
w Dassault Systèmes

ROZWÓJ TECHNOLOGII SPRAWIA, ŻE KOMUNIKACJA MIĘDZY PRACOWNIKAMI MOŻE SIĘ OBECNIE ODBYWAĆ NA WIELU POZIOMACH. DZIĘKI TEMU MOŻLIWE JEST TWORZENIE MIĘDZYNARODOWYCH ZESPOŁÓW, KTÓRE MOGĄ PŁYNNIE WSPÓŁPRACOWAĆ ZE SOBĄ I WYMIENIAĆ SIĘ POMYSŁAMI. CZY MOŻNA WIĘC POWIEDZIEĆ, ŻE TECHNOLOGIA ZMIEŃIŁA PARADYGMAT PRACY?

Rynek pracy zmienia się w wielu wymiarach jednocześnie. Procesy biznesowe ulegają przekształceniom w odpowiedzi na głębokie zmiany zachodzące w obszarze technologii i społeczeństwie. Pomysły, takie jak zdalna współpraca w chmurze rozproszonych zespołów czy zwinna transformacja były kiedyś propozycjami wizjonerów. Dziś na takich zasadach wzorują się międzynarodowe korporacje.

Rozwój technologii, takich jak Internet Rzeczy, robotyka, sztuczna inteligencja, big data, druk 3D czy blockchain, będzie miał w najbliższych latach ogromny wpływ na krajobraz zatrudnienia. Dlatego firmy intensywnie poszukują dziś pracowników, którzy mają odpowiednie kompetencje cyfrowe i wiedzą, jak poruszać się w cyfrowym środowisku.

JAK TECHNOLOGIA MOŻE WZMOCNIĆ KOMPETENCJE PRACOWNIKÓW PRZYSZŁOŚCI?

Zmiany w gospodarce prowadzą do powstania nowych modeli biznesowych oraz nowych kategorii rozwiązań, procesów i usług, w których priorytetem jest zrównoważona innowacyjność i doświadczenia klientów. Aby konkurować, firmy muszą działać szybko, zwinnie i w zintegrowany sposób. Liderzy będą tworzyć wartość w ramach sieci organizacyjnych, które pozwolą dostarczać produkty i doświadczenia. Wszystko to wymaga elastycznych i wykwalifikowanych pracowników, których koncepcje, stworzone w świecie wirtualnym, mogą być wykorzystane w realnym świecie produkcji.

Przy szybkiej ewolucji rynku pracy, umiejętność uczenia się jest obecnie niezbędna, dlatego firmy wyposażają swoich pracowników w platformy wirtualnych doświadczeń, takie jak platforma 3DEXPERIENCE od Dassault Systèmes, które umożliwiają łatwy dostęp do wiedzy i know-how w wirtualnym środowisku, wspierają współpracę, wymianę doświadczeń i podejmowanie decyzji.

CZY FIRMY W POLSCE SĄ GOTOWE NA TĘ RADYKALNĄ ZMIANĘ?

W II kwartale 2022 roku, wspólnie z PMR, Dassault Systèmes przeprowadziło badanie "Transformacja organizacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce". Respondentami byli przedstawiciele stu średnich i dużych firm produkcyjnych. Badanie pokazało, że polscy producenci są świadomi korzyści, jakie platformy cyfrowe przynoszą firmom - ponad 80% z nich docenia ich wpływ na usprawnienie współpracy między różnymi działami, a 75% respondentów twierdzi, że platformy cyfrowe poprawiają relacje z klientami.

Jednocześnie badanie zwróciło uwagę na wyzwanie, przed którym stoi polski sektor produkcyjny: podczas gdy ponad 60% badanych firm planuje rozszerzyć wykorzystanie platform cyfrowych w najbliższych latach, organizacje już dziś doświadczają luki w umiejętnościach - 1 na 5 pracowników ma trudności z nauką systemów wykorzystywanych w firmach.

JAKI Z TEGO WNIOSEK DLA FIRM?

Badanie wyraźnie pokazuje, że budowanie kompetencji pracowników zaczyna się dużo wcześniej i powinniśmy skupić się już na studentach, aby wyposażać ich w odpowiednie kompetencje cyfrowe pomagające im przygotować się do pracy zarówno w sektorach rozwijających się, jak i tych o ugruntowanej pozycji, jak produkcja, opieka zdrowotna, nauki przyrodnicze i infrastruktura.

Aby odnieść sukces w zatrudnianiu i szkoleniu, firmy muszą przewidzieć, jakich umiejętności będą potrzebować w przyszłości, dostosować programy uczenia się i rozwoju (L&D) do swoich obecnych potrzeb, a także strategicznych kierunków na przyszłość. Powinny także współpracować ze szkołami w celu stworzenia programów, które przygotowują uczniów do innowacyjności i konkurencyjności w szybko zmieniającym się środowisku.

W JAKI SPOSÓB DASSAULT SYSTÈMES WSPIERA STUDENTÓW I INNOWATORÓW?

Oferujemy im dedykowane programy ukierunkowane na edukację, ale - co równie ważne - wspieramy także ich innowacyjne pomysły po wejściu na ścieżkę zawodową.

W ramach programu 3DEXPERIENCE Edu Centers of Excellence dostarczamy zarówno studentom, jak i profesjonalistom wiedzę oraz know-how niezbędne do odnalezienia się na zmieniającym się rynku pracy. Centra dołączające do programu uzyskują wiedzę pozwalającą im tworzyć wyjątkowe możliwości edukacyjne dzięki wykorzystaniu wirtualizacji na platformie 3DEXPERIENCE oraz najnowocześniejszych urządzeń. Kursy i programy nauczania są tworzone we współpracy z lokalnymi pracodawcami i prowadzone przez certyfikowanych instruktorów.

Robimy jednak znacznie więcej. W 2015 roku uruchomiliśmy 3DEXPERIENCE Lab, globalne, otwarte laboratorium innowacji, którego celem jest przyspieszenie realizacji przełomowych pomysłów, mających pozytywny wpływ na społeczeństwo. Trzy - cztery razy w roku odbywają się sesje, podczas których przedsiębiorcy i innowatorzy mogą ubiegać się o wsparcie w ramach sześciu tematów: City, Life, Lifestyle, Internet of Things, Ideation i Fablab. Ponieważ 3DEXPERIENCE Lab wspiera 17 celów zrównoważonego rozwoju ONZ, każdy projekt aplikujący do programu musi być zaangażowany w realizację co najmniej jednego z nich. We wrześniu br. otworzyliśmy 3DEXPERIENCE Lab w Monachium, które wspiera startupy z regionu. Ta inicjatywa otwiera także nowe możliwości dla polskich startupów i innowatorów.

JAK W PRAKTYCE WYGLĄDA WSPARCIE 3DEXPERIENCE LAB?

Start-upy, które dołączają do programu, uzyskują dostęp do platformy

3DEXPERIENCE, aby cyfrowo opracowywać swoje projekty. Korzystają także z mentoringu i wiedzy specjalistycznej.

Ma to dla nich kluczowe znaczenie, ponieważ platformy oparte na chmurze, takie jak platforma 3DEXPERIENCE, oferują nowe możliwości w zakresie projektowania, produkcji, testowania czy certyfikacji. Platforma umożliwia wszystkim uczestnikom projektu dostęp do jednej wersji danych, dzięki czemu różne działy mogą ze sobą współpracować - otrzymując dostęp do danych wymaganych dla danej roli. To zupełnie nowe podejście - zintegrowane doświadczenie cyfrowe - usuwa wewnętrzne silosy, które spowalniają innowacje i pozwala na symulowanie perspektywy konsumenta w całym procesie projektowania i dostawy. Jaki jest efekt? Start-upy mogą przyspieszyć czas wprowadzenia produktu na rynek. Dzięki platformie 3DEXPERIENCE zaoszczędzają bowiem znaczną ilość czasu i kosztów przy opracowywaniu prototypów.

SPRÓBUJMY SOBIE WYOBRAZIĆ, JAK BĘDZIE WYGLĄDAŁ RYNEK PRACY ZA 10 LAT. JAKIE NOWE ZAWODY SIĘ POJAWIĄ?

Według szacunków The Institute of the Future - 65% zawodów, które dzisiejsi uczniowie będą wykonywać w swojej karierze, jeszcze nie powstało. Może to brzmieć niepokojąco, ale te dane pokazują, jak szybko zmienia się rzeczywistość, w której żyjemy. Zespoły zajmujące się pozyskiwaniem talentów przewidują, że w ciągu 10 lat wiele nowych miejsc pracy powstanie w oparciu o kluczowe technologie, które pojawiają się już dziś - to energia alternatywna, autonomiczne samochody, rozszerzona rzeczywistość, kryptowaluty czy rozwój blockchain. Takie rozważania mogą oczywiście pomóc w nakreśleniu pewnych kierunków, ale uważam, że prawdziwym wyzwaniem jest to, czy uda nam się wyposażać studentów w umiejętności i know-how, które pozwolą im stawić czoła różnorodnym wyzwaniom w przyszłości.

Ireneusz Borowski od lipca 2019 roku pełni funkcję Country Managera w Dassault Systèmes. Na tym stanowisku odpowiada za wzmocnienie lokalnej obecności i rozszerzenie pozycji rynkowej Dassault Systèmes w Polsce. Zajmuje się także wspieraniem klientów Dassault Systèmes w transformacji cyfrowej oraz rozwojem biznesu w Czechach, Słowacji i na Węgrzech. Ireneusz Borowski dołączył do Dassault Systèmes w 2008 roku i do tej pory, piastując stanowisko Senior Managera Sales & Business Development Eastern Europe, przygotowywał plany rozwoju biznesu dla Polski, Czech, Słowacji, Węgier i zarządzał sprzedażą w Europie Wschodniej. Wcześniej, na stanowisku Senior Sales Manager w Europie Wschodniej, Partner Success Management EUROCENTRAL, kierował sprzedażą w kanałach pośrednich. Ireneusz Borowski rozpoczął karierę zawodową w 1998 roku w AutoR KSI, następnie pracował jako Account Manager i Special Program Manager w CNS Solutions. W 2000 roku dołączył do Premium Technology jako Product Manager i przez kolejne 8 lat był zaangażowany na różnych poziomach zarządzania. Ireneusz Borowski jest absolwentem Politechniki Warszawskiej, posiada dyplom w zakresie inżynierii pojazdów i maszyn ciężkich.

EMPOWERING THE WORKFORCE OF THE FUTURE

IRENEUSZ BOROWSKI,
COUNTRY MANAGER POLAND, DASSAULT SYSTÈMES

DEVELOPMENTS IN TECHNOLOGY MEAN THAT COMMUNICATION AMONG EMPLOYEES CAN NOW TAKE PLACE ON MANY LEVELS. IT ALLOWS, FOR EXAMPLE, THE CREATION OF INTERNATIONAL TEAMS THAT CAN SMOOTHLY COLLABORATE WITH EACH OTHER AND EXCHANGE IDEAS. SO CAN WE SAY THAT TECHNOLOGY HAS CHANGED THE PARADIGM OF WORK?

The labor market is changing across multiple dimensions simultaneously. Business processes are being rearchitected in response to profound changes in technology and society. Ideas like remote collaboration in the cloud of dispersed teams or agile transformation were once proposals of visionaries. Now, entire multinational corporations are modeling themselves on such principles.

Developments in technology, such as the Internet of Things, robotics, artificial intelligence, big data, 3D printing or blockchain, will have a huge impact on the employment landscape in the coming years. Therefore companies today are intensively looking for employees who have the right digital competences and know how to navigate the digital environment.

HOW CAN TECHNOLOGY EMPOWER THE WORKFORCE OF THE FUTURE?

The fast-changing economy is triggering new business models and new categories of solutions, processes and services that prioritize sustainable innovation and customer experiences. To compete, businesses must be fast, integrated and agile. Leaders will create value by developing and working within networks to help deliver their products and experiences. All of this requires a flexible and qualified workforce who can quickly create ideas in a virtual world that can be used in the real world of manufacturing.

With rapid evolution of workplace roles, learning how to learn is now essential, therefore companies are equipping their employees with virtual experience platforms – such as the 3DEXPERIENCE platform from Dassault Systèmes – that enable them better access to knowledge and know-how in virtual worlds, supports collaboration, experience sharing and decision making.

ARE THE COMPANIES IN POLAND READY FOR THIS PROFOUND SHIFT?

In the 2nd quarter of 2022, together with PMR, Dassault Systèmes conducted a study “Organizational Transformation of Industrial Companies in Poland” among a hundred of medium and large manufacturing companies in Poland. The study showed that Polish manufacturers are well aware of the benefits digital platforms bring to companies, with over 80% of them appreciating their impact on cooperation between different departments and 75% of respondents claiming that digital platforms improve the relations with customers.

At the same time the study highlighted a challenge faced by the Polish manufacturing sector: whereas over 60% of the surveyed companies plan to expand their use of digital platforms in the coming years, the organizations already today experience a skill gap, with 1 out of 5 employees having difficulties in learning systems used in companies.

THEN, WHAT IS THE CONCLUSION FOR THE COMPANIES?

The survey clearly shows that the workforce of the future journey begins much earlier and we need to focus already at students to equip them with the right digital competences helping them to get ready for the jobs in both emerging and established sectors, such as manufacturing, healthcare, life sciences and infrastructure.

To succeed in hiring and training, therefore, companies must anticipate the skills they will need in the future, customize their learning and development (L&D) programs to meet their specific needs today, as well as their strategic direction for the future and work with schools to create programs that will prepare students to compete in the fast changing environment and innovate.

HOW DOES DASSAULT SYSTÈMES SUPPORT THE STUDENTS AND INNOVATORS?

We offer them dedicated programs aimed at education but – what’s equally important – also support their innovative ideas once they enter the professional career.

Within 3DEXPERIENCE Edu Centers of Excellence we answer a global need to prepare students and professionals with the knowledge and know-how to thrive in emerging and fast-changing jobs, where digital technologies are converging to impact every aspect of industrial business

– from ideation to manufacturing. Centers that are labelled 3DEXPERIENCE Edu Centers of Excellence combine virtual worlds on the 3DEXPERIENCE platform with state-of-the-art machinery used in the workplace, as well as courses and curricula designed in collaboration with local employers and taught by platform-certified instructors.

But we're doing much more. In 2015 we launched 3DEXPERIENCE Lab, a global, open innovation laboratory to accelerate disruptive innovation strongly impacting society. Entrepreneurs, makers and innovators everywhere are invited to apply for support under the six themes: City, Life, Lifestyle, Internet of Things, Ideation and Fablab. Pitch sessions to apply for being added to the Lab program are held 3-4 times a year. Since the 3DEXPERIENCE Lab supports the United Nations' 17 sustainable development goals, each startup project is associated with and committed to one of these goals. The important news for startups and innovators from Poland is that in September 2022 we opened the 3DEXPERIENCE Lab in Munich that supports startups from the region.

HOW DOES THE 3DEXPERIENCE LAB SUPPORT WORKS IN PRACTICE?

Start-ups that join the accelerator program gain access to the 3DEXPERIENCE platform to digitally develop their projects and benefit from mentoring and expertise. This is of vital importance for them, since the cloud-based platforms, such as the 3DEXPERIENCE platform, offer new possibilities for design, production, testing, certification and operation. Access to the 3DEXPERIENCE platform allows all stakeholders to access a single version of data (Single Source of Truth), so different departments can collaborate on a project – providing customized insight into what they need in their role. This entirely new approach – an integrated digital experience – removes the internal silos that can slow innovation and allows the consumer perspective to be simulated throughout the design and delivery process. What is the effect? Start-ups can accelerate time-to-market. With the 3DEXPERIENCE platform they can save a significant amount of time and costs in developing prototypes.

LET'S TRY TO IMAGINE THE LABOR MARKET IN THE NEXT 10 YEARS. WHICH PROFESSIONS ARE LIKELY TO EMERGE?

According to the estimates by The Institute of the Future 65 percent of the jobs today's students will do in their careers haven't been invented yet. May sound scary, but this is actually the fast changing reality we've got used to over the years. The talent acquisition teams predict that in 10 years many of new jobs will spin off from key technologies that are emerging

today — alternative energy, autonomous cars, augmented reality, cryptocurrencies and blockchain developments, just to name a few. Anticipating the new jobs may of course help to outline some directions, but I believe that the real question is whether we manage to equip the students with skills and know-how that will empower them to face any future challenges.

Ireneusz Borowski, since July 2019, is a Country Manager Poland at Dassault Systèmes. In this position he is responsible for reinforcing the local presence and expanding the market position of Dassault Systèmes in Poland. He is also responsible for supporting Dassault Systèmes customers in digital transformation as well as business development in Czech Republic, Slovakia, Hungary. Ireneusz Borowski joined Dassault Systèmes in 2008, and to date, as Senior Manager Sales & Business Development Eastern Europe, prepared business development plans for Poland, Czech Republic, Slovakia, Hungary and managed the sales in Eastern Europe. Prior to this, as Senior Sales Manager Eastern Europe, Partner Success Management EUROCENTRAL, he steered the sales of indirect channels. Ireneusz Borowski commenced his career in 1998 at AutoR KSI, then he worked as an Account Manager and Special Program Manager in CNS Solutions. In 2000 he joined Premium Technology as a Product Manager and for the following 8 years was engaged at different levels of management. Ireneusz Borowski graduated from Warsaw University of Technology with a degree in automobile and heavy machinery engineering.



OTWARTOŚĆ NA CYFROWĄ ZMIANĘ

WYWIAD Z DARIUSZEM KWIECIŃSKIM,
CEO FUJITSU POLAND



DARIUSZ KWIECIŃSKI
CEO Fujitsu Poland

CZY W 2022 ROKU, W STRATEGII FUJITSU, SKONCENTROWANEJ NA PROJEKTACH Z ZAKRESU TRANSFORMACJI CYFROWEJ, ZASZŁY JAKIEŚ ZNACZĄCE ZMIANY?

Zarówno 2022 rok, jak i dwa minione lata, pełne wyzwań i zmian na rynku, pokazały nam, że długofalowa strategia Fujitsu jest słuszna. Pandemia, „nowa rzeczywistość”, a następnie wojna w Ukrainie to były czynniki, które musieliśmy oczywiście brać mocno pod uwagę podczas codziennej pracy, ale wytyczone wcześniej kierunki i opracowane mechanizmy – w naszym przypadku zadziałały także w trudnych momentach. Oczywiście na bieżąco uważnie obserwujemy rynek, wsłuchujemy się zarówno w głosy naszych partnerów, jak i klientów, dostosowując działanie do ich potrzeb.

W długofalowej strategii ważne są dla nas wciąż dwa obszary – ekosystem oraz transformacja cyfrowa. W kontekście ekosystemu – wierzymy, że świat zmierza w kierunku budowania rozwiązań, w których rola firmy nie zawsze jest jednoznaczna, a zadania płynnie przenikają się. Mowa o rolach takich jak klient, partner, dostawca czy producent – to one budują ekosystem i w stronę takiego modelu zmierzamy jako organizacja.

Transformacja cyfrowa, o której jako Fujitsu mówimy już od dawna, to z kolei hasło, które ostatnio stało się bardzo

popularne. Pojawia się niemal wszędzie w kontekście technologii i zmian. My definiujemy ją jako podejście firmy ukierunkowane na zmiany, ale mające na celu transformację biznesu, a nie absorpcję technologii.

JAK WAŻNE JEST, W PROJEKTACH Z ZAKRESU TRANSFORMACJI CYFROWEJ, ABY PO DRUGIEJ STRONIE NAPOTKAĆ KLIENTA OTWARTEGO NA ZMIANĘ?

To oczywiście sytuacja idealna, przekładająca się na projekt idealny, który jest pewną utopią. W praktyce praca naszych ekspertów to w dużej mierze także pokonywanie początkowego oporu przed zmianą. Naturalne i potęgujące się czasem także w momencie wyzwań, poczucie, że „dobrze jest, jak jest” – to coś, z czym często musimy się mierzyć, rozpoczynając dialog z klientem. Traktujemy tę sytuację ze zrozumieniem i mamy argumenty, dzięki którym kontynuujemy konstruktywną rozmowę. Mamy też narzędzia, m.in. w postaci autorskiej metody Co-Creation, opartej o zmodyfikowaną metodologię Design Thinking. Jeśli po drugiej stronie znajdziemy partnera do dialogu – wypracujemy projekt oparty na realnych założeniach i dostosowany do potrzeb klienta, pokazując pozytywne, biznesowe aspekty potencjalnej zmiany.

JAK WYGLĄDA KWESTIA ŚWIADOMOŚCI TECHNOLOGICZNEJ KLIENTÓW. JAK TUTAJ KSZTAŁTUJE SIĘ IDEALNA SYTUACJA WYJŚCIOWA, A JAK WYGLĄDA REALNA?

Świadomość technologiczna to oczywiście ważny aspekt, ale pamiętajmy, że technologia to tylko element cyfrowej zmiany, który można powierzyć ekspertom. W naszym wypadku każdorazowo dobieramy do projektów naszych ekspertów i/lub wyspecjalizowanych partnerów, więc to po stronie Fujitsu i odpowiednio dobranych współpracowników leży merytoryka. Z punktu widzenia klienta końcowego najważniejsza jest otwartość i świadomość tego, że najnowsze rozwiązania technologiczne to nie ciekawostki, trendy czy dekoracje, które warto mieć, bo mają je inni, ale rozwiązania, które przekładają się na realne efekty biznesowe.

Z badań przeprowadzonych na nasze zlecenie (Raport „Sekrety liderów chmury hybrydowej”) wynika np., że strategiczne podejście do wdrażania chmury hybrydowej

czterokrotnie zwiększa prawdopodobieństwo przyspieszonej transformacji cyfrowej. Jednocześnie wiemy już, że taka otwartość przekłada się w bezpośredni sposób także na dużo bardziej „miękkie” zagadnienia. Dane pokazały bowiem, że liderzy wdrażania chmury hybrydowej lepiej radzili sobie także z wyzwaniami podczas pandemii, częściej współpracowali z zewnętrznymi dostawcami transformacji i zlecali zarządzanie chmurą hybrydową na zewnątrz.

CZY ZATEM POLSKIE FIRMY ROZUMIEJĄ CZYM JEST TRANSFORMACJA CYFROWA I ZMIANA?

Część polskich firm prezentuje już mocno rozwiniętą świadomość w zakresie transformacji cyfrowej. Inne mówią o tym, ale ich działania czy plany – nie są transformacją w takim sensie, w jakim my

definiujemy to pojęcie. Konkurencyjne otoczenie naturalnie wymusza ewolucję, np. w zakresie użytkowanego sprzętu i technologii – ale nie jest to jeszcze transformacja cyfrowa. Samo skupienie się na technologii to jedynie jej absorpcja. Jest ona także ważnym elementem rozwoju przedsiębiorstwa, ale bez refleksji i analizy jak nowe rozwiązania przełożą się na biznes – cyfrowa zmiana nie nastąpi.

Osobiście jestem zwolennikiem tzw. „zmiany kroczącej”. To taktyka, która pozwala na dostosowywanie się w trakcie, doszacowanie pewnych czynników. Polecałbym ją tym organizacjom, które odczuwają w tym zakresie jakiś opór. Na pewno zachęcam też do udziału w naszych warsztatach Co-Creation, które w najpełniejszy sposób definiują potrzeby firmy i proponują strategię zmiany, jaka będzie najlepsza w tym konkretnym, jednostkowym przypadku.

GDZIE NAJCZĘŚCIEJ „WYKLUWA SIĘ” IDEA KOMPLEKSOWEJ TRANSFORMACJI CYFROWEJ?

W modelowym podejściu, kompleksową transformację inicjuje management, dostrzegający potrzebę zmiany na poziomie biznesowym. Jednocześnie przychodzi diagnoza, że nie można jej już osiągnąć standardowymi sposobami. Wtedy pojawia się pytanie co dalej i otwartość na poszukiwanie nowych rozwiązań. Innym modelem, szczególnie w przypadku dużych organizacji, jest ten, w którym potrzeba transformacji pojawia się na określonym obszarze, w określonym dziale. Motorem zmian bywają też pojedyncze osoby, ludzie z otwartą głową, ale prędzej czy później taka oddolna inicjatywa musi trafić wyżej i zostać wysłuchana przez managerów otwartych na cyfrową zmianę.

Dariusz Kwieciński, CEO Fujitsu Polska. Lider biznesowy i ekspert z zakresu transformacji cyfrowej. Od momentu dołączenia do Fujitsu w 2006 roku, obejmował wiele stanowisk managerskich, m.in.: Service Director, Head of Services i Country Head of Sales w Polsce. W 2017 został mianowany Head of Eastern Europe, zarządzającym biznesem Fujitsu w Polsce, w Czechach, na Słowacji i na Węgrzech. Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej.

OPENNESS TO DIGITAL TRANSFORMATION

DARIUSZ KWIECIŃSKI, CEO OF FUJITSU POLAND, ANSWERS OUR QUESTIONS

HAVE THERE BEEN ANY SIGNIFICANT CHANGES IN FUJITSU'S STRATEGY IN 2022, HITHERTO FOCUSED ON DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS?

Both 2022 and the two years before that, all three brimming with market challenges and changes, have shown us that Fujitsu's long-term strategy is right. The pandemic, the “new reality”, and then the war in Ukraine were all factors that we naturally had to consider in our daily work, but the directions and mechanisms we had developed earlier in our case have also proven themselves in trying times. Of course, we closely monitor the market on an ongoing basis, we listen to what our partners and customers have to say, and thus we adjust our actions to their needs.

From the point of view of a long-term strategy, two areas remain important to us: the ecosystem and digital transformation. In the context of the former, we believe that the world is moving towards building solutions in which the role of the company is not always unambiguous while the tasks smoothly intertwine. This concerns such roles as customer, partner, supplier or producer – it is them who shape the ecosystem, and we are heading towards such a model as an organisation.

Digital transformation, which Fujitsu has been elaborating

on for a long time now, is a slogan that has become immensely popular lately. It is to be found almost everywhere in the context of technology and change. According to our definition, it is a company's approach to change, but one that aims to transform the business, not to absorb technology.

HOW IMPORTANT IS IT IN DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS TO HAVE ON THE OPPOSITE SIDE A CUSTOMER WHO IS OPEN TO CHANGE?

This obviously is an ideal situation that translates into an ideal project, which is a utopia of sorts. In practice, the work of our experts is, among other things, largely about overcoming the initial resistance to change. The natural feeling that sometimes tends to intensify, also at challenging times, that “it is fine the way it is” is something that we oftentimes must deal with when entering a dialogue with the client. We approach this situation with understanding and present arguments enabling us to continue a constructive conversation. We also make use of tools, such as our proprietary Co-Creation method based on the modified Design Thinking methodology. If at the other end of the table we find a partner who is open, we will develop a project based on realistic assumptions and tailored to the client's needs, highlighting the positive aspects of a potential change that are relevant to their business.

WHAT IS THE TECHNOLOGICAL AWARENESS OF CUSTOMERS LIKE? WHAT IS THE IDEAL STARTING POINT, AND WHAT DOES IT LOOK LIKE IN THE REAL WORLD?

Technological awareness is definitely an important aspect, but we must keep in mind that technology is merely an element of digital transformation that can be entrusted to experts. In our case, we each and every time select experts or specialised partners for a given project, so it is on the part of Fujitsu and appropriately selected colleagues where the knowhow lies. From the point of view of the end-user, openness and awareness are most important. Awareness that the latest technological solutions are not curiosities, fads, or decoration worth having because others have them, but solutions that translate into real business results.

For instance, the research conducted on our behalf, "Unlocking the Secrets of the Hybrid Cloud Leaders", indicates that a strategic approach to the implementation of a hybrid cloud quadruples the likelihood of accelerated digital transformation. At the same time, we already know that such openness directly affects issues of a lot "softer nature". The data showed that hybrid cloud implementation leaders also coped better with challenges related to the pandemic, collaborated more often with external transformation vendors, and outsourced hybrid cloud management.

SO DO POLISH COMPANIES UNDERSTAND WHAT ARE DIGITAL TRANSFORMATION AND CHANGE?

Some Polish companies already now demonstrate a well-developed awareness when it comes to digital transformation. Others discuss it, yet their actions or plans do not add up to a transformation as we define it. A competitive environment naturally forces evolution, for example in terms of the equipment and technology used, still this is not a digital transformation just yet. A mere focus on technology constitutes only its absorption. While this too is an essential element of a company's development, without reflection and analysis how new solutions will translate into business, digital transformation will fail to take place.

Personally, I am a supporter of the so-called "rolling change". It is a tactic facilitates adjustments in the course of a process and enables the re-evaluation of certain factors. I would recommend it to those organisations that are experiencing

some resistance in this regard. I certainly encourage you to participate in our Co-Creation workshops, which define the company's needs to the fullest and provide a strategy of change that will be optimal in a specific, individual case.

WHERE DOES THE IDEA OF A THOROUGH DIGITAL TRANSFORMATION MOST OFTEN "HATCH"?

In a model approach, a thorough transformation is initiated by a company's management who identified the need for

change at the business level. At the same time, a diagnosis is made that such a change can no longer be achieved by standard means. Then the question arises what we should do next, followed by the openness to look for novel solutions. Another model, especially popular in the case of large organisations, is one in which the need for transformation arises in a specific area, in a specific department. Change can also be driven by individuals, people with an open mind, but eventually such a grassroots initiative must go higher and be heard by managers open to digital transformation.

Dariusz Kwieciński, CEO at Fujitsu Poland. Business leader and digital transformation expert. Since joining Fujitsu in 2006, he has held various managerial positions, including: Service Director, Head of Services and Country Head of Sales in Poland. In 2017, he became Head of Eastern Europe, managing the Fujitsu business in Poland, the Czech Republic, Slovakia and Hungary. He is a graduate of the Warsaw University of Technology.





wspólnego budowania



JAK INNOWACJE W ROLNICTWIE MOGĄ POMÓC W WALCE ZE ZMIANĄ KLIMATU

WYWIAD Z PANEM DARIUSZEM SIPEM,
PREZESEM SYNGENTA POLSKA



DARIUSZ SIP
Prezes Syngenta Polska

W NADCHODZĄCYCH LATACH UNIA EUROPEJSKA BĘDZIE KŁAŚĆ CORAZ WIĘKSZY NACISK NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA, ABY WALCZYĆ ZE SKUTKAMI ZMIANY KLIMATU. GŁÓWNYM ZAŁOŻENIEM EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU JEST OSIĄGNIĘCIE PRZEZ EUROPEJ NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ DO ROKU 2050. CZY SEKTOR AGRO JEST W STANIE SPROSTAĆ TAK AMBITNYM WYMAGANIOM?

Rzeczywiście Europejski Zielony Ład to nie lada wyzwanie dla branży rolnej. Aby rolnictwo mogło się z nim zmierzyć, potrzeba inwestycji, które umożliwią powszechne przyjęcie praktyk rolnictwa regeneracyjnego. Niezbędna jest także współpraca pomiędzy rolnikami, decydentami i firmami z szeroko pojętej branży rolnej.

Obecnie rolnicy ponoszą duży ciężar kosztów produkcji rolnej, np. nasion, nawozów i sprzętu, a jednocześnie biorą na siebie większość ryzyka związanego z uprawą, wynikającego z niepewnej pogody czy zmiennych cen rynkowych. Zmiana praktyk rolniczych na bardziej przyjazne dla środowiska wiąże się z kolejnymi, dużymi kosztami dla gospodarstw. Pomimo tego, większe farmy i postępowi rolnicy już rozpoczęli proces zmian w swoich gospodarstwach.

Transformacja nie może jednak spoczywać tylko na rolnikach, a rządy muszą ich wspierać poprzez wdrażanie polityk rolnych, które uczynią rolnictwo regeneracyjne atrakcyjnym ekonomicznie. Wszelkie dopłaty powinny zachęcać rolników do wycofania się z praktyk degradujących glebę i wprowadzania metod, które budują zdrową, żyzną glebę, pozwalając na uzyskanie neutralności węglowej.

Regulacje prawne powinny także nadążać za rozwojem innowacji i wspierać ten rozwój. Dobrym przykładem mogą tu być nowe techniki genomowe (NGT). Dzięki NGT można wyhodować roślinę, która mogłaby powstać w wyniku konwencjonalnej hodowli lub ewolucji. Można to jednak zrobić szybciej i precyzyjniej, skracając czas hodowli z 12-15 lat do 5-6 lat. Ma to ogromne znaczenie w kontekście zmian klimatu i obecnego kryzysu żywnościowego. Nowe techniki genomowe pomagają bowiem wyhodować rośliny bardziej odporne na choroby i wymagające mniejszego użycia środków ochrony roślin. Dzięki NGT możemy też uzyskać odmiany roślin, z których to wytworzone produkty żywnościowe

będą miały dłuższą trwałość i tym samym przydatność do spożycia, co może ograniczyć marnowanie żywności, a także takie o większej wartości odżywczej i bez alergenów. Kolejna ważna korzyść to zwiększenie plonów – rolnicy mogą uprawiać więcej na mniejszej powierzchni, na glebach o mniejszej zawartości składników odżywczych i przy mniejszym zużyciu nawozów. Aby to wszystko było możliwe, potrzebne są odpowiednie regulacje prawne.

ZE SKUTKAMI ZIELONEGO ŁADU W ROLNICTWIE PRZYJDZIE NAM SIĘ MIERZYĆ OD 2023 ROKU, ALE JUŻ DZIŚ WARTO PRZEMYŚLEĆ STRATEGIĘ ROZWOJU GOSPODARSTWA POD KĄTEM NOWYCH WYZWAŃ. JAKIE NOWE TECHNOLOGIE OFERUJE ROLNIKOM SYNGENTA?

Jako firma R&D, czyli inwestująca w badania i rozwój, cały czas szukamy innowacji, które pomogą rolnikom osiągnąć wysokie plony przy jednoczesnej dbałości o planetę. Inwestujemy bardzo mocno w rolnictwo cyfrowe, np. w aplikacje pomagające w zarządzaniu gospodarstwem lub narzędzia do badania zdrowia gleby czy bioróżnorodności. Rozwijamy także produkty biologiczne, które przynajmniej częściowo zrekompensują rolnikom kurczące się portfolio dostępnych środków ochrony roślin opartych na syntetycznej chemii. Nie zapominamy przy tym o ciągłym poszukiwaniu nowych substancji czynnych, skutecznie walczących z patogenami i jednocześnie bezpiecznych dla człowieka, roślin i środowiska. Opracowujemy także nowe odmiany roślin uprawnych, odporne na szkodniki i choroby oraz dobrze znoszące coraz częstsze ekstremalne warunki pogodowe.

ROZMAWIALIŚMY WCZEŚNIEJ O CIĘŻARZE KOSZTÓW PRODUKCJI SPOCZYWAJĄCYM W DUŻEJ MIERZE NA ROLNIKACH. NA ILE WZROST KOSZTÓW PRODUKCJI ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN I NASION MOŻE W NAJBLIŻSZYM CZASIE WPŁYNAĆ NA GLOBALNE BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOSCIOWE?

Na globalne bezpieczeństwo żywnościowe ma wpływ wiele różnych czynników. Z pewnością środki ochrony roślin i nasio-

na do nich należą, ale znacznie istotniejsze są np. wzrastające koszty nawozów, gazu i energii, a także dostępność tych wszystkich komponentów i rozwiązań. Dlatego wojna wywołana przez Rosję w Ukrainie otworzyła dyskusję o konieczności rewizji założeń Zielonego Ładu. Nikt nie kwestionuje faktu, że musimy powstrzymać zmiany klimatu i że rolnictwo ma tu do odegrania ważną rolę. Jednak zrównoważony rozwój musi nastąpić także w wielu innych sektorach gospodarki, a zmiany konieczne są nawet w naszych codziennych nawykach. Ogromną rolę ma do odegrania Unia Europejska, przeprowadzając transformację w sposób mądry, na podstawie dogłębnych analiz i odpowiednio kształtując przepisy prawa. Tradycyjnie wiele może zrobić też sektor prywatny, oferując odpowiednie rozwiązania.

A ZATEM JAKĄ ROLĘ MA TU OD ODEGRANIA SYNGENTA? W JAKI SPOSÓB REALIZUJĄ PAŃSTWO IDEĘ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU?

Zrównoważony rozwój leży u podstaw wszystkich naszych działań, dlatego robimy to na wiele sposobów. Przede wszystkim opracowując nowe produkty szukamy takich rozwiązań, które będą bezpieczne dla roślin, ludzi i środowiska. Coraz mocniej inwestujemy w tzw. produkty biologiczne, które dzielimy na dwie grupy. Pierwsza grupa to środki ochrony roślin oparte na naturalnie występujących w środowisku organizmach lub ich ekstraktach, zwalczające m.in. szkodniki i choroby roślin. Druga grupa to biostymulatory, czyli preparaty poprawiające zdrowotność, kondycję lub plonowanie roślin uprawnych. Tutaj także liczymy na dalsze zmiany w przepisach, które przyspieszą rozwój i szerokie stosowanie biopreparatów.

Inwestujemy także w rolnictwo cyfrowe. Dzięki nowoczesnym systemom zarządzania gospodarstwem, w postaci aplikacji mobilnych, narzędzi do mapowania gleby czy czujników bioróżnorodności, rolnicy mogą produkować żywność w sposób znacznie bardziej precyzyjny, oszczędzając środki produkcji i zasoby naturalne. Mogą np. zaaplikować środek ochrony roślin tylko tam, gdzie występuje dany szkodnik

lub zastosować nawóz w miejscu, gdzie brakuje składników odżywczych.

Kolejny obszar, gdzie intensywnie działamy, to edukacja rolników. Edukacja ta obejmuje wiele różnych działań – od bezpiecznego stosowania naszych produktów po praktyki rolnictwa regeneracyjnego, czyli takiego, które zwiększa wydajność i rentowność gospodarstw, ale jednocześnie pielęgnuje oraz przywraca zdrowie gleby, chroni klimat i zasoby wodne.

GLEBA JEST JEDNYM Z NAJWIĘKSZYCH POTENCJALNYCH MAGAZYNÓW GAZÓW CIEPLARNIANYCH, KTÓRE MUSIMY USUNĄĆ Z ATMOSFERY, JEŻELI CHCEMY SPOWOLNIĆ POSTĘPOWANIE ZMIAN KLIMATYCZNYCH. DLATEGO WSPOMNIANE PRZEZ PANA ROLNICTWO REGENERACYJNE Z PEWNOŚCIĄ BĘDZIE ZYSKIWAŁO NA ZNACZENIU. NA CZYM DO KŁADNIE ONO POLEGA I JAKIE PRAKTYKI OBEJMUJE?

Rolnictwo regeneracyjne obejmuje 5 podstawowych praktyk rolniczych. Pierwsza z nich to ograniczenie do minimum upraw gleby, innymi słowy ograniczenie lub całkowita rezygnacja z orki, aby redukować emisję dwutlenku węgla. Kolejna praktyka to utrzymywanie roślin na polu przez cały rok, w postaci tzw. poplonów lub międzyplonów. Pokrywa gleby zapobiega bowiem erozji i pomaga utrzymać w niej węgiel. Trzecia praktyka rolnictwa regeneracyjnego to zmianowanie upraw, zamiast wysiewania rok po roku tej samej rośliny, co również ma kluczowy wpływ na zdrowie gleby. Czwarta to precyzyjna aplikacja środków produkcji. Jak już wspominałem, pomaga to oszczędzić nie tylko pieniądze, ale środowisko. I ostatnia już to włączenie do produkcji zwierząt – wykorzystanie obornika, wypas, itp. Jak widać, wiele z tych praktyk nie jest niczym nowym w rolnictwie, ale zostało przynajmniej częściowo zapomnianych.

POZOSTAJE TRZYMAĆ KCIUKI, ABY ROLNICTWO MIAŁO WARUNKI DO ROZWOJU W DOBRYM KIERUNKU. BARDZO DZIĘKUJĘ ZA ROZMOWĘ.

Dziękuję.

Dariusz Sip – Prezes Zarządu Syngenta Polska Sp. z o.o., absolwent agronomii ze specjalizacją w ochronie roślin na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Z branżą rolną związany jest od początku swojej kariery zawodowej. Do firmy Syngenta dołączył 15 lat temu. W latach 2020 – 2022 pracował na stanowisku Dyrektora Działu Nasion w Europie Środkowej, a od lipca br. pełni funkcję Dyrektora Zarządzającego firmy, odpowiadając za rozwój biznesu środków ochrony roślin na terenie Polski, krajów bałtyckich, Czech i Słowacji.

HOW INNOVATIONS IN AGRICULTURE CAN HELP FIGHT CLIMATE CHANGE

INTERVIEW WITH DARIUSZ SIP,
MANAGING DIRECTOR OF SYNGENTA POLSKA

IN THE COMING YEARS, THE EUROPEAN UNION WILL PLACE INCREASING EMPHASIS ON ENVIRONMENTAL PROTECTION TO COMBAT CLIMATE CHANGE. THE MAIN GOAL OF THE EUROPEAN GREEN DEAL IS FOR EUROPE TO BE CLIMATE-NEUTRAL BY 2050. IS THE AGRICULTURAL SECTOR ABLE TO MEET AMBITIOUS GOALS LYING AHEAD?

Indeed, the European Green Deal is quite a challenge for the agricultural industry. To cope with it, we need more investment to accelerate the widespread adoption of regenerative agriculture practices; and farmers, policymakers and agricultural companies need to work together.

Today, farmers carry a heavy burden of costs – seeds, equipment, overheads, for example – and take much of the risk of growing food crops despite uncertainty about weather or market prices. Changing farm practices brings greater costs at the start. Despite that, larger farms and progressive growers are forging ahead.

The transition can't be left to farmers alone, and governments need to support them by rethinking existing farming policies to make regenerative agriculture economically attractive. Subsidies can be restructured to incentivize farmers to phase out soil-degrading practices in favor of approaches that build healthy, fertile soil while sequestering carbon.

Regulations should also keep up with and support innovations. Let's take an example of new genomic techniques (NGT). With NGT, it is possible to grow a plant that could have been created by conventional breeding or evolution. However, it can be done faster and more precisely, reducing breeding time from 12-15 years to 5-6 years. It's very important in the context of climate change and the current food crisis. This is because new genomic techniques help to breed plants that are more resistant to diseases and require less protection. Thanks to NGT, we can also grow plant varieties allowing to produce foods with a longer shelf life, which can reduce food waste, as well as those which are allergen-free and have greater nutritional value. Another benefit is increased yield – farmers can grow more food on less land, and in soils with less nutrients and with less fertilizers. To make it all possible, we need the right regulations.

WE WILL HAVE TO DEAL WITH THE IMPACT OF THE GREEN DEAL IN AGRICULTURE FROM 2023, BUT IT IS ALREADY WORTH PREPARING FARMS FOR THE CHALLENGES COMING THEIR WAY. WHAT NEW TECHNOLOGIES DOES SYNGENTA OFFER TO SUPPORT FARMERS?

As a Research & Development company, we are constantly looking for innovations that will help farmers achieve high yields while taking care of our planet. We're investing heavily in digital agriculture, such as farm management systems, soil scanning tools or biodiversity sensors. We are also developing biological products that will at least partially compensate the shrinking portfolio of available crop protection products based on synthetic chemicals. At the same time, we continue searching for new active substances which fight pathogens, but are also safe for humans, plants and the environment. We are also developing new crop varieties that are resistant to pests and diseases and can survive current weather extremes.

YOU MENTIONED THE BURDEN OF PRODUCTION COSTS RESTING LARGELY ON FARMERS. TO WHAT EXTENT MIGHT RISING PRODUCTION COSTS OF CROP PROTECTION PRODUCTS AND SEEDS AFFECT GLOBAL FOOD SECURITY?

Global food security is affected by many different factors. Certainly, crop protection products and seeds are one of them, but there are more important agents, such as rising costs of fertilizers, gas and energy, as well as reduced availability of all these components and solutions. That's why the war started by Russia in Ukraine has opened a discussion about the need to revise the European Green Deal. No one argues that we need to stop climate change and that agriculture has an important role to play. However, sustainable approach must be applied to all sectors of economy, or even to our daily habits. The European Union has a huge role to play, carrying out the transformation wisely, shaping legislation based on in-depth analyses. And traditionally, a lot can be done by the private sector, by offering the right products and solutions.

WHAT ROLE DOES SYNGENTA HAVE TO PLAY THEN? HOW DO YOU EMBED SUSTAINABILITY IN YOUR OPERATIONS?

Sustainability is at the heart of everything we do, so we do it in many ways. First of all, when developing new products, we look for solutions that are safe for plants, people and the environment. We are investing more and more in so-called biological products, which can be divided into two groups. The first group is plant protection products based on naturally occurring organisms or on their extracts, fighting, among other things, pests and diseases. The second group is biostimulants, which are aimed at improving plant health or yield. When it comes to biologicals, we are also hoping for further changes in the regulations, which will help to accelerate the development and widespread use of these biopesticides.

We are also investing in digital farming. With modern farm management systems, such as mobile apps, soil mapping tools or biodiversity sensors, farmers can produce food much more precisely, saving inputs and natural resources. For example, they can apply crop protection products only where a particular pest is present or apply

fertilizers where nutrients are lacking.

We are also working on educating farmers. This education ranges from safe use of our products to regenerative farming practices, i.e., farming that improves soil, delivers high productivity and high-quality food and helps fight climate change and restore lost biodiversity.

HEALTHY SOIL IS A CARBON SINK THAT CAN HELP TO SLOW THE PROGRESSION OF CLIMATE CHANGE. THAT'S WHY REGENERATIVE AGRICULTURE YOU JUST MENTIONED WILL CERTAINLY GROW IN IMPORTANCE. WHAT EXACTLY DOES IT MEAN AND WHAT KIND OF PRACTICES DOES IT INCLUDE?

Regenerative agriculture includes 5 basic agricultural practices. The first practice is minimizing soil disturbance, in other words, using reduced-till or no-till techniques to reduce carbon emissions. The next principle is plants in the ground all-year round, i.e., using cover crops or double cropping which prevents soil

erosion and increases carbon inputs. The third practice of regenerative agriculture is diversifying crops in space and time, which supports resilience, productivity, and diversity. The fourth is optimizing application of biological and chemical inputs or so-called precision agriculture. As mentioned before, this helps to save not only money, but the environment. And the last practice is integrating livestock whenever possible. Animals help to transform plant material into rich organic matter through manure production. And grazing cover crops or crop residue at the end of the season helps to prepare the land for the next round of seeding, without tilling. As you can see, many of these practices are not new, but have been at least partially forgotten.

THANK YOU VERY MUCH FOR YOUR TIME. LET'S KEEP OUR FINGERS CROSSED THAT AGRICULTURE HAS THE RIGHT CONDITIONS TO THRIVE!

Thank you.

Dariusz Sip – Managing Director at Syngenta Polska Sp. z o. o. A graduate of agronomy with a major in plant protection at Poznań University of Life Sciences. Dariusz Sip has worked in the agricultural industry since the beginning of his career. He joined Syngenta 15 years ago. From 2020 to 2022, he held the position of Seeds Head Central Europe, and since July 2022 he is the President of the Board and CP Head, responsible for the development of Crop Protection business in Poland, the Baltic States, the Czech Republic and Slovakia.



Kurs na dekarbonizację. Pomysły na „zazielenianie” polskiego ciepłownictwa zgłaszane do NCBR

Praktyczne sposoby na dekarbonizację polskiego ciepłownictwa przedstawili wykonawcy zaangażowani w przedsięwzięcia Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” oraz „Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym”. Ich rekomendacje, w postaci dobrych praktyk transformacji systemu ciepłowniczego w kierunku odnawialnych źródeł energii, zostały właśnie opublikowane. Projekty, o których mowa, są finansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Inteligentny Rozwój.

O przeprowadzenie modernizacji ciepłownictwa systemowego nikt nie pyta dziś „czy”, ale „jak” to zrobić. To konieczność. Podstawowym źródłem energii w polskim ciepłownictwie systemowym pozostaje wciąż węgiel kamienny. W 2020 r. przedsiębiorstwa ciepłownicze w około 70% spalały węgiel, a pozostałe spalały gaz ziemny, olej opałowy, drewno, odpady komunalne i inne. Ciepłowni wykorzystujących bezemisyjne odnawialne źródła energii nie ma niemalże wcale.

Eksperti alarmują, że powodem, dla którego należy odejść od spalania paliw kopalnych, jest nie tylko poprawa jakości powietrza w Polsce, ale również gwałtowny wzrost cen ciepła i energii elektrycznej oraz uniezależnienie się od dostaw paliw z zagranicy.

W ostatnich miesiącach obserwujemy drastyczny wzrost cen ciepła systemowego; ceny ciepła wzrastają głównie z powodu wzrastających cen węgla, gazu i drewna, podyktowanych sytuacją geopolityczną. Węgiel jest niemal 5-krotnie droższy niż na początku 2022 roku, podobnie wzrosły ceny gazu ziemnego i drewna. Szacuje się, że związane z tym podwyżki cen ciepła będą wahać się od kilkudziesięciu do kilkuset procent. Przedsiębiorstwa ciepłownicze są ponadto zobowiązane do sprostania wymaganiom unijnej dyrektywy o efektywności energetycznej, która wprowadza definicję „efektywnych systemów ciepłowniczych (chłodniczych)” i zaleca stworzenie warunków dla rozwoju tych systemów. Tymczasem według opracowań Izby Gospodarczej Ciepłownictwa Polskiego, istniejące systemy ciepłownicze w Polsce w 83% nie spełniają tych wymagań i muszą dostosować się do nowych zasad, aby mogły korzystać z finansowania unijnego.

JAK TO ZROBIĆ? CIEPŁOWNIA I ELEKTROCIEPŁOWNIA PRZYSZŁOŚCI

Uruchomione w 2020 r. bliźniacze przedsięwzięcia NCBR „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” oraz „Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym” mają na celu przeprowadzenie modernizacji ciepłowni konwencjonalnej: węglowej/gazowej/biomasowej do ciepłowni wykorzystującej w produkcji energii nawet 95% odnawialnych źródeł energii (bez spalania biomasy). Ich realizacja stała się możliwa dzięki wsparciu Funduszy Europejskich w ramach Programu Inteligentny Rozwój.

W pierwszym etapie wykonawcy biorący udział w obu projektach opracowali autorską koncepcję modernizacji wybranego przez siebie systemu ciepłowniczego znajdującego się w Polsce. Następnie dopracowali ją i zweryfikowali, wykorzystując profesjonalne oprogramowanie do modelowania matematycznego systemów ciepłowniczych.

– Przedstawione przez uczestników projektów symulacje komputerowe wykazały, że dekarbonizacja ciepłownictwa oparta na odnawialnych źródłach energii oraz osiągnięcie neutralności klimatycznej to cele możliwe do zrealizowania przez Polskę. Oczywiście jest to proces, ale sądzę, że branża włączy się w światowy wyścig technologiczny – mówi dr Paweł Kuch, p.o. dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

ZWYCIĘSKIE KONCEPCJE

Demonstrator technologii najlepszego rozwiązania opracowanego w ramach przedsięwzięcia „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” zostanie wykonany w Lidzbarku Warmińskim przez przedsiębiorstwo Euros Energy Sp. z o.o. Udział OZE w tej instalacji przekroczy 90%. Koncepcja opiera się na wykorzystaniu współpracy pomp ciepła z systemem trójstopniowego magazynowania ciepła oraz wykorzystania energii z instalacji fotowoltaicznych. Sezonowe magazynowanie ciepła równoległe w niskotemperaturowym magazynie gruntowym oraz wysokotemperaturowym magazynie wodnym zapewnia efektywną pracę pomp ciepła zasilających sieć ciepłowniczą bez konieczności wsparcia źródłem szczytowym. Opracowane rozwiązanie może znaleźć zastosowanie nie tylko w centralnym źródle ciepła, ale także w modernizacji węzłów grupowych lub

w nowych instalacjach zasilających wybrane fragmenty sieci ciepłowniczej.

Z kolei w bliźniaczym projekcie demonstrator technologii – elektrociepłownia powstanie w Sokołowie Podlaskim. Zostanie wykonana przez konsorcjum, którego liderem jest ECN S.A. Instalacja, w której udział OZE przekroczy 95%, składa się z biogazowni rolniczej, stacji uzdatniania/uszlachetniania biogazu, biogazociągu, linii SN 15 kV oraz Zintegrowanego Systemu Wytwarzania Ciepła OZE: blok biokogeneracji (bCHP zasilany biometanem, który będzie doprowadzany z biogazowni), kocioł na biogaz, pompy ciepła. System na bazie OZE będzie wytwarzał 40% ciepła systemowego w miejscowości, a docelowo – obejmie całość systemu ciepłowniczego w Sokołowie Podlaskim.

RAPORTY NA STOLE

Zwieńczeniem prac pierwszego etapu jest przygotowany przez każdego wykonawcę przedsięwzięcia dokument „Rekomendacja Wykonawcy – dobre praktyki transformacji systemu ciepłowniczego w kierunku OZE”. Część raportów po zakończeniu etapu I zostało przez autorów uaktualnionych w związku z bardzo dynamicznymi zmianami cen paliw, urządzeń i usług.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju opublikowało raporty „Dobre praktyki transformacji systemu ciepłowniczego w kierunku OZE” przygotowane przez wszystkich wykonawców, którzy rywalizowali w przedsięwzięciu „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE”, a także raporty „Dobre praktyki transformacji systemu elektrociepłowniczego w kierunku OZE” przygotowane przez wykonawców, którzy brali udział w przedsięwzięciu „Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym”.

– Liczymy na to, że raporty naszych wykonawców staną się inspiracją oraz pozwolą na odnalezienie konkretnych sposobów modernizacji sektora ciepłownictwa w Polsce, a w konsekwencji – na odejście od spalania paliw kopalnych. Zdajemy sobie sprawę, że tak gigantyczne wyzwanie technologiczne

domaga się realnych pomysłów i nowych technologii. Chcemy w tym pomóc, dlatego zachęcamy do zapoznania się z raportami, które dostarczają odpowiedzi na to zapotrzebowanie. Będziemy również wdzięczni za przesłanie do nas informacji o wykorzystaniu któregoś z rozwiązań lub jego fragmentu – mówi Wojciech Racięcki, dyrektor Działu Rozwoju Innowacyjnych Metod Zarządzania Programami w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.

INSPIRACJA STRATEGIĄ EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU

Przedsięwzięcia „Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym” oraz „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” należą do serii inicjatyw NCBR wspierających realizację strategii Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal). W ramach tej transformacji, dzięki zaangażowaniu środków z Funduszy Europejskich w ramach Programu Inteligentny Rozwój, opracowane zostaną również: budynki efektywne energetycznie i procesowo, nowoczesne oczyszczalnie ścieków, innowacyjne biogazownie, magazyny energii elektrycznej oraz ciepła i chłodu, wentylacja dla szkół i domów oraz technologie domowej retencji. Projekty, nad którymi pracują wykonawcy i które z miesiąca na miesiąc osiągają coraz większą dojrzałość, to szansa dla Polski na czystsze środowisko, zdrowsze społeczeństwo i nowoczesną, konkurencyjną gospodarkę.

Chcesz wiedzieć więcej? Obejrzyj 8 krótkich filmów o przedsięwzięciach NCBR wpisujących się w strategię Green Deal: Zielone technologie? To lubię! - na stronie www.gov.pl/web/ncbr/zielone-technologie-to-lubie

Przedsięwzięcia „Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE” oraz „Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym” są współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych.



Course on decarbonization. Ideas for “greening” the Polish heating sector submitted to the National Centre for Research and Development

The practical ways to decarbonise Polish heating sector were presented by contractors involved in the projects of the National Centre for Research and Development (NCBR) “Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES” and “CHP Plant in the local energy system”. Their recommendations, in the form of good practices for the transformation of the heating system towards renewable energy sources, have just been published. The projects in question, are financed from European Funds as part of the Smart Growth Program.

Today, nobody asks “if”, but “how” to modernize the heating system. It’s a necessity. Hard coal still remains the basic source of energy in the Polish heating industry. In 2020, heating companies burned coal in about 70%, and the remaining ones burned natural gas, fuel oil, wood, municipal waste and other waste. There are hardly any heating plants using emission-free renewable energy sources.

Experts alarm that the reason for abandoning the combustion of fossil fuels is not only the improvement of air quality in Poland, but also the sharp increase in heat and electricity prices and independence from fuel supplies from abroad.

In the recent months we have observed a drastic increase in system heat prices that are rising mainly due to rising coal, gas and wood prices, dictated by the geopolitical situation. Coal is almost 5 times more expensive than at the beginning of 2022, natural gas and wood prices have similarly increased. It is estimated that the related increases in heat prices will vary from several dozen to several hundred percent. Moreover, heating companies are obliged to meet the requirements of the EU directive on energy efficiency, which introduces a definition of “efficient heating (cooling) systems” and recommends creating conditions for the

development of these systems. Meanwhile, according to the studies of the Chamber of Commerce for Polish Heating, 83% of the existing heating systems in Poland do not meet these requirements and must adapt to the new rules in order to be able to benefit from EU funding.

HOW TO DO IT? THE HEATING PLANT AND CHP PLANT OF THE FUTURE

The twin projects of the National Centre for Research and Development, launched in 2020, “Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES” and “CHP Plant in the local energy system”, are aimed at modernizing a conventional heating plant: coal/gas/biomass to a heating plant using up to 95% of renewable sources in energy production (without burning biomass). Their implementation has become possible thanks to the support of European Funds as part of the Smart Growth Program.

In the first stage, contractors participating in both projects, developed a proprietary concept for the modernization of a chosen heating system located in Poland. Then, they refined and verified it using professional mathematical modeling software for heating systems.

- The computer simulations presented by the project participants have shown that the decarbonisation of the heating sector based on renewable energy sources and achieving climate neutrality are goals that can be achieved by Poland. Of course, it is a process, but I suppose that the industry will join the global technological race - says Paweł Kuch, PhD, Acting director of the National Centre for Research and Development.

WINNING CONCEPTS

A demonstrator of the best solution technology

developed as part of the "Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES" project will be made in Lidzbark Warmiński by Euros Energy. The share of renewable energy sources in this installation will exceed 90%. The concept is based on the use of heat pumps cooperation with a three-stage heat storage system and the use of energy from photovoltaic installations. Seasonal heat storage in parallel in a low-temperature ground storage and a high-temperature water storage ensures efficient operation of heat pumps supplying the district heating network without the need to be supported by a peak source. The developed solution may be used not only in the central heat source, but also in the modernization of group nodes or in new installations supplying selected parts of the heating network.

In turn, in a twin project, a technology demonstrator - a CHP plant will be built in Socolow Podlaski. It will be carried out by a consortium led by ECN. The installation, in which the share of RES will exceed 95%, consists of an agricultural biogas plant, a biogas treatment / refining plant, a biogas pipeline, an MV 15 kV line and an Integrated Heat Generation System from RES: bio-cogeneration unit (bCHP fueled with biomethane that will be fed from the biogas plant), biogas boiler, heat pump. The system based on renewable energy sources will generate 40% of the system heat in the locality, and ultimately - it will cover the entire heating system in Socolow Podlaski.

THE REPORTS ON THE TABLE

The work of the first stage is culminated with the document "Contractor's Recommendation - good practices for transforming the heating system towards renewable energy sources" that is prepared by each contractor. Some reports after the end of stage I have been updated by the authors due to the very dynamic changes in the prices of fuels, equipment and services.

The National Centre for Research and Development, has also published reports "Good practices for transforming the heating system towards renewable energy sources" prepared by all contractors who competed in the project "Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES", as well as reports "Good practices for transformation of the heat and power system towards renewable energy sources" prepared by contractors who

participated in the project "CHP Plant in the local energy system".

- We hope that the reports of our contractors will become an inspiration and will allow to find specific ways to modernize the heating sector in Poland, and consequently - to abandon the burning of fossil fuels. We realize that such a gigantic technological challenge calls for real ideas and new technologies. We want to help with this, so we encourage you to read the reports that provide answers to this demand. We will also be grateful if you send us information about the use of one of the solutions or a part of it - says Wojciech Raciński, Director of the Department for the Development of Innovative Programme Management Methods at the National Centre for Research and Development.

THE EUROPEAN GREEN DEAL STRATEGY INSPIRATION

The projects "CHP Plant in the local energy system" and "Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES" belong to a series of initiatives of the National Centre for Research and Development supporting the implementation of the European Green Deal strategy. Within the confines of this transformation, thanks to the involvement of European Funds as part of the Smart Growth Program, the following will also be developed: energy and process-efficient buildings, modern sewage plants, innovative biogas plants, electricity, heat and cold storages, ventilation for schools and homes, and home retention technologies. The projects that contractors are working on, and which are becoming more and more mature every month, are an opportunity for Poland for a cleaner environment, a healthier society and a modern, competitive economy.

Do you want to know more? Watch 8 short films about NCBR projects that fit into the Green Deal strategy: Green technologies? I like it! – at the link www.gov.pl/web/ncbr/zielone-technologie-to-lubie

The projects "CHP Plant in the local energy system" and "Heating Plant of the Future, that is a heating system from RES" are co-financed by the European Regional Development Fund under sub-measure 4.1.3 Innovative methods of research management in the Smart Growth Program 2014-2020, under the project entitled "Raising the level of innovativeness of the economy by implementing a new model of financing ground-breaking research projects".



Republic
of Poland



European Union
European Regional
Development Fund



Cost segregation w branży OZE

Każda kompleksowa inwestycja powinna być profesjonalnie rozliczona dla celów podatkowych i bilansowych. Dotyczy to również projektów realizowanych w branży OZE, zwłaszcza farm wiatrowych i farm fotowoltaicznych. Istotą rozliczenia cost segregation jest wyodrębnienie wszystkich środków trwałych składających się na daną inwestycję, ustalenie ich wartości podatkowej i księgowej oraz określenie zakresu komponentów podlegających podatkowi od nieruchomości (PON). Cost segregation zakłada zatem podział inwestycji na szereg różnych składników majątkowych i wyklucza model uproszczony w postaci wykazywania inwestycji jako jednego środka trwałego.



**RAFAŁ
KRAN**

Doradca podatkowy, starszy menedżer w MDDP
Manager, tax advisor MDDP

Cele	Korzyści
Amortyzacja środków trwałych	Możliwość zastosowania wyższych stawek amortyzacyjnych.
Podatek od nieruchomości	Precyzyjne określenie budowli do opodatkowania i ich podstawy opodatkowania. W przypadku inwestycji zlokalizowanych na terenie kilku gmin, ustalenie podstaw opodatkowania dla każdej gminy.
Przygotowanie inwestycji do zbycia	Transparentna struktura majątku trwałego przy badaniu due diligence ze strony nabywcy.
Inwentaryzacja majątku	Precyzyjne określenie składników majątkowych ze wskazaniem wartości poszczególnych elementów.
Klauzula nieruchomościowa (Real Estate)	W praktyce często okazuje się, że po cost segregation podmiot nie spełnia definicji spółki nieruchomościowej i klauzula nie ma zastosowania.

Przykładowa kalkulacja (uproszczona) dla farmy wiatrowej:

Środek trwały	Wartość początkowa		Stawka amortyzacji		Amortyzacja		Podatek od nieruchomości (2%)	
	Przed:	Po:	Przed:	Po:	Przed:	Po:	Przed:	Po:
Farma wiatrowa	1000		4,50%		45		20	
Fundament		100		4,50%		4,5		2
Wieża		250		4,50%		11,25		5
Gondola		250		7%		17,5		0
Łopaty i piasty		200		7%		14		0
Linia WN		150		4,50%		6,75		0
GPO		50		10%		5		0
Razem	1000	1000			45	59	20	7

W efekcie cost segregation możliwe jest m.in. zwiększenie wysokości rocznych odpisów amortyzacyjnych (nawet 1,5 krotnie) czy obniżenie podatku od nieruchomości (nawet 3-krotnie). Cel związany z określeniem podstawy opodatkowania PON budowli jest szczególnie istotny z perspektywy sektora energetyki odnawialnej. Wynika to z istotnej wysokości obciążenia tym podatkiem projektów OZE w perspektywie długoterminowej.

Cost segregation uwzględnia na potrzeby rozliczenia wszystkie wydatki o charakterze CapEx, tj. zarówno związane bezpośrednio z procesem budowy, jak również wydatki towarzyszące, które w świetle regulacji oraz praktyki organów podatkowych mogą być kapitalizowane do wartości początkowych środków trwałych. Drugą podstawą rozliczenia jest szczegółowa specyfikacja prac od wykonawców, aby była podstawą do określenia wartości każdego komponentu

inwestycji. Zdarza się, że inwestor musi zawczasu podjąć odpowiednie kroki w relacji z wykonawcami, aby zapewnić sobie uzyskanie odpowiednich kosztorysów czy specyfikacji.

Efektem cost segregation powinno być szczegółowe rozliczenie inwestycji zawierające gotowe informacje do wprowadzenia do systemu księgowego (ewidencji środków trwałych). Ważne jest, aby te dane nawiązywały bezpośrednio do danych źródłowych, co gwarantuje wysoką przejrzystość rozliczenia, np. dla celów kontroli podatkowej czy badania due diligence.

Podsumowując, profesjonalne cost segregation zapewnia nie tylko wysoki stopień realizacji obowiązków podatkowo-księgowych („compliance”), ale jednocześnie prowadzi do realnych oszczędności po stronie inwestora w porównaniu do uproszczonego modelu rozliczenia.

Cost segregation in the Renewable Energy sector

Every complex investment should be professionally settled for tax and balance sheet purposes. This also applies to implemented RES projects, specifically wind and photovoltaic farms. The essence of cost segregation process lies in the separation of all fixed assets comprising a given investment, the determination of their tax and book value and the specification of the scope of components subject to real estate tax (RET). Cost segregation therefore assumes that the investment may be split into a number of different assets and excludes the simplified model of reporting the investment as a single fixed asset.

Objectives	Benefits
Fixed assets depreciation	Possible application of higher depreciation rates
Real estate tax	Precise determination of the taxable structures and their tax base. In the case of investments located in several municipalities, determination of the tax base for each municipality.
Preparation of the investment for sale	Transparent structure of fixed assets for due diligence on the part of the purchaser.
Inventory of the property	Precise identification of assets with indication of the value of the individual elements.
Real estate clause	In practice, it often turns out that following the cost segregation the entity does not meet the definition of a real estate company and the clause is not applicable.



Random (simplified) calculation for a wind farm:

Fixed asset	Initial value		Depreciation rate		Depreciation		Real estate tax (2%)	
	Before:	After:	Before:	After:	Before:	After:	Before:	After:
Wind farm	1000		4,50%		45		20	
Foundation		100		4,50%		4,5		2
Tower		250		4,50%		11,25		5
Nacelle		250		7%		17,5		0
Blades and hubs		200		7%		14		0
High voltage line		150		4,50%		6,75		0
Grid connection point		50		10%		5		0
Total	1000	1000			45	59	20	7

As a result of cost segregation, it is possible, among other things, to increase the amount of annual depreciation allowances (up to 1.5 times) or to reduce property tax (up to 3 times). The objective of determining the RET tax base of structures is particularly important from the perspective of the renewable energy sector. This is due to the significant amount of the burden of this tax on RES projects in the long run.

For the purpose of settlement, cost segregation takes into account all CapEx-type expenses, i.e. both those directly related to the construction process, as well as incidental expenses which, in light of the regulations and the practice of the tax authorities, can be capitalised to the initial value of fixed assets. The second basis for settlement is the detailed specification of works from contractors so as to have the basis for determining the value of each component of the

investment. An investor may have to take adequate steps in advance in its relationship with the contractors to ensure that appropriate cost estimates or specifications are obtained.

Cost segregation should result in a detailed investment settlement containing ready information to be entered into the accounting system (fixed asset register). It is important that this data relates directly to the source data, which guarantees high transparency of the settlement, e.g. for the purposes of tax inspection or due diligence.

To conclude, professional cost segregation not only ensures a high degree of fulfilment of tax and accounting ('compliance') obligations, but also leads to genuine savings of an investor as compared to a simplified settlement model.

Energia OX2 nie ma końca



**KATARZYNA
SUCHCICKA**

Dyrektor generalny OX2 w Polsce
General Director, OX2 Poland

OX2 to największy deweloper pod względem zrealizowanych w Europie inwestycji lądowych farm wiatrowych. Szwecja, Finlandia, Polska, Francja, Norwegia, Hiszpania, Rumunia, Litwa oraz Włochy – to kraje, w których firma rozwija i buduje farmy wiatrowe oraz słoneczne. Na rynku europejskim OX2 działa od blisko osiemnastu lat, na polskim – blisko cztery, realizując obecnie w Polsce budowę pięciu farm wiatrowych o mocach od 20 MW do 63 MW.

W ubiegłym roku OX2 ukończyła budowę swojej pierwszej w Polsce farmy wiatrowej w Żarach, o mocy 21 MW. W przyszłym roku OX2 w naszym kraju będzie budować kolejne farmy wiatrowe oraz przygotowuje się do realizacji farmy fotowoltaicznej. Całkowity portfel projektów PV i wiatrowych w rozwoju w Polsce wynosi około 1,5 GW.

– *Energetyka odnawialna stanowi kluczowy kierunek w budowaniu zrównoważonej i bezpiecznej przyszłości. Stoimy przed jednym z największych wyzwań naszych czasów. Chcemy budować społeczeństwo żyjące w zgodzie z naturą. W przyszłość patrzymy z nadzieją i wiarą. Z niecierpliwością czekamy na nowe regulacje prawne, które stworzą korzystne warunki do rozwoju OZE w Polsce. Energia z wiatru i słońca to czyste powietrze dla nas wszystkich. Rozwój odnawialnych źródeł energii przyczynia się do minimalizacji śladu węglowego i poprawy jakości powietrza. Dlatego rozwijamy się i podejmujemy wyzwania klimatyczne. Jesteśmy otwarci i rozważamy wykorzystanie nowych technologii i nowych sposobów uczestniczenia w transformacji energetycznej* – podkreśla Katarzyna Suchcicka, dyrektor generalny OX2 w Polsce.

GÓRNICY NA TURBINACH WIATROWYCH

OX2 wraz z partnerem Windhunter Academy przygotowała i zrealizowała pionierski program szkoleń dedykowany górnikom odchodzącym z kopalń oraz na rzecz rozwoju energetyki wiatrowej. Celem kursu było przekwalifikowanie górników odchodzących z branży wydobywczej oraz poszukujących nowego zatrudnienia i przygotowanie ich do pracy w charakterze technika oraz instalatora turbin wiatrowych. W trakcie kursu uczestnicy zdobywali niezbędną wiedzę i kwalifikacje oraz po jego ukończeniu uzyskali honorowane na całym świecie certyfikaty GWO, UDT oraz uprawnienia elektryczne. Program szkolenia jest zgodny ze

standardami Global Wind Organisation, Urzędu Dozoru Technicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich. Międzynarodowe certyfikaty kwalifikacji zawodowych uzyskane przez absolwentów kursu uprawniają ich do pracy zarówno w elektrowniach wiatrowych na lądzie (onshore), jak i w projektach energetyki wiatrowej na morzu (offshore). Górnicy, którzy ukończyli szkolenie, otrzymali już certyfikaty uprawniające ich do instalacji i serwisowania turbin nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie. Wszyscy uczestnicy pierwszej edycji pilotażowego programu otrzymali oferty pracy niedługo po jego ukończeniu. Pierwsi górnicy znaleźli już zatrudnienie i rozpoczęli pracę w sektorze energetyki wiatrowej w Finlandii oraz w Polsce.

Transformacja energetyczna to zmiana na wielu płaszczyznach. To działanie na rzecz poprawy jakości powietrza, zmiana technologiczna, ale także szansa w ujęciu społecznym. Wraz z dynamicznym rozwojem branży energetyki wiatrowej, w sektorze OZE wzrasta zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników – techników oraz instalatorów turbin wiatrowych. Górnicy, którzy zdecydowali się wziąć udział w programie, dostrzegli ten potencjał i dziś wchodzą na rynek zielonej energii.

Rozwój energetyki wiatrowej to nie tylko obniżenie poziomu emisji CO₂ oraz zwiększenie udziału czystej, zielonej energii w krajowym miksie energetycznym. To także nowy rynek pracy oraz szansa na zatrudnienie dla pracowników odchodzących z sektora energetyki konwencjonalnej. Pionierski projekt szkoleń dla górników na rzecz energetyki wiatrowej wzbudził duże zainteresowanie i cieszy się uznaniem zarówno wśród górników, jak i w branży energetyki odnawialnej. Za jego realizację OX2 została uhonorowana podczas Konferencji PSEW 2022, nagrodą dla Firmy Roku 2022. To pierwszy w Polsce projekt szkoleniowy dedykowany górnikom odchodzącym z kopalń, dający im realną możliwość przekwalifikowania oraz znalezienia nowego miejsca zatrudnienia.

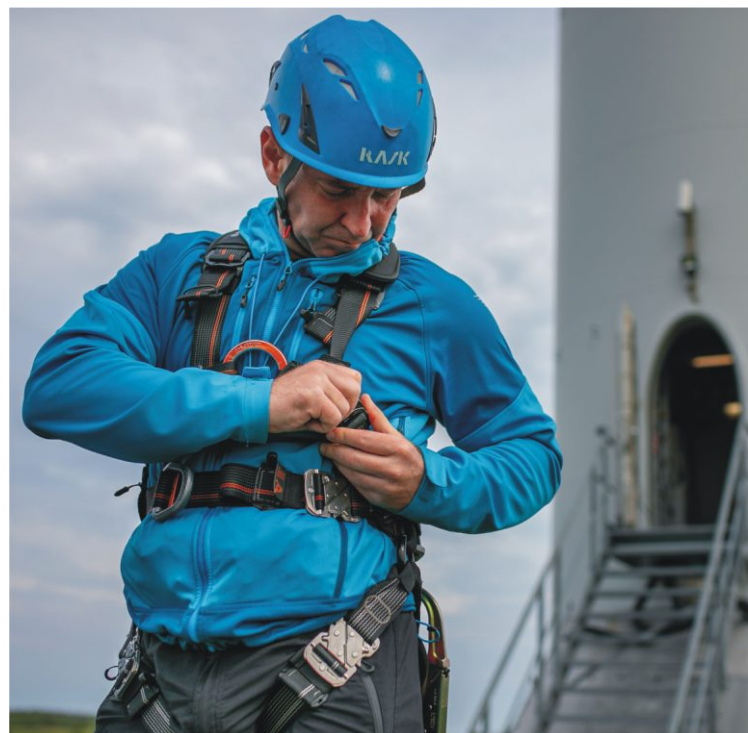
OZE – PRZYSZŁOŚĆ DLA WSZYSTKICH

Branża OZE, którą reprezentuje OX2 to przede wszystkim zapewnienie czystej przyszłości, ale również tańszego prądu, bezpieczeństwa energetycznego, dostaw energii elektrycznej oraz niezależność energetyczna od dostawców zewnętrznych.

Polska jest rynkiem o znakomitym potencjale do inwestowania oraz do rozwoju sektora energetyki odnawialnej. Jednak pomimo wielu lat aktywności tej branży w Polsce, nadal ponad 70% energii pozyskujemy z węgla, a to oznacza, sporo pracy jeszcze przed nami, aby te proporcje znacząco zmienić. Krajowy rynek energetyczny niesie ze sobą wiele wyzwań. Największe to potrzeba pilnego wprowadzenia zmian legislacyjnych oraz realizacja wielopłaszczyznowej edukacji. Konieczne jest stworzenie transparentnych przepisów umożliwiających właściwe kształtowanie przestrzeni oraz planowanie inwestycji w oparciu o wzajemny dialog. Tylko wtedy rynek będzie mógł się rozwijać.

Właściwy miks energetyczny z dużym udziałem produkcji zielonej energii z wiatru jest istotnym czynnikiem ekonomicznym stabilizującym jej cenę oraz warunkującym rozwój, niezależność oraz krajowe bezpieczeństwo energetyczne. Energia z wiatru to obecnie najtańsze źródło energii. Dziś energia z wiatru może być sprzedawana do sieci za około 200 zł za MWh, podczas gdy koszt wytworzenia energii z gazu, czy węgla jest kilkukrotnie wyższy. To pokazuje potencjał oszczędności w domowych budżetach, w rachunkach płaconych przez przedsiębiorców, które może zapewnić energia z wiatru. Podatki z inwestycji płynące do małych samorządów, a tym samym do lokalnych społeczności, to znaczący wpływ do budżetów gmin oraz silny impuls do ich rozwoju. Niekwestionowaną korzyścią jest bezcenne poczucie bezpieczeństwa, które zapewnić może energia z OZE. W warunkach, gdy stoimy przed wyzwaniem dostarczenia energii w dostatecznej ilości, niezależność od surowców z zewnątrz powinna stanowić priorytet w polityce energetycznej kraju. Wraz ze wzrostem cen energii obserwujemy także znaczny wzrost zainteresowania wielkoskalowymi projektami energetyki odnawialnej ze strony przedsiębiorstw. Inwestycja we własną instalację stanowi istotny czynnik stabilizujący koszty przedsiębiorstwa i zwiększa jego niezależność poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

OX2 będąc sygnatariuszem inicjatywy UN Global Compact wspiera zasady przestrzegania praw człowieka, praw pracowniczych, ochrony środowiska i przeciwdziałania korupcji, które są kluczowe dla zrównoważonego rozwoju biznesu i planety. Zasady te zostały włączone do strategii, polityki oraz działalności firmy. Rozwój zielonej energii jest konieczny, aby zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne, społeczne oraz gospodarcze kraju.



OX2's energy never ends

OX2 is the largest developer of onshore wind farms constructed in Europe. Sweden, Finland, Poland, France, Norway, Spain, Romania, Lithuania and Italy – those are the countries where the company develops and builds wind and solar farms. OX2 has been present on the European market for nearly eighteen years, on the Polish market – for nearly four, currently implementing the construction of five wind farms in Poland with the capacities from 20 MW to 63 MW.

Last year, OX2 completed the construction of its first wind farm in Poland in Żary, with the capacity of 21 MW. Next year, OX2 in our country, is planning to start construction of two wind farms and a solar farm. The total portfolio of PV and wind projects under development is about 1.5 GW in Poland.

"Renewable energy is a key direction to build a sustainable and safe future. We are facing one of the biggest challenges of our times. We want to create a society that lives in a harmony with the nature and we believe we can do it. We look into the future with hope and faith. We are waiting for new legal regulations that will create favorable conditions for the development of RES in Poland. Energy from wind and sun is the clean air for each of us. The development of renewable energy sources contributes to minimizing the carbon footprint and improving air quality. That is why we are developing and taking up climate challenges. We are open for the new technologies and new ways of participating in the energy transformation" – emphasizes Katarzyna Suchcicka, General Director, OX2 Poland.

MINERS ON WIND TURBINES

OX2 together with its partner Windhunter Academy has prepared and implemented a pioneering training program, dedicated for miners leaving mines and for the development of the wind energy sector purpose. The aim of the course was to retrain miners leaving the mining industry and looking for the new employment and prepare them to work as a technician and installer of wind turbines. During the course, participants acquired the necessary knowledge and qualifications and after its completion obtained globally honored GWO, UDT certificates and electrical licenses. The training program complies with the standards of the Global Wind

Organization, the Office of Technical Inspection and the Association of Polish Engineers and Mechanics. The international certificates of the professional qualification obtained by graduates of the course, entitle them to work both in onshore wind farms and offshore wind energy projects. Miners who have completed the training have already received certificates entitling them to install and service turbines not only in Poland, but also around the world. All the participants of the first edition of the pilot program, received job offers shortly after its completion. The first miners have already found employment and started working in the wind energy sector in Finland and Poland.

The energy transition is a change on many levels. It is an action to improve the air quality, technological change, but also an opportunity in social terms. Along with the dynamic development of the wind energy industry, the demand for qualified employees – technicians and installers of wind turbines – is increasing in the RES sector. Miners who decided to take part in the program saw this potential and today enter the green energy market.

The development of wind energy is not only about reducing the level of CO2 emissions and increasing the share of clean, green energy in the national energy mix. It is also a new labor market and an opportunity for employment for employees leaving the conventional energy sector. The pioneering project of training for miners for wind energy purpose, has generated great interest, both among miners and in the renewable energy sector. For its implementation, OX2 was honored during the PWEA Conference 2022, with the award for the Company of the Year 2022. This is the first training project in Poland dedicated to miners leaving mines, giving them a real opportunity to retrain and to find a new place for employment.

RES – A FUTURE FOR ALL

The RES sector, which OX2 represents, ensures the clean future, but also cheaper electricity, energy security, electricity supply and energy independence from external suppliers.

Poland is a market with an excellent potential for investment and development of the renewable energy sector. However, despite many years of activity of this industry in Poland, we still obtain over 70% of our energy from coal, and this means a lot of work is still ahead of us to significantly change these proportions. The domestic energy market brings with it many challenges. The biggest ones are the need for urgent legislative changes and the implementation of multifaceted education. It is necessary to create transparent regulations enabling proper shaping of space and investment planning based on mutual dialogue. Only then will the market be able to develop.

The right energy mix with a large share of green energy production from wind is an important economic factor stabilizing its price and conditioning development, independence and national energy security. Wind power is currently the cheapest energy source. Today, the wind energy can be sold to the grid for about PLN 200 per MWh, while the cost of generating energy from gas or coal is several times higher. This shows the potential for savings in household budgets, in bills paid by entrepreneurs, which can be provided by wind energy. Taxes from investments

paid to small local municipalities, and thus to local communities, are a significant impact on the budgets of municipalities and a strong impulse for their development. The unquestionable benefit is the safety, that the energy from RES can provide. In the conditions, where we are facing the challenge of supplying energy in sufficient quantities, independence from external sources should be a priority in the country's energy policy. Along with the increase in energy prices, we are also observing a significant increase in interest in large-scale renewable energy projects from the production sector side. Investment in own installation is an important factor that stabilizes the company's costs. It increases its independence by ensuring the energy safety.

As a signatory of the UN Global Compact, OX2 supports the principles of respect for human rights, labour rights, environmental protection and anti-corruption, which are crucial for the sustainable development of business and the planet. These principles have been incorporated into the company's strategy, policy and operations. The development of green energy is necessary to ensure the ecological, social and economic security of the country.



Zielona energetyka dobrą inwestycją

Inwestorzy szukają w Polsce dobrych okazji inwestycyjnych i bez wątpienia mogą je znaleźć, np. w sektorze energetyki odnawialnej (OZE). Instytucje finansowe coraz większą wagę przywiązują do działań, które przyczyniają się do ochrony klimatu i dążą do tego, by zmniejszać swój ślad węglowy. mBank w samym tylko 2021 roku na finansowanie projektów OZE przeznaczył ponad miliard złotych, dzięki czemu emisje CO₂ zmniejszył się o 2,58 mln ton.

Kondycja sektora energetyki odnawialnej w Polsce bardzo dobra. Inwestorzy, którzy przetrwali okres niepewności i załamania koniunktury sprzed kilku lat, są dziś beneficjentami zmian. Sprzedają wytworzoną energię po cenach wyższych, niż jeszcze niedawno mogli się spodziewać.

– *Energetyka wiatrowa odzyskała ostatnio wigor i świetnie daje sobie radę. Również w fotowoltaice trwa hossa, zarówno w dużych instalacjach przemysłowych, średnich instalowanych przez firmy, jak i małych na dachach domów. W efekcie ceny energii zachęcają do instalowania kolejnych paneli, nawet bez systemu wsparcia* – mówi Michał Popiołek, dyrektor zarządzający bankowości inwestycyjnej w mBank.

Rząd chce szybkiego odejścia od surowców energetycznych z Rosji – nie tylko importowanego węgla, ale też od ropy i gazu. Takie deklaracje powodują, że zazielenienie energetyki staje się zadaniem jeszcze bardziej pilnym niż dotychczas. Pojawiają się propozycje zmian w systemie energetycznym i podejmowane są pierwsze kroki na drodze ich realizacji.

Kapitału inwestycyjnego w Polsce nie brakuje. Dostępność finansowania dłużnego jest duża i rosnące stopy procentowe nie powinny tego zmienić. – *Banki nieustannie szukają interesujących aktywów. Choć wzrost stóp procentowych przekłada się na większe koszty dla inwestorów, to przede wszystkim wyzwaniem wymagające innego modelu finansowania inwestycji. Inflacja powoduje, że proporcjonalnie rosną ceny energii, a w ślad za nimi przychody dostawców i ich zdolność do spłaty rat kredytowych. Mamy do czynienia z mechanizmem, który w dłuższej perspektywie sam się reguluje* – ocenia ekspert mBanku.

Elementem transformacji jest przebudowa sieci dystrybucji energii, która zakłada dopływ energii z ogromnej ilości rozproszonych źródeł i osiągnięcie w ten sposób o wiele wyższego bezpieczeństwa energetycznego kraju niż w układzie centralnym, zdominowanym przez kilka ogromnych siłowni. Już teraz polska energetyka jest o wiele bardziej zdecentralizowana niż kilkadziesiąt lat temu.

Duże nadzieje budzi energia z wodoru, ale w tym zakresie brakuje perspektyw w krótkim czy średnim terminie. – *Na instalacje wodorowe trzeba jeszcze poczekać lata. Za to już pojawiają się pierwsze projekty z magazynowaniem energii, na razie wciąż są to inwestycje na skraju opłacalności. Tym niemniej wydaje się, że od takiego stanu rzeczy droga już niedaleka do przedsięwzięć w pełni zyskowych. Zwłaszcza że na świecie są już kraje, które wypracowały sprawdzone technologie. Można zatem liczyć, że już niedługo zaczną i w Polsce powstawać i z powodzeniem działać magazyny energii* – przewiduje Michał Popiołek.

mBank, jako pierwszy bank w Polsce, przystąpił do organizacji Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Dzięki tej współpracy wyznaczy, zgodnie z najlepszymi standardami, ślad węglowy swojego portfela kredytowego. Stanowi on najważniejsze źródło emisji gazów cieplarnianych związanych z działalnością banku. Współpraca z PCAF to ważny krok w kierunku realizacji celów dotyczących neutralności klimatycznej.

mBank zobowiązał się, że do 2030 roku osiągnie zerowy poziom emisji netto w zakresie 1. i 2., dotyczącym produkcji i zakupu energii na własne potrzeby. W 2021 roku bank zmniejszył własne emisje CO₂ o 40 proc. w porównaniu do 2020 roku. Do 2050 roku bank ma być neutralny klimatycznie w zakresie 3., dotyczącym wszystkich pozostałych emisji.

Green energy as a good investment

Investors look for good investment opportunities in Poland and no doubt, they can find them, e.g. in the renewable energy sector (RES). Financial institutions pay more and more attention to activities that contribute to climate protection and lead up to reduce their carbon footprint. In 2021 alone, mBank allocated over PLN 1 billion to financing renewable energy projects, thanks to which CO2 emissions will be reduced by 2.58 million tons.

The condition of the renewable energy sector is very good in Poland. Investors, who survived the period of uncertainty and economic downturn a few years ago, are the beneficiaries of changes today. They sell the energy they generate at higher prices than they could have expected until recently.

– Wind energy has lately regained vigour and is doing very well. There is also a boom in photovoltaics, both in large industrial installations, medium-sized ones installed by companies, and small ones on house roofs. As a result, energy prices encourage to install more panels, even without the support system – says Michał Popiołek, Managing Director of Investment Banking at mBank.

The government wants to quickly move away from energy resources from Russia – not only imported coal, but also oil and gas. Such declarations mean that greening the energy sector becomes an even more urgent task than before. There are proposals for changes in the energy system and the first steps are taken on the way to their implementation.

There is no shortage of investment capital in Poland. The availability of debt financing is high and rising interest rates should not change that. *– Banks are constantly looking for interesting assets. Although the increase in interest rates translates into higher costs for investors, it is above all a challenge that requires a different model of investment financing. Inflation causes energy prices to rise proportionally, and consequently, suppliers' revenues and their ability to repay loan installments. We are dealing with a mechanism which regulates itself in the long run* – assesses the mBank expert.

An element of the transformation is the reconstruction of the energy distribution network, which assumes the inflow of energy from a huge number of dispersed sources and thus achieving a much higher energy security of the country than in the central system, dominated by several huge power plants. Even now, the Polish energy sector is much more decentralized than several dozen years ago.

High hopes are raised by hydrogen-based energy, but there are no short-term or medium-term prospects in this regard. *– We have to wait years for hydrogen installations. However, the first projects with energy storage are already appearing, so far they are still investments on the verge of profitability. Nevertheless, it seems that from this state of affairs the road is not far from fully profitable enterprises. Especially as there are already countries in the world that have developed proven technologies. Therefore, it can be counted that energy storage will soon begin to emerge in Poland and operate successfully* – predicts Michał Popiołek.

mBank, as the first bank in Poland, joined the Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF). Thanks to this cooperation, it will determine in accordance with the best standards, the carbon footprint of its loan portfolio. It is the most important source of greenhouse gas emissions related to the bank's activity. Collaboration with PCAF is an important step towards achieving climate neutrality goals.

mBank has committed itself to achieving zero net emissions by 2030 in scope 1 and 2, related to the production and purchase of energy for own needs. In 2021, bank reduced its own CO2 emissions by 40% in comparison to 2020. By 2050, the bank is expected to be climate-neutral in scope 3, for all other emissions.



O kondycji polskich inwestycji energetycznych z perspektywy ich wykonawców



**PRZEMYSŁAW
JANISZEWSKI**

Dyrektor Budownictwa Energetyczno-Przemysłowego
Unibep SA.

Director of Energy & Industrial Construction
Unibep JSCo

Polskie firmy posiadają odpowiednie zasoby i kompetencje by realizować strategiczne inwestycje energetyczne w naszym kraju. Mimo to, coraz częściej podejmują decyzję o wycofaniu się z tego rynku. Widzimy to chociażby po liczbie ofert składanych w przetargach. Generalni wykonawcy, którzy jeszcze kilka lat temu pręźnie realizowali projekt energetyczne w formule „pod klucz”, dzisiaj swoje usługi kierują do innych segmentów budownictwa. Komitet Energii Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa, od ponad dwóch lat monitoruje sytuację i proponuje rozwiązania, które mają odwrócić negatywny trend i w konsekwencji przyspieszyć energetyczną transformację naszego kraju.

Komentarz Przemysława Janiszewskiego, Przewodniczącego Prezydium Komitetu Energii PZPB oraz Dyrektora Budownictwa Energetyczno-Przemysłowego Unibep SA.

BRAK REGULACJI I ORGANU DECYZYJNEGO ZMUSZA WYKONAWCÓW DO REZYGNACJI

Dzisiaj na polskim rynku energetyki jest obecnych zaledwie kilku dużych generalnych wykonawców. Niestety, nawet oni ograniczają swoje ryzyko poprzez dywersyfikację portfela i zmianę modelu biznesowego. Dlaczego? Przyczyn

jest kilka. Po pierwsze, niesprawiedliwy podział odpowiedzialności pomiędzy zamawiającym a wykonawcami na korzyść oczywiście tych pierwszych. Z reguły to inwestorowi przysługują przywileje i prawa, z kolei wykonawcy chcąc zarabiać na realizacji obiektów energetycznych muszą równocześnie akceptować niewspółmierne ryzyko biznesowe. Należy wspomnieć także o przetargach, które zdarza się, że są anulowane bez podania konkretnej przyczyny. Kolejny problem to brak przejrzystego harmonogramu planowania nowych inwestycji energetycznych w perspektywie krótko - i długoterminowej, który pozwoliłby wykonawcom oszacować swoje możliwości realizacyjne. I na koniec zdecydowanie najważniejszy powód, od którego należałoby rozpocząć cały proces porządkowania i układania – rozproszona decyzyjność.

Posłużę się tutaj przykładem projektów infrastrukturalnych, gdzie ten problem został dobrze rozwiązany. W budownictwie drogowym głównym zamawiającym jest GDDKiA bezpośrednio podlegająca Ministrowi Infrastruktury, który planuje i inicjuje wszystkich inwestycje w tym obszarze w Polsce. Dialog dobrze wypracowany od lat funkcjonuje z korzyścią dla obu stron – zamawiający i wykonawca. Tymczasem w energetyce, analizując rynek generalny wykonawca widzi, jak niewielki procent z zapowiadanych inwestycji jest faktycznie wykonywany i w konsekwencji decyduje się skierować swoje siły w bardziej bezpieczny i stabilny segment budownictwa. Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że rentowność firm budowlanych nie należy do najwyższych i w związku z tym nie mogą one pozwolić sobie na długotrwałe oraz kosztowane przygotowywanie się do projektów, które nie mają stuprocentowej gwarancji realizacji.

Stąd decyzja o powołaniu Komitetu Energii PZPB, który ma pomóc w budowaniu dialogu z ministerstwami i spółkami skarbu państwa.

KOMITET ENERGII PZPB REKOMENDUJE KODEKS DOBRYCH PRAKTYK

Ogólną misją Komitetu Energii PZPB jest integracja środowiska energetycznego i budowlanego, polepszenie relacji na linii zamawiający – wykonawca oraz merytoryczne reprezentowanie i wsparcie prawidłowości prowadzenia procesów inwestycyjnych przed stroną rządową. Jednym z podstawowych narzędzi, które chcemy aktywnie wykorzystywać do realizacji wspomnianych celów jest „Kodeks Dobrych Praktyk dla branży energetycznej” – dokument przygotowany w porozumieniu z spółkami energetycznymi, ge-

neralnymi wykonawcami i organizacjami branżowymi.

Kodeks zawiera zunifikowany model rozwiązań bazujących na spójnych i akceptowalnych przez branżę zasadach i regulacjach zapewniających prawidłową współpracę stron w procesie przygotowania i realizacji trudnych zadań inwestycyjnych. Warto mieć na uwadze fakt, że wielu zamawiających z rynku energetycznego nie ma obowiązku stosować prawa zamówień publicznych, więc tym bardziej widzimy tutaj przestrzeń do wykorzystania potencjału Kodeksu Dobrych Praktyk. Dokument ma formę otwartą, co oznacza, że jego zapisy mogą i będą ulegały zmianie w zależności od sytuacji rynkowej.

Najważniejsze elementy Kodeksu? Zdecydowanie matryca ryzyk i odpowiedzialności oraz zaproponowanie pewnego balansu w tym spornym obszarze między zamawiającym a wykonawcami. Dobrym przykładem jest aspekt warunków geologicznych, odpowiedzialności technologicznej czy też społecznej, gdzie obie strony powinny ze sobą współpracować i bazując na własnych doświadczeniach podjąć wspólnie decyzję o zastosowaniu najodpowiedniejszych narzędzi. Waloryzacja umów to kolejny istotny rozdział, który znalazła się w Kodeksie Dobrych Praktyk i który aktualnie rozszerzamy o nowe postulaty. Temat ten wymaga jak najszybszego uregulowania i zaadresowania, ponieważ doskonale wiemy, że w tej chwili to wykonawcy są zmuszeni sami radzić sobie z niestabilnością rynku i gwałtownym, nieprzewidywalnym wzrostem cen. Taka sytuacja determinuje pewne postępowania w trakcie realizacji, które ostatecznie przesądzą o tym, czy inwestycja jest kończona na czas i w odpowiedniej jakości.

Kodeks został oficjalnie podpisany pod koniec 2021 r., z jego treścią można zapoznać się na stronie: <https://pzpb.com.pl/komitety-pzpb/komitet-energii/>

POSTAWMY NA POLSKIE FIRMY!

To nie jest tak, że polskim firmom brakuje doświadczenia w realizacji dużych, skomplikowanych projektów energetycznych, i w związku z tym domagają się one wyjątkowego traktowania by móc wystartować w przetargach. Na swoim koncie mamy wiele inwestycji zakończonych sukcesem, z których wszyscy korzystamy do dziś. Ja sam miałem przyjemność pracować przy takich projektach, jak Elektrownia Kozienice czy też Opole. Dobrym przykładem jest także stosunkowa nowa inwestycja Baltic Pipe – strategiczny projekt infrastrukturalny mający na celu utworzenie nowego korytarza dostaw gazu na europejskim rynku. To wielki sukces firmy Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz-System oraz współpracującego z nim generalnego wykonawcy. Współpraca przebiegała „podręcznikowo”, dlatego że zamawiający wsłuchiwał się w potrzeby i problemy firm realizujących dla niego projekt.

Historia kilkakrotnie pokazała, że do najlepszych rozwiązań nie należy powierzanie polskich inwestycji w ręce wyłącznie zagranicznych koncernów bez kompetencji i zasobów lokalnych. Byliśmy świadkami projektów infrastrukturalnych oraz energetycznych prowadzonych w tym zamyśle, które zakończyły się fiaskiem. Niestety nadal wśród zamawiających popularna jest praktyka prowadzenia dialogu wyłącznie z zagranicznym partnerem technologicznym, któremu nadawany jest tytuł zarządcy powstającej inwestycji. Jestem przeciwny takiemu rozwiązaniu, ponieważ fizycznie obiekt wznosi generalny wykonawca i to jego inżynierowie są obecni na budowie każdego dnia, aż do zakończenia inwestycji. Moim zdaniem w tej sytuacji dużo lepsze efekty przyniosłoby zawiązanie konsorcjum dwóch firm, gdzie zagraniczny dostawca technologii współpracuje z podmiotem polskim.

Chociażby z tego powodu warto walczyć o to, żeby jak najwięcej polskich firm oferowało kompletny zakres usług pod inwestycje energetyczne. Dzięki temu będziemy mogli stanowić solidne wsparcie dla koncernów zagranicznych zazwyczaj odpowiedzialnych za dostarczenie technologii niezbędnej do ukończenia inwestycji, której w Polsce niestety nie mamy i pewnie jeszcze długo mieć nie będziemy. Natomiast, jako kraj możemy pokusić się o warunki kontraktowe i regulacje prawne, które zagwarantują komfortową współpracę pomiędzy zagranicznymi firmami technologicznymi a głównymi wykonawcami z Polski.

Bez względu na to jakie decyzje w kontekście transformacji energetycznej podejmiemy jako kraj, uważam, że będzie to duże wyzwanie, w którym powinien uczestniczyć polski komponent. I dzisiaj powinniśmy zrobić wszystko, żeby zachęcić generalnych wykonawców do bycia aktywnymi na rynku i wzięcia udziału w ogromnym programie inwestycyjnym, który nadal jest przed nami.

Przemysław Janiszewski. Absolwent Politechniki Białostockiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Ukończył także studia Master of Business Administration na Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie, a także International Institute for Management Development w Szwajcarii oraz IESE Advanced Management Program w Barcelonie. Jest menedżerem z ponad 20-letnim doświadczeniem w kraju i za granicą. Zajmował kluczowe stanowiska menedżerskie w takich firmach jak: Skanska, Polimex Mostostal, Colas, Siemens. Przewodniczący Prezydium Komitetu Energii Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa. W spółce Unibep, odpowiedzialny za rozwój segmentu budownictwa energetycznego i przemysłowego oraz szeroko rozumianego segmentu budownictwa ekologicznego.

POLSKI ZWIĄZEK PRACODAWCÓW BUDOWNICTWA

KOMITET ENERGII PREZYDIUM

Przemysław Janiszewski
Przewodniczący KE PZPB
Dyrektor Biura ds. Energetyki i Przemysłu
Unibep S.A.

Emil Bąkowski
V-ce Przewodniczący KE PZPB
Dyrektor Planu Produktu
Mota-Engi Central Europe S.A.

Błażej Madejski
V-ce Przewodniczący KE PZPB
Country Manager
Victor Energy Sp. z o.o.

Angelika Szufel
V-ce Przewodnicząca KE PZPB
Senior Associate
Kancelaria CMS

Marcin Tadeusiak
V-ce Przewodniczący KE PZPB
Prezes Zarządu
IT SA

Paweł Wójcik
V-ce Przewodniczący KE PZPB
Business Development Director
Skyscraping

Arkadiusz Salata
Sekretarz KE PZPB
Dyrektor Projektów Strategicznych i Rozwoju BEP
Unibep S.A.

KODEKS DOBRZYCH PRAKTYK DLA BRANŻY ENERGETYCZNEJ

pzpb.com.pl/komitet-energii/

Kodeks Dobrych Praktyk dla Branży Energetycznej

State of Polish energy investments from their contractors' perspective

PPolish companies possess the right resources and competence to realize strategic energy investments in our country. Despite this more and more often they decide to pull out of our market. We see this by the sheer number of offers put forward during bidding. General contractors who just a few years ago confidently realized energy projects using the "turnkey" formula, today they direct their service efforts towards other areas of construction. The Energy Committee - Polish Association of Construction Employers, has for the past couple of years been monitoring the situation and has proposed solutions that are meant to turn the negative trend and in consequence speed up the Energy transformation in our country.

Comments by Przemysław Janiszewski, Head of the Bureau for the Energy Committee P.A.C.E. and the Director of Industrial Energy Construction Unibep Ltd.

LACK OF REGULATIONS AND DECISION MAKING BODY FORCES CONTRACTORS TO WITHDRAW

Today on the Polish energy market there are currently just a few major general contractors. Unfortunately even they cut their risks by diversifying their portfolios and by changing their business model. Why? There are a number of reasons for this. First of all the unfair divide of responsibilities between the order placers and the contractors themselves, the bias, of course going in favor of the first party. As a general rule, the investors have the privileges and laws in their favor, in turn, contractors that want to profit off of realization of energy infrastructure have to simultaneously accept disproportionate business risks. You also have to mention the bidding war, which just so happens can get canceled at any time without stating any reason. Another problem is the lack of a clear schedule of planning new energy investments in short and long term perspective,

which would allow investors to estimate their realization possibilities. Lastly, the and definitely the biggest reason, which should be the starting point for the clean up process and organization - unclear decision making.

I will use the infrastructure projects to give an example, where the problem has been solved nicely. In road construction, the main contracting authority is the GDDKiA (General Directorate for National Roads and Highways), which is directly under the rule of The Minister of Infrastructure, who plans and initiates all investments in Poland. Dialogue which has been well generated over the years, functions with advantages for both sides - client and contractor. Meanwhile, in the power industry, when analyzing the market, the general contractor sees what a small percentage of the announced investments are actually executed and in consequence decide to focus its strengths towards a safer and more stable construction sector. We are all well aware that the profitability of construction companies is not the greatest and for this reason they cannot allow themselves longterm and costly preparations for projects that do not have a one hundred percent guarantee of realization.

This was the reason to call up the Energy Committee PACE, that has the job of building dialogue with ministries and finally with a government representative dealing with the broad concept of Energy which will bare the responsibility for planning of investment companies and concretizing them in a way so general contractors are aware what funds will be dedicated to what.

ENERGY COMMITTEE PACE RECOMMENDS THE CODE OF GOOD PRACTICES

The overall mission Energy Committee PACE is

integration of the energy and construction communities, improving relations between client - contractor and substantive representation and support of accuracy of leading forth investment processes before the government party. One of the fundamental tools that we would like to actively take advantage of when realizing the aforementioned goals is the "Code of Good Practices for the Energy Industry" - a document prepared in agreement between energy companies, general contractors and industry organizations.

The Codex contains a unified model of solutions based on cohesive and industry accepted rules and regulations that ensure appropriate cooperation between the sides involved in the process of preparing difficult investment challenges. It is worth noting the fact that many potential clients on the energy market do not have the obligation to follow the rule of public procurement, so we see the potential to implement the potential of the Code of Good Practices. It is an open document, which means that its content can and will be altered according to the market situation.

Most important element of the Codex? Decidedly the matrix of risk and responsibility and proposition of a certain balance in this disputed field between the ordering party and contractors. A good example is the aspect of geological conditions, technological and/or social responsibility, where both sides are supposed to work with each other and based on their own experiences, together make the decision about implementing the most appropriate tools. Valorization of contracts is another important chapter which found its way into the Code of Good Practices and is currently being expanded with new stipulations. This topic demands the swiftest regulation and addressing, since we very well know that at this very moment it is the contractors that are forced to deal with the unstable market and dramatic, unforeseen rise in prices. A situation like this determines certain actions that take place during the realization, which essentially determine whether the investment is completed on time and quality up to standard.

The Codex was officially signed by the end of 2021, you can get familiar with its content under:

pzpb.com.pl/komitety-pzpb/komitet-energii/

LET'S BET ON POLISH COMPANIES!

It is not that Polish companies lack experience in realizing large, complex energy projects, for this reason they demand special treatment to have a chance to participate in

bidding. We have many completed investments to our credit, of which we take advantage of to this day. I have personally had the pleasure of working on projects like the power plants in Koźienice or Opole. A good example is also a relatively new investment, the Baltic Pipe - a strategic infrastructure project that aims to create a new corridor for delivering natural gas to the European market. It is a huge success for Gas-System, the Operator of Industrial Gas Pipelines and the general contractor working alongside with them. The cooperation was textbook execution, this is because the ordering party was listening closely to the needs and problems of the companies realizing the project for him.

History has repeatedly shown that putting Polish investments solely in the hands of international companies without competences or local resources, is not the best solution. We were witnesses to infrastructure and Energy projects directed by this thought process that ended in disaster. Unfortunately, the practice of ordering parties conducting dialogue only with international technology partners is still very popular. They give those companies the title of manager of emerging investment. I am against this sort of solution, because the tangible structure is erected by the general contractor and his engineers are present every day at the site until the investment is completed.

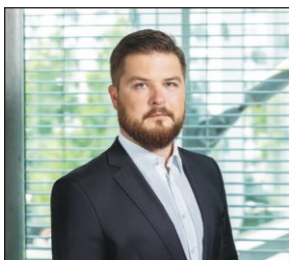
In my personal opinion, in this sort of situation better effects would be brought forth by combining a consortium of two companies, where the international tech entity works alongside his Polish counterpart.

For instance, because of this it is worth fighting to have as many Polish companies to offer a complete range of services for Energy investments. Thanks to this we will be able to constitute solid support for international companies that are usually responsible for delivering technologies indispensable for completing investments, techs that Poland unfortunately does not possess and likely will not have for a long time. Although as a country we can be tempted by the contract conditions and legal regulations which guarantee smooth cooperation between international technology companies and main contractors from Poland.

Regardless of what decisions in the context of Energy transformation we undertake as a nation, I think it will be a huge challenge in which a Polish component has to take part in. Today we should do everything in our power to convince general contractors to be active on the market and take part in the major investment program, which still awaits before us.

Przemysław Janiszewski. Graduate of Białystok University of Technology and AGH UST in Krakow. Also completed his Masters of Business and Administration at the Leon Kozłowski Academy in Warsaw, and the International Institute for Management Development in Switzerland as well as the IESE Advanced Management Program in Barcelona. Is a manager with over 20 years of experience in Poland and abroad. Has held key managerial positions in companies such as Skanska, Polimex Mostostal, Colas, Siemens. Chairman of the Presidium at the Energy Committee - Polish Association of Construction Employers. At Unibep he is responsible for growth of the Energy and Industrial Construction sector and the broad understanding of the ecological construction sector.

Żądanie ustanowienia gwarancji zapłaty – niedoceniany atrybut w ręku wykonawców robót budowlanych



**MACIEJ
ŁYSAKOWSKI**

Adwokat w KKLW Legal
Kurzyński Wierzbicki
Advocate at KKLW
Legal Kurzyński Wierzbicki



**PRZEMYSŁAW
WIERZBICKI**

Adwokat, Partner w KKLW
Legal Kurzyński Wierzbicki
Attorney, Partner at KKLW
Legal Kurzyński Wierzbicki

Panujące obecnie realia na rynku robót budowlanych – dotyczące zarówno wzrostu kosztów materiałów budowlanych, jak i problemów z ich dostępnością – prowadzą do sytuacji, w której niejednokrotnie wykonawcy odpowiedzialni za realizację robót stają przed dylematem: czy większym kosztem będzie dla nich dokończenie zadania, czy rezygnacja i poniesienie związanych z tym konsekwencji kontraktowych.

Sytuacja jest szczególnie problematyczna w przypadku inwestycji realizowanych przez inwestorów publicznych – którzy działając w reżimie prawa zamówień publicznych oraz przepisów ustawy o dyscyplinie finansów publicznych, są zdecydowanie bardziej zachowawczy w zakresie waloryzacji wynagrodzenia wykonawców realizujących roboty budowlane. W tego typu projektach z reguły odstąpienie od umowy przez wykonawcę obwarowane jest karą umowną, co więcej – kwestia wzrostu kosztów nakłada się z opóźnieniami w realizacji robót, które również powodują naliczanie kar umownych. W przypadku braku porozumienia stron co do zmiany terminu i wysokości wynagrodzenia, perspektywa „uwolnienia się” od zawartej umowy, staje się dla wykonawców tym bardziej atrakcyjna.

W przypadku zamówień publicznych należy jednak mieć na uwadze, że odstąpienie od umowy, czy też szerzej – „porzucenie” robót przez wykonawcę w dowolnej formule prawnej – ma większy ciężar gatunkowy niż w sektorze prywatnym: oznacza bowiem nie tylko brak referencji dla inwestycji o określonych parametrach (z pośród których niektóre są niemożliwe do zdobycia na rynku komercyjnym), ale też może w przyszłości być przyczynkiem do prób wykluczenia wykonawcy z kolejnych postępowań, w oparciu o art. 109 ust. 1 pkt. 5 lub 7 ustawy prawo zamówień publicznych. W tych warunkach „świętym Graalem” dla wykonawców było rozwiązanie, które pozwoliłoby na odstąpienie od umowy, bez ponoszenia powyższych ryzyk

i konsekwencji. Praktyka wskazuje, że rozwiązanie takie zostało znalezione i zaczyna być wykorzystywane – w instrumentalny sposób – przez wykonawców, a zjawisko to może jeszcze przybrać na sile. Rozwiązaniem tym są przepisy art. 6491 i następne kodeksu cywilnego, uprawniające wykonawcę do żądania ustanowienia przez inwestora gwarancji zapłaty za roboty budowlane.

Zgodnie ze wspomnianymi regulacjami, na żądanie wykonawcy robót budowlanych, inwestor zobowiązany jest ustanowić gwarancję zapłaty wynagrodzenia za wykonanie tych robót – przy czym takiego uprawnienia po stronie wykonawcy nie można wyłączyć ani ograniczyć w drodze czynności prawnej (art. 6492 § 1 kodeksu cywilnego). Jeżeli odpowiednia gwarancja nie zostanie ustanowiona w terminie wyznaczonym przez wykonawcę, nie krótszym niż 45 dni, wykonawca z mocy przepisu art. 6494 § 1 kodeksu cywilnego uprawniony jest do odstąpienia od umowy z winy inwestora. Z perspektywy wykonawcy taki krok nie tylko uwalnia od obowiązku realizacji dalszych robót, przynoszących straty wykonawcy, ale też niweczy skuteczność postanowień dot. kar umownych dot. terminu realizacji (przynajmniej w zakresie uchybienia końcowemu terminowi realizacji), co więcej – otwiera pole do dyskusji o obowiązku zapłaty kary umownej za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie inwestora (o ile taka była przewidziana). Łatwo zatem dostrzec, że w przypadku niewywiązania się przez inwestora z obowiązku ustanowienia gwarancji zapłaty, wykonawca zyskuje bardzo poważne argumenty, pozwalające mu na zakończenie nieopłacalnej współpracy na korzystnych dla siebie warunkach – co może również wykorzystać w ramach negocjowania aneksu do umowy.

Mogłoby się wydawać, że w przypadku zamawiających z sektora publicznego przepisy art. 6491 i nast. kodeksu cywilnego w ogóle nie będą miały zastosowania praktycznego, a już tym bardziej – nie będą stanowiły źródła problemu: wszak mówimy o podmiotach wypłacalnych, które trudno podejrzewać o zamiar uchylania się od uregulowania zobowiązań wynikających z kontraktu. Z czego więc wynika problem?

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę, że uprawnienie do żądania ustanowienia gwarancji zapłaty od inwestora, nie jest w żaden sposób limitowane. Jakkolwiek geneza i ratio legis przepisu wskazują na zabezpieczenie wykonawcy przed ryzykiem niewypłacalności inwestora, oraz uprawnienie do powstrzymania się z angażowaniem własnych środków wykonawcy w przedsięwzięcie – do czasu ustanowienia zabezpieczenia, to jednak przepis nie wprowadza żadnego ograniczenia podmiotowego ani czasowego. Innymi słowy, nawet w przypadkach w których wypłacalność inwestora nie

budzi wątpliwości, lub żądanie ustanowienia zabezpieczenia jest nieracjonalne (z uwagi na to, że roboty zostały niemal w całości wykonane – a środki wykonawcy już zaangażowane), uprawnienie do żądania gwarancji zapłaty nie jest ograniczone. Tym samym można wystosować je nawet na ostatnim etapie realizacji robót, do podmiotu o potwierdzonej wypłacalności – i musi on ustanowić stosowne zabezpieczenie.

Drugim problemem praktycznym, z jakim spotykają się w praktyce zamawiający publiczni, jest ograniczona możliwość pozyskania stosownego zabezpieczenia. Inwestor może być zobowiązany do jego przedstawienia w terminie 45 dni – co jest terminem krótkim, biorąc pod uwagę procedury wyłaniania usługodawców dla świadczeń finansowanych ze środków publicznych (a takim jest usługa gwarancji). Dodatkowo na rynku nie ma produktów tego rodzaju, które byłyby dedykowane dla podmiotów publicznych – np. jednostek samorządu terytorialnego, ponieważ do tej pory nie było takiego zapotrzebowania. Zdarza się więc, że inwestorzy mają problem z pozyskaniem gwaranta.

Wreszcie ostatnia bariera – treść gwarancji. W praktyce żądania ustanowienia gwarancji dotyczą gwarancji zapłaty o charakterze bezwarunkowym – tzn. przewidującym zapłatę wynagrodzenia przez gwaranta całości wynagrodzenia, określonego w umowie, bez konieczności wykazania przez wykonawcę, że przedmiot robót został w całości i w sposób prawidłowy wykonany (np. poprzez uzależnienie wypłaty świadczenia gwarancyjnego od przedstawienia protokołu odbioru robót). Dla podmiotu publicznego ustanowienie tego typu gwarancji jest problematyczne – może bowiem skutkować dokonaniem wydatku, nie mającego pokrycia w nabytym przedmiocie robót, przy czym problem jest jeszcze bardziej złożony w przypadku projektów finansowanych ze środków zewnętrznych, np. dotacji UE. Wreszcie zakres wynagrodzenia objętego gwarancją zapłaty może być sporny: zgodnie z art. 6493 § 1 kodeksu cywilnego, obowiązek ustanowienia zapłaty obejmuje również wynagrodzenie za roboty dodatkowe, zaakceptowane na piśmie przez inwestora. W ocenie wykonawcy takimi mogą być np. roboty potwierdzone w notatce (lub zlecone wpisem w dzienniku budowy) przez nadzór inwestorski, działający na rzecz inwestora – dla zamawiających w rozumieniu prawa zamówień publicznych bez zawarcia aneksu trudno jest dokonać takiej wypłaty, choćby w sposób potencjalny, za pośrednictwem gwarancji.

Jak zatem wskazuje praktyka, zdarza się, iż żądanie do ustanowienia gwarancji zapłaty jest dla zamawiających publicznych trudne do spełnienia – przynajmniej w sposób w pełni akceptowany przez wykonawców. Konsekwencje są przy tym daleko idące, odwracające sytuację prawną stron w zakresie uprawnień do odstąpienia od umowy, i związanych z nim konsekwencji. Przepis art. 6491 kodeksu cywilnego stanowi zatem bardzo mocne narzędzie prawne w rękach wykonawców – z którego niekiedy korzystają w sposób instrumentalny, gdy prawdziwym celem żądania nie jest uniknięcie ryzyka niewypłacalności, lecz np. uniknięcie konsekwencji nieterminowego wykonania robót.

Odrębnym i trudnym zagadnieniem jest obrona inwestorów przed takim instrumentalnym działaniem wykonawców – gdzie trzeba m. in. rozważyć w świetle stanu faktycznego, czy taką

obronę prowadzić na gruncie przepisów dot. żądania ustanowienia gwarancji, czy też gwarancję ustanowić, z zamierzeniem obrony przed jej ewentualnym nadużyciem.

Kancelaria KKLW – oferuje kompleksowe doradztwo prawne przy realizacji skomplikowanych projektów infrastrukturalnych, w tym kontraktów budowlanych. Doradza zarówno na etapie realizacji umów, jak również na etapie trwania postępowań o udzielenie zamówienia publicznego. Reprezentuje prywatnych inwestorów oraz zamawiających publicznych w sporach przed Krajową Izbą Odwoławczą oraz w sporach sądowych.

Demand for a payment guarantee – an underestimated attribute in the hands of construction contractors

The current realities on the construction market – concerning both the increase in the cost of building materials and problems with their availability – lead to a situation in which contractors responsible for the implementation of works often face a dilemma: whether it will be a greater cost for them to complete the task or to resign and incur the related contractual consequences.

The situation is particularly problematic in the case of investments carried out by public investors – who, acting in accordance with the regime of public procurement law and the provisions of the Act on the discipline of public finances, are definitely more conservative in terms of valorization of the remuneration of contractors performing construction works. In this type of projects, as a rule, withdrawal from the contract by the contractor is subject to a contractual penalty, what's more – the issue of cost increase is imposed with delays in the implementation of works, which also cause the calculation of contractual penalties. In the absence of agreement between the parties on the change of the date and amount of remuneration, the prospect of "freeing" themselves from the concluded contract becomes all the more attractive for contractors.

In the case of public procurement, however, it should be borne in mind that withdrawal from the contract, or more broadly - "abandonment" of works by the contractor in any legal formula - has a greater specific weight than in the private sector: it means not only the lack of references for investments with specific parameters (some of which are impossible to obtain on the commercial market), but may also in the future be a reason to try to exclude the contractor from subsequent proceedings, based on Article 109(1)(5) or (7) of the Public Procurement Law. Under these conditions, the "grail" for contractors was a solution that would allow them to withdraw from the contract, without incurring the above risks and

consequences. Practice indicates that such a solution has been found and is beginning to be used – in an instrumental way – by performers, and this phenomenon may still gain strength. This solution is the provisions of Article 6491 of the Civil Code, entitling the contractor to demand that the investor establish a guarantee of payment for construction works.

According to the aforementioned regulations, at the request of the contractor of construction works, the investor is obliged to establish a guarantee of payment of remuneration for the performance of these works – however, such a right on the part of the contractor cannot be excluded or limited by means of a legal act (Article 6492 § 1 of the Civil Code). If the appropriate guarantee is not established within the time limit set by the contractor, not shorter than 45 days, the contractor under the provision of Article 6494 § 1 of the Civil Code is entitled to withdraw from the contract due to the fault of the investor. From the contractor's perspective, such a step not only frees the contractor from the obligation to carry out further works that bring losses, but also destroys the effectiveness of the provisions on contractual penalties regarding the deadline for implementation (at least in terms of failure to meet the final deadline), what is more – it opens the field for discussion about the obligation to pay a contractual penalty for withdrawal from the contract for reasons attributable to the investor (if any). Therefore, it is easy to see that if the investor fails to comply with the obligation to establish a payment guarantee, the contractor gains very serious arguments, allowing him to end the unprofitable cooperation on favorable terms – which he can also use as part of negotiating an annex to the contract.

It might seem that in the case of contracting authorities from the public sector, the provisions of Article 6491 § 1. of the Civil Code will not apply in practice at all, and even more so – they will not be the source of the problem: after all, we are talking about solvent entities that can hardly be suspected of intending to evade the settlement of obligations arising from the contract. So what is the problem?

First of all, it should be noted that the right to demand the establishment of a payment guarantee from the investor is in no way limited. Although the genesis and ratio legis of the provision indicate that the contractor is protected against the risk of the investor's insolvency, and the right to refrain from engaging the contractor's own funds in the project – until the collateral is established, the provision does not introduce any subjective or time limitation. In other words, even in cases where the investor's solvency is not in doubt, or the demand for security is unreasonable (due to the fact that the works have been almost entirely carried out – and the contractor's funds are already involved), the right to demand a payment guarantee is not limited. Thus, they can be sent even at the last stage of the works, to an entity with proven solvency – and it must establish an appropriate security.

The second practical problem faced in practice by public contracting authorities is the limited possibility of obtaining appropriate security. The investor may be obliged to submit it within 45 days – which is a short period, taking into account the procedures for selecting service providers for services financed from public funds (and this is the guarantee service).

In addition, there are no products of this kind on the market that would be dedicated to public entities – e.g. local government units, because so far there has been no such demand. It happens that investors have a problem with obtaining a guarantor.

Finally, the last barrier – the content of the guarantee. In practice, the demands for the establishment of a guarantee of payment of an unconditional nature – i.e. providing for the payment of remuneration by the guarantor of the entire remuneration specified in the contract, without the need for the contractor to prove that the object of the works has been fully and correctly performed (e.g. by making the payment of the guarantee service dependent on the presentation of a protocol of acceptance of works). For a public entity, the establishment of this type of guarantee is problematic – it may result in an expense that is not covered by the purchased object of work, while the problem is even more complex in the case of projects financed from external funds, e.g. EU grants. Finally, the scope of the remuneration covered by the payment guarantee may be disputed: under Article 6493(1) of the Civil Code, the obligation to establish payment also includes remuneration for additional works accepted in writing by the investor. In the contractor's opinion, such works may be, for example, works confirmed in a note (or commissioned by an entry in the construction log) by the investor's supervision, acting for the investor - for contracting authorities within the meaning of the public procurement law without concluding an annex, it is difficult to make such a payment, even potentially, through a guarantee.

Therefore, as practice shows, it happens that the demand for the establishment of a payment guarantee is difficult for public contracting authorities to meet – at least in a manner fully accepted by contractors. The consequences are far-reaching, reversing the legal situation of the parties in terms of the right to withdraw from the contract and the consequences associated with it. The provision of Article 6491 of the Civil Code is therefore a very strong legal tool in the hands of contractors – which they sometimes use in an instrumental way, when the real purpose of the request is not to avoid the risk of insolvency, but, for example, to avoid the consequences of untimely execution of works.

A separate and difficult issue is the defense of investors against such instrumental action of contractors – where it is necessary, among others, to consider in the light of the facts whether such defense should be carried out on the basis of the provisions on the demand for a guarantee, or establish a guarantee, with the intention of defending against its possible abuse.

KKLW Law Firm – offers comprehensive legal advice on the implementation of complex infrastructure projects, including construction contracts. She advises both at the stage of contract implementation as well as at the stage of public procurement procedures. He represents private investors and public contracting authorities in disputes before the National Chamber of Appeal and in court disputes.



**BROKER
UBEZPIECZENIOWY**



Nord Partner to:

- zespół ludzi, dla których Klient i jego potrzeby są najważniejsze,
- doświadczeni brokerzy o wysokich kwalifikacjach i wiedzy,
- pracodawca godny zaufania, odpowiedzialny, zaangażowany społecznie,
- marka doceniana przez Klientów i partnerów biznesowych,
- obecna w branży energetycznej, finansowej, transportowej.

**Ponad 20 lat
dbamy o bezpieczeństwo
naszych Klientów.**

87-100 Toruń, ul. Lubicka 16
tel. 56 651 43 00, 654 76 97
fax 56 651 43 01
torun@np.com.pl

BIURO ZARZĄDU

01-230 Warszawa
ul. Skierniewicka 14
tel. 22 507 80 80, 646 44 18
fax 22 646 44 53
warszawa@np.com.pl

www.nordpartner.pl

Podatki pracownicze od samochodów elektrycznych nadal ze znakiem zapytania



RAFAŁ SIDOROWICZ

Doradca podatkowy, starszy menedżer w Zespole Podatków Osobistych i Doradztwa dla Pracodawców MDDP

Tax adviser and senior manager in Personal Tax Practice and Advisory Services for Employers in MDDP

W 2025 r. po polskich drogach zapewne nie będzie jeździć milion samochodów elektrycznych jak zapowiadano jeszcze kilka lat temu. Niemniej, budujące jest to, że co raz większa liczba przedsiębiorców decyduje się na elektryfikację floty samochodów służbowych. Wpisuje się to niewątpliwie w strategię społecznej odpowiedzialności biznesu.

Tam gdzie pojawiają się samochody służbowe, tam pojawiają się i... podatki pracownicze (PIT i ZUS). Nie inaczej jest w przypadku służbowych samochodów elektrycznych.

Przyjrzyjmy się sytuacji, gdy pracownik używa firmowego elektryka zarówno do celów służbowych, jak i prywatnych. Niewątpliwie użytek prywatny rodzi dodatkowy przychód po stronie pracownika. Pytanie tylko jaka kwota powinna zostać doliczona na liście płac.

Do końca 2021 r. nie było jednoznacznej odpowiedzi na tak postawione pytanie, a wynikało to z braku precyzyjnych przepisów. Od 1 stycznia 2022 r. ustawodawca wprost wskazał, że wysokość dodatkowego zryczałtowanego przychodu pracownika z tytułu wykorzystywania samochodu służbowego do celów prywatnych wynosi:

- 250 zł miesięcznie – dla samochodów o mocy silnika do 60 kW albo stanowiących pojazd elektryczny lub pojazd napędzany wodorem;
- 400 zł miesięcznie dla pozostałych samochodów.

Nie budzi wątpliwości, że 250 zł to maksymalna kwota jaka powinna zostać uwzględniona przy wymiarze zaliczki na PIT i składki na ZUS w związku z korzystaniem z firmowego elektryka do celów prywatnych. Ale czy na pewno kończy to temat opodatkowania po stronie pracowników, użytkujących takie pojazdy?

Jak wiadomo, w przypadku samochodów z napędem silnikowym istotnym kosztem eksploatacji jest koszt paliwa. W przypadku elektryków będzie to koszt energii elektrycznej. Pracownik może korzystać z bezpłatnych stacji ładowania. Niemniej, nie zawsze jest to możliwe, z uwagi choćby na ograniczoną dostępność tych punktów. Często pracownicy ładują auta korzystając ze swoich domowych sieci elektrycznych. To z kolei przekłada się na wzrost rachunków za prąd tych osób.

W interpretacji ogólnej z 11 września 2020 r. Minister Finansów wskazał, że zryczałtowany przychód (wspomniane wyżej kwoty 250 zł i 400 zł) obejmuje koszty paliwa, a szerzej – koszty związane z utrzymaniem i ogólnym użytkowaniem samochodu, które pracodawca musi ponieść, aby samochód mógł uczestniczyć w ruchu drogowym. A zatem logika wskazywałaby, że również koszt energii elektrycznej, poniesiony przez pracodawcę, nie jest dodatkowym przychodem pracownika.

W interpretacji z 5 maja 2021 r., sygn. 0112-KDIL2-1.4011.153.2021.1, Dyrektor Krajowej Informacji Skarbowej wskazał, że jeżeli firma pokrywa pracownikowi zryczałtowane koszty ładowania pojazdu elektrycznego, to taka rekompensata stanowi dodatkowy przychód dla pracownika. Takie stanowisko stawia użytkowników służbowych samochodów elektrycznych w gorszej sytuacji niż użytkowników aut o napędzie spalinyowym, u których fiskus nie żąda już opodatkowania kosztów paliwa pokrytych czy też zwróconych przez pracodawcę w odniesieniu do aut służbowych.

Ale kropla drąży skałę. I fiskus powoli zmienia swoje podejście również w odniesieniu do służbowych elektryków, czego dowodem jest choćby interpretacja Dyrektora KIS z 28 lipca 2022 r., sygn.. 0115-KDIT2.4011.233.2022.2.RS. W piśmie tym organ uznał, że zwrot przez pracodawcę wydatku z tytułu ładowania służbowego elektryka nie będzie stanowił dodatkowego przychodu pracownika. Ale jest jedno istotne zastrzeżenie, wskazane przez organ. Jeśli pracodawca będzie wypłacał ryczałtową kwotę na poczet wydatków na ładowanie tego samochodu, to powinna ona zostać rozliczona i ewentualna nadwyżka ponad poniesiony przez pracownika wydatek na ładowanie powinna albo zostać zwrócona pracodawcy, albo zostać zaliczona do przychodu pracownika ze stosunku pracy. To zaś oznacza, że firma i pracownik nie uciekną od

konieczności skrupulatnej wyceny kosztu energii zużytej do ładowania służbowego auta.

Zapowiadana na koniec 2022 r. nowelizacja ustawy o transporcie drogowym ma wprowadzić zasady zwrotu pracownikom kosztów używania do celów służbowych samochodów

prywatnych z napędem elektrycznym lub hybrydowym, ale także napędzanych wodorem. Dobrze byłoby, aby przy okazji tych zmian, kompleksowo została zaadresowana również kwestia rozliczenia kosztów ładowania służbowego pojazdu elektrycznego w przypadku, kiedy pracownik ładuje ten samochód w domu.

Payroll taxes levied on electric cars still in question

Though previously announced just a few years ago, a million electric cars are highly unlikely to be on Polish roads in 2025. Nevertheless, it is genuinely encouraging to see an increasing number of entrepreneurs decide to electrify their fleet of company cars. This undoubtedly fits in with the corporate social responsibility strategy.

Company cars are, however, followed by ... employee taxes and levies (PIT and ZUS Social Security Contributions). Electric company cars are no different.

Let's look at the case of an employee using an electric company car for both business and private purposes. Undoubtedly, private use generates additional income for the employee. The question is what amount should be added to the payroll.

Until the end of 2021, there was no clear answer to such a question due to lack of precise legal regulations. As of 1 January 2022, the legislator has explicitly indicated that the amount of the employee's additional lump-sum income from the use of a company car for private purposes amounts to:

- PLN 250 per month - for cars with an engine power of up to 60 kW or for an electric or hydrogen powered vehicle;
- PLN 400 per month for other cars.

There is no doubt that PLN 250 is the maximum amount that should be taken into account when calculating the advance PIT and ZUS Social Security contributions as a result of the use of an electric company car for private purposes. But does this indeed end the subject of taxation of employees using such vehicles?

In the case of combustion cars, the cost of fuel is well known to be a relevant operating cost. In the case of electric cars, this will be the cost of electricity. An employee can make use of free charging stations. However, this is not always possible, not least because of the limited availability of these stations. Employees frequently charge their cars using their home electricity networks. This in turn translates into increased electricity bills of these individuals.

In a general tax ruling dated 11 September 2020, the Minister of Finance pointed out that the lump-sum income

(the aforementioned amounts of PLN 250 and PLN 400) includes fuel costs and, more broadly, costs related to the maintenance and general use of the car that the employer must incur in order to enable the car to participate in road traffic. Thus, it would be logical to conclude that also the cost of electricity, incurred by the employer, does not constitute additional income for the employee.

In the ruling of 5 May 2021, case file no. 0112-KDIL2-1.4011.153.2021.1, the Director of the National Revenue Administration Information Centre indicated that if a company covers an employee's lump-sum charging costs for an electric vehicle, such compensation constitutes additional income for the employee. This position puts users of company electric cars at a disadvantage compared to those using combustion-powered cars, with regard to whom tax authorities no longer demand taxation of fuel costs covered or reimbursed by the employer in relation to company cars.

Yet a drop drills the rock. Tax authorities are indeed slowly changing their approach also with regard to electric company cars, as evidenced, for example, by the ruling of the Director of the National Revenue Administration Information Centre of 28 July 2022, case file no. 0115-KDIT2.4011.233.2022.2.RS. In that letter, the authority held that the employer's reimbursement of the expense of charging an electric company car would not constitute additional income for the employee. However, there is one important reservation pointed out by the authority. If the employer is going to pay a lump sum for the expense of charging this car, it should be accounted for and any excess over the employee's charging expense should either be reimbursed to the employer or be included in the employee's income from the employment. In turn, this means that the company and the employee will not escape the need to meticulously value the cost of the energy used to charge the company car.

The amendment to the Road Transport Act, announced for the end of 2022, is expected to introduce rules for reimbursing employees for the use of electric or hybrid, and also hydrogen-powered private cars for business purposes. It would be good if, together with these changes, the issue of accounting for the costs of recharging an electric company car when recharged by an employee at home were also comprehensively addressed.

Raportowanie struktur udziałowych spółek nieruchomościowych



**IWONA
KRZEMINSKA**

Tax Manager, VISTRA Poland

W tym roku spółki nieruchomościowe w Polsce po raz pierwszy zostały zobowiązane do raportowania swojej struktury udziałowej. Obowiązkowi podlegali również bezpośredni i pośredni udziałowcy posiadający co najmniej 5% udziałów w polskich spółkach nieruchomościowych. Obowiązek ten może wydawać się łatwy do spełnienia, ale stanowił wyzwanie dla polskich spółek nieruchomościowych, które znajdują się na samym dole wielopoziomowych międzynarodowych struktur.

KONCENTRACJA USTAWODAWSTWA PODATKOWEGO NA SPÓŁKACH Z BRANŻY NIERUCHOMOŚCI

Ostatnie dwa lata przyniosły istotne zmiany w opodatkowaniu spółek nieruchomościowych w Polsce. Weszło w życie wiele nowych przepisów, w tym przyjęcie krajowej definicji spółki nieruchomościowej, nałożenie nowego obowiązku raportowania struktur udziałowych, wprowadzenie nowych podatków należnych od transakcji sprzedaży udziałów oraz limitów amortyzacji podatkowej.

ODROCZENIE TERMINU

Informację należy złożyć do 31 marca (lub do końca trzeciego miesiąca po zakończeniu roku podatkowego, jeśli nie jest on równy kalendarzowemu). W tym roku termin ten został jednak przedłużony do 30 września 2022 roku. Oficjalne

formularze do raportowania struktury zostały opublikowane dopiero w czerwcu – są to dla spółek formularze CIT-N1 i CIT-N2 oraz dla osób fizycznych – PIT-N1 i PIT-N2.

PUBLICZNY REJESTR SPÓŁEK NIERUCHOMOŚCIOWYCH

Na podstawie informacji składanych przez polskie spółki nieruchomościowe, Ministerstwo Finansów opublikowało rejestr tych spółek. Rejestr zawiera obecnie dane blisko 3000 spółek. Rejestr jest jawny, jako że transakcje sprzedaży udziałów w polskich spółkach nieruchomościowych podlegają opodatkowaniu w Polsce (co może jednak zostać wyłączone przez odpowiednią umowę o unikaniu podwójnego opodatkowania).

TRUDNOŚCI TECHNICZNE

Spółki nieruchomościowe, jak również ich udziałowcy powinni posiadać polski numer identyfikacji podatkowej (NIP) w celu dokonania zgłoszenia. Natomiast udziałowiec będący osobą fizyczną powinien posiadać polski numer ewidencyjny (PESEL). W przypadku, gdy udziałowcy nie posiadają takich numerów, powinni złożyć wniosek o nadanie odpowiednio NIP lub PESEL.

WYKŁADNIA PRZEPISÓW

Zgodnie z ustawą, spółki nieruchomościowe powinny złożyć informację o swoich bezpośrednich i pośrednich udziałowcach, jak również udziałowcy posiadający bezpośrednio lub pośrednio co najmniej 5% udziałów (będący jednocześnie podatnikami) powinni złożyć informację o udziałach posiadanych w polskich spółkach nieruchomościowych. Już po upływie terminu składania informacji Minister Finansów wyjaśnił, że obowiązek raportowania przez udziałowców obejmuje również potencjalnych podatników (w tym osoby podlegające w Polsce ograniczonemu obowiązkowi podatkowemu, np. z tytułu sprzedaży udziałów, dywidend).

KONSOLIDACJA ZGŁOSZONYCH DANYCH

Polskie spółki nieruchomościowe zobowiązane są do złożenia informacji do swoich urzędów skarbowych, natomiast podmioty i osoby zagraniczne – do III Mazowieckiego Urzędu Skarbowego w Radomiu. Nie jest do końca jasne, w jaki sposób będą wykorzystywane raportowane dane. Należy jednak spodziewać się, że dane o strukturze udziałowej będą udostępnione Urzędowi Skarbowemu w Lublinie, który jest odpowiedzialny za pobranie podatku u źródła, jak również innym urzędom skarbowym, odpowiedzialnymi za kontrole podatkowe w zakresie podatku u źródła.

Reporting of shareholding structures by real estate companies

This year real estate companies in Poland were for the first time obliged to report their shareholding structure. Also, the direct and indirect shareholders holding at least 5% of shares in Polish real estate companies were obliged to report. This obligation may seem easily fulfilled but has posed challenges for Polish real estate companies that are at the bottom of multi-level international tax structures.

FOCUS IN TAX LAW ON REAL ESTATE COMPANIES

The last two years have brought significant changes to taxation of real estate companies in Poland. A number of new rules have entered into force, including the adoption of a domestic definition of what constitutes a real estate company, the imposition of new reporting obligations covering shareholder structures, new taxes due on share deals and tax-depreciation limits.

POSTPONEMENT OF THE DEADLINE

The information should be submitted to Polish tax authorities by 31 March (or until the end of 3rd month after the tax year finished, if is not equal with the calendar year). However, this year's deadline has been prolonged till 30 September 2022. The official returns for submission of the structure were published only in June – these are for companies CIT-N1 and CIT-N2 and for natural persons – PIT-N1 and PIT-N2.

PUBLIC REGISTER OF REAL ESTATE COMPANIES

Based on the reporting made by the Polish real estate companies, the Ministry of Finance has published a register of real estate companies. The register consists for now of nearly 3 000 companies. The register is public as the share deals in Polish real estate companies are taxable in Poland (this can be overruled by a relevant double tax treaty).

TECHNICAL DIFFICULTIES

The real estate companies as also their shareholders in order to report should possess a Polish tax identification number (NIP). Whereas individual shareholder should possess a Polish personal identification number (PESEL). In case they do not have such a number, they should apply for granting respectively a NIP or a PESEL.

INTERPRETATION OF LAW

The law states that the real estate companies should report information about their shareholders holding directly or indirectly at least 5% of shares, as also the shareholders (being at the same time taxpayers) should report that their hold shares in the Polish real estate companies. Already after the deadline for reporting, the Minister of Finance has clarified that the reporting by shareholders covers also potential taxpayers (including those subject in Poland to limited tax liability e.g. on share deals, dividends).

CONSOLIDATION OF REPORTED DATA

The Polish real estate companies are obliged to report to their respective tax offices, whereas foreign entities and persons are obliged to report to the III Masovian Tax Office in Radom. It is not fully clear how the reported data will be used. However, it should be expected that the data on structures will be also exchanged with the tax office in Lublin which is responsible for withholding tax, as also with other tax offices responsible for tax audits in the area of withholding tax.



EKIPA Holding nowy wymiar rozrywki

EKIPA Holding powstała 2 lata temu z inicjatywy najbardziej znanych i wpływowych influencerów w Polsce. Tworzą ją ludzie kreatywni zarówno w przestrzeni lifestylowej jak i biznesowej. Podstawową misją jest dostarczanie rozrywki dla odbiorców w każdym wieku. W tym celu EKIPA Holding powołała siedem spółek wyspecjalizowanych w odpowiednich branżach.

Za zarządzanie wizerunkami Twórców, pośredniczenie w kontraktach reklamowych i ich obsługę oraz zaplecze techniczne odpowiada EKIPA Management. Spółka zrealizowała takie projekty jak "Dom Ekipy", "Twoje 5 minut" (obecnie trwa druga edycja programu) czy Genzie, które dzięki swojej unikalności i kreatywnym rozwiązaniom cieszą się wielkim uznaniem i przyciągają miliony odbiorców.

LANIAKEA PICTURES to spółka EKIPA Holding, która działa w obszarze medialno-rozrywkowym i jest odpowiedzialna za development i produkcję treści audiowizualnych oraz wydawniczych. Prowadzi działalność w zakresie produkcji filmowej (filmy pełnometrażowe, seriale, animacje) oraz wydawniczej (komiksy, książki, gry planszowe w tym RPG). Współpracuje ze światowymi ekspertami w dziedzinie kinematografii, literatury gatunkowej, komiksu, animacji i game-devu. Jej głównym celem jest wytwarzanie nowych uniwersów, ich bohaterów i scenerii wraz z fabułą. Aktualnie

największym projektem spółki jest wysokobudżetowa produkcja autorskiego konceptu o międzynarodowym potencjale. To projekt serialu, gier i publikacji z motywem dinozaurów, który z pewnością zachwyci fanów fantasy i sci-fi. GGBAY jest współproducentem oraz wydawcą gier. Obecnie finalizuje prace nad w pełni autorską produkcją gry mobilnej "My Dino Friend" dostosowanej do potrzeb IOS oraz Android. Gra niebawem trafi w ręce użytkowników.

Jeśli nie każdy, to zapewne większość przedstawicieli Pokolenia Z już pewnie miała okazję chodzić w ubraniach EKIPY czy Genzie. Spółka EKIPATONOSI zajmuje się projektowaniem i konfekcją odzieży jak i akcesoriów obrandowanych markami własnymi. Odpowiada za sprzedaż i wysyłkę produktów w oparciu o domeny: ekipatonosi.pl, genzie.store, krakowkings.store oraz indeste.pl. Posiada jeden stacjonarny punkt sprzedaży w Parku Rozrywki ENERGYLANDIA, który jest jej strategicznym partnerem.





W ramach EKIPIA Holding działają jeszcze mniejsze spółki. BRAINCHILD, która odpowiada za obsługę księgową całej Grupy Kapitałowej, czy KRAKÓW KINGS, która powstała w celu przejścia, dalszego rozwoju i promocji krakowskiej drużyny footballu amerykańskiego Kraków Kings.

W celu wspierania młodych i zdolnych przedsiębiorców powstała EKIPIA Investments ASI. Spółka dostarcza kapitał oraz wsparcie w wyborze najlepszej możliwej ścieżki rozwoju. Inwestuje w firmy na etapie PRE-SEED oraz SEED, głównie w podmioty z branży nowych technologii, mediów, szeroko pojętej rozrywki oraz e-commerce. Wartość pojedynczej inwestycji jest w przedziale od 250 tys. zł do 1 mln zł.

EKIPIA ma na swoim koncie wiele sukcesów medialnych, w tym kilka z zakresu FMCG. Spektakularne okazały się lody i napoje, które Spółka stworzyła we współpracy z firmą Koral oraz donuty wyprodukowane z firmą Dooti Donuts. Obecnie na półkach sklepowych można znaleźć także czekoladki EKIPY Choco Cup i challenge-owe praliny o sześciu różnych, kontrastujących smakach z elementem losowości, które powstały z firmą Millano. Na tym nie poprzestajemy, bo głowy mamy pełne pomysłów i z pewnością jeszcze nie raz zaskoczmy naszych odbiorców - wskazuje Zarząd EKIPIA Holding S.A.



EKIPIA realizuje również projekty o wymiarze społecznym. Sprzeciwiając się agresji Rosji przeciwko Ukrainie połączyliśmy swoje siły, aby pomóc tym, którzy tego potrzebują. W tym celu założyliśmy zbiórkę. Dzięki hojności i pomocy darczyńców oraz partnerów akcji na zrzutce udało się zebrać ogromną kwotę. Zdecydowaliśmy się na realną, długoterminową i skuteczną pomoc najbardziej bezbronnym, czyli dzieciom, które szukają schronienia w Polsce. Przekazaliśmy środki Stowarzyszeniu SIEMACHA, które jest liderem w tej dziedzinie. Wie jak pomagać, dysponuje odpowiednimi narzędziami, tak jak EKIPIA kieruje się dokładnie takimi samymi ideami. Cały dochód ze zbiórki został przeznaczony na rozbudowę domu dziecka na terenie Ośrodka w Odporyszowie, w którym zamieszkają dzieci z Ukrainy - mówi Łukasz Wojtyca, współzałożyciel EKIPIA Holding S.A.



EKIPA Holding a new dimension of entertainment

EKIPA Holding has been established 2 years ago due to an initiative of the most famous and significant influencers in Poland. It consists in people creative in both the field of lifestyle and business. The primary mission is to provide entertainment for audiences of all ages. For this purpose, EKIPA Holding has established seven companies specialised in the respective industries.

Managing the images of the Creators, intermediation in advertising contracts and handling them, as well as the technical background are the responsibility of the EKIPA Management. The company has carried out such projects as "Dom Ekipy", "Twoje 5 minut" (currently the second edition of the program is underway) or Genzie, which, thanks to their uniqueness and creative solutions, are highly recognizable and attract millions of recipients.

LANIAKEA PICTURES is a company EKIPA Holding, which operates in the media-entertainment field and is responsible for developing and producing audiovisual and publishing content. It operates in the field of film production (feature films, series, animations) and publishing (comics, books, board games, including RPG). It cooperates with global experts concerning cinematography, genre literature, comics, animation and game-development. Its main goal is to create new universes, their heroes, and scenery along with a plot. Currently, the holding's largest project is a high-budget

production of an original concept with international potential. It is a project concerning a series, games, and publications with the theme of dinosaurs, which will surely delight fans of fantasy and sci-fi.

GGBAY is a co-producer and publisher of games. Currently, it is finalizing work on its fully proprietary production of the mobile game "My Dino Friend" for IOS and Android. The game will soon be available for users.

If not everyone, then probably most of the Generation Z has already had the chance to wear EKIPA or Genzie clothes. EKIPATONOSI company handles care designing as well as assembling clothing and accessories of own brands. It is responsible for selling and shipping products based on the following domains: ekipatonosi.pl, genzie.store, krakowkings.store, and indeste.pl. It has one stationary sales point in the ENERGYLANDIA Amusement Park, which constitutes its strategic partner.





There are also smaller companies operating under of EKIPA Holding. BRAINCHILD, which handles the accounting services of the entire Capital Group, or KRAKÓW KINGS, which was created to take over, further develop, and promote the Kraków American football team Kraków Kings.

EKIPA Investments ASI has been established to support young and talented entrepreneurs. The company provides capital and support in choosing the best possible development path. It invests on the PRE-SEED and SEED stage, mainly in entities from the field of new technologies, media, broadly understood entertainment, as well as e-commerce. The value of an individual investment ranges from PLN 250,000 to PLN 1 million.

Ekipa can account for many media successes, including several in the field of FMCG. Ice cream and beverages created by the Company in cooperation with Koral, as well as donuts produced with Dooti Donuts turned out to be a real hit. Currently, in stores it is possible to find Choco Cup chocolates and challenge pralines that were created with the Millano company, and which include six different, contrasting flavours as well as an element of randomness. We do not stop there, because our heads are full of ideas and we will surely surprise our recipients in the future - states the Management Board of the EKIPA Holding S.A.



EKIPA also carries out projects with a social dimension. Opposing Russia's aggression against Ukraine, we've joined forces to help those who are in need. For this purpose, we've set up a fund-raiser. Thanks to the generosity and help of donors and partners on "zrzutka" portal, we've managed to collect a great sum. We've decided to provide real, long-term, and effective help to those who need it the most, i.e. children who are seeking refuge in Poland. We have donated the funds to SIEMACHA Association, which is a leader in this field. It knows how to help, it has the proper tools, and moreover, we share the same values. All funds from the fundraiser were allocated in expanding the orphanage in Odporyszów, where children from Ukraine will live - says Łukasz Wojtyca, co-founder of the EKIPA Holding S.A.



CAŁA BRANŻA PRZEMYSŁOWA W JEDNYM MIEJSCU! RELACJA Z XI EDYCJI GREEN INDUSTRY SUMMIT!

6 października w hotelu Arche Hotel Krakowska w Warszawie odbyła się konferencja „Green Industry Summit”. Podczas czterech paneli oraz trzech wystąpień dyskutowano o wyzwaniach, jakie są stawiane przed sektorem przemysłowym oraz logistyką w kontekście realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Zwieńczeniem wydarzenia była wieczorna gala rozdania nagród „Diamenty Green Industry” dla najbardziej wyróżniających się podmiotów z sektora przemysłu, transportu i logistyki.

Część merytoryczną otworzyło wystąpienie Prof. dr hab. inż. **Jacka Kijęńskiego** – wieloletniego koordynatora Polskiej Platformy Technologicznej Wodoru i Ogniw Paliwowych z Politechniki Warszawskiej, pod tytułem „Zielona energia dla Przemysłu”. Na wstępie Pan Profesor zaznaczył, że jego wystąpienie będzie kontrowersyjne oraz, że chce dzięki temu dać pole do ciekawych dyskusji i przemysłów. Wedle jego słów, jedyną uniwersalną walutą staje się energia, zaś sam deficyt energii występuje niezależnie od wydarzeń, z którymi borykamy się ostatnimi czasy – niezależnie od występowania kryzysów finansowych, stanów pandemicznych czy działań militarnych. W swojej wypowiedzi powołał się również na badania Roberta Johnstona z Uniwersytetu w Harvardzie o tym, iż to nie dwutlenek węgla przyczynia się najbardziej do zwiększonego efektu cieplarnianego. Za tymi poczynaniami stoi natomiast metan i to ten organiczny związek chemiczny powinniśmy wychwytywać z atmosfery, a następnie spalać do dwutlenku węgla.

Po wystąpieniu inauguracyjnym nadszedł czas na dyskusję panelową. Głównym tematem pierwszego panelu dyskusyjnego była zielona transformacja przemysłu w kierunku GOZ. Moderatorem był Prof. dr hab. inż. **Andrzej Kolasa**, Wydział Mechaniczny Technologiczny, Politechnika Warszawska. Udział w dyskusji wzięli: **Katarzyna Mroczkowska** – Marketing Lead for Central, East and South Europe, HMD Global, **Iwona Jacaszek-Pruś** – Dyrektorka ds. korporacyjnych, Kompania Piwowarska, Prof. dr hab. inż. **Jacek Kijęński**, wieloletni koordynator Polskiej Platformy Technologicznej Wodoru i Ogniw Paliwowych, Politechnika Warszawska, oraz **Artur Pollak** – Prezes Zarządu, APA Group, **Łukasz Dominiak**, Dyrektor ds. Public i Government Relations, Animex. Początkowo dyskutanci debatowali o nowoczesnych technologiach, które pomogą w walce z recyklingiem oraz o problemie destabilizacji gospodarki. Dodatkowo nawiązali do transformacji cyfrowej oraz przejść z przemysłu 2.0 do przemysłu 4.0. Wspomniano również o kwestii odpadów polimerowych, procesach segregacji tych odpadów, a także zwrócono uwagę na problematykę deficytu czystej wody na świecie w kontekście różnych skażeń, związanych z brakiem skutecznych działań recyklingowych. Na końcu panelu prelegenci dyskutowali o dylemacie pomiędzy bezpieczeństwem żywności a poszukiwaniem odpowiednich opakowań do jego przechowywania.

Po krótkiej przerwie nadszedł czas na prezentację Pana **Daniela Ładno** – Enterprise Accounts Senior Manager, CEE, Dassault Systèmes pod tytułem „Cyfrowe wsparcie realizacji celów zrównoważonego rozwoju”. W swojej prezentacji opowiedział czym jest bliźniak cyfrowy i do czego służy. Przede wszystkim bliźniak cyfrowy potrzebuje centralnego miejsca, z którego pobiera aktualne dane, zaś samo modelowanie cyfrowe pozwala na szybsze przejście od pomysłu do wytworzenia produktu, czyli zajmuje się analizą całościowego życia danego produktu.

Drugi panel dyskusyjny pt. „Budownictwo Neutralne Klimatycznie” poprowadził moderator – dr **Bartosz Zamara** – Development Manager, Trebbi Polska. W dyskusji udział wzięli: **Łukasz Marcinkiewicz** – Dyrektor Projektów Infrastrukturalnych Lafarge w Polsce i Dyrektor Zarządzający LH Engineering, **Adam Ambrozik** – Senior Public Affairs Manager, CEE, VELUX Polska, **Jacek Zychowicz** – Dyrektor ds. Technologii Betonu, Warbud, dr inż. **Maciej Skowroński** – Wiceprezes Zarządu, Metroplan Polska, **Kamil Kowalczyk** – Dyrektor Sprzedaży, Unihouse. Wśród prelegentów wywiązała się dyskusja m.in. o koncepcji utylizacji budynku i produktu oraz o obniżaniu kosztów energii w budownictwie mieszkaniowym. Padło pytanie czy inwestorzy są zainteresowani braniem pod uwagę konceptu ekologicznego przy planowaniu nieruchomości. Później zostały zaprezentowane różne badania dotyczące m.in. renowacji we własnym domu. Okazuje się bowiem, że na pierwszym miejscu w rankingu figuruje aspekt trwałości i ceny, a dopiero na jednym z ostatnich miejsc – wpływ na środowisko. W dzisiejszych czasach odbiorcy profesjonalni często ponoszą dużą odpowiedzialność, w przeciwieństwie do odbiorców indywidualnych, gdzie wciąż jest problem – z odpowiedzialnym podejściem do problemów środowiskowych. Rozmówcy zwrócili dodatkowo uwagę na fakt, iż w Polsce ludzie stawiają znacznie częściej na indywidualizm, który jest przeciwieństwem budownictwa zrównoważonego klimatycznie i należałoby w tym zakresie wzorować się na państwach Europy Zachodniej i Północnej. Wspomniano również o zachodnim trendzie budownictwa z drewna, który wielkimi krokami również idzie do Polski.

Po przerwie lunchowej nadszedł czas na drugą prezentację wygłoszoną przez Panią **Aleksandrę Gumel** – Head of Logistics Solution Design CEE, Röhligh Suus Logistics pod tytułem „Łańcuchy dostaw w kolorze zielonym”. Firma ta, realizuje siedem usług związanych z przedstawieniem śladu węglowego oraz opracowała raport CSR za rok 2021. Ponadto przeprowadziła audyt energetyczny wszystkich swoich placówek, a obecnie trwają prace nad obniżaniem wskaźników niekorzystnych z punktu widzenia ekologii. W jednych z działań spółki, rozmówczyni przedstawiła minimalizowanie zużycia folii w pakowaniu przesyłek.

Osią tematyczną III panelu był Zrównoważony Transport

i Logistyka. Moderatorem był Pan **Przemysław Pięta** – Supply Chain Advisory Director, CBRE. Udział w panelu wzięli: **Monika Jarosik-Szmidt** – Key Account and Research & Development Manager, ABC-Czepczyński, **Piotr Chmielewski** – Członek Zarządu, RÖHLIG SUUS Logistics, **Grzegorz Słomkowski** – Członek Zarządu Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu, **Robert Neumann** – Chief Quality Officer, Blulog, Prof. dr hab. **Wojciech Paprocki** – Dyrektor Instytutu Infrastruktury, Transportu i Mobilności, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie. **Michał Brzozowski** – Prezes Zarządu Metroplan Polska, połączył się z nami zdalnie. Eksperti wymieniali poglądy w zakresie dywersyfikowania źródeł dostaw w obliczu stanów pandemicznych oraz zapewniania bezpieczeństwa produkcji i dbania o strategię „just in sequence”. Wspomnieli również o tym, jak rozwiązania IT mogą pomóc zoptymalizować cały proces zarządzania łańcuchem dostaw.

Po krótkiej przerwie przeszliśmy do trzeciego case study, które zaprezentował Pan **Michał Świerczyński** – Commercial Director, Dalkia Polska, a dotyczyło ono DBOOT - Design, Build, Own, Operate, Transfer, czyli nowej koncepcji finansowania dekarbonizacji w przemyśle. W swojej wypowiedzi przedstawił główne rozwiązania w kierunku oszczędności energii, dekarbonizacji, pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł oraz poprawy rentowności firmy w tym zakresie. Ponadto, wspomnieli o modelu współpracy z klientem przemysłowym opartym na łańcuchu dostaw.

Ostatni panel poświęcony był Zielonej Energii dla Przemysłu. Moderatorem dyskusji był dr hab. **Bolesław Rok**, Profesor Akademii Leona Koźmińskiego, Katedra Przedsiębiorczości i Etyki w Biznesie. W panelu udział wzięli: **Przemysław Janiszewski** – Dyrektor Budownictwa Energetyczno-Przemysłowego, Unibep S.A., **Arkadiusz Musielewicz** – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Innowacji i Rozwoju, Ecological Projects Poland, **Jacek Ławrecki** – Dyrektor ds. Komunikacji, Fortum, **Piotr Apollo**, MBA – Prezes Zarządu, Tauron Nowe Technologie, **Marta Głód**, Dyrektor ds. zakupu i rozwoju projektów PV, OX2 Poland. Na wstępie panelu jeden z prelegentów zaznaczył, że osiągnięcie kiedykolwiek 100-procentowej energii z OZE okazuje się niemożliwe, co stało się bodźcem do podjęcia dalszych rozważań o potrzebie ustabilizowania gospodarki oraz perspektywach dalekodystansowych. Według słów rozmówców, problem niestabilności rynkowej upatrywany jest w niewłaściwym planowaniu działań, co przyczynia się do zachwiania m.in. sektora energetycznego.

Zaś za wyznacznik progresu gospodarczego w kierunku odnawialnych źródeł energii, powinno się stawiać na rozwój farm fotowoltaicznych, a przede wszystkim na determinację – aby potrafić zakończyć rozpoczęte już projekty.

Po zakończeniu części merytorycznej przyszedł czas na wieczorną galę, którą uroczystie otworzyli prof. dr hab. **Michał Kleiber** – Wiceprezes Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk, Prezydent ECCOMAS, Kawaler Orderu Orła Białego – członek Kapituły Konkursowej oraz **Beata Radomska** – CEO Executive Club.

Punktem kulminacyjnym Gali było rozdanie statuetek, w 10 Kategoriach Konkursowych, które uhonorowały najlepsze przedsiębiorstwa oraz wybitnych menedżerów i liderów biznesu.

Laureaci „Diamentów Green Industry”:

LIDER TECHNOLOGII DLA PRZEMYSŁU:

- **Metroplan Polska**

LIDER OPROGRAMOWANIA DLA PRZEMYSŁU:

- **Dassault Systèmes**

LIDER BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO:

- **Kajima**
- Wyróżnienie: **Warbud**

LIDER ZRÓWNOWAŻONEJ PRODUKCJI:

- **Lafarge**
- Wyróżnienie: **Fakro**

LIDER LOGISTYKI DLA PRZEMYSŁU:

- **Röhligh Suus**

LIDER ZIELONEJ ENERGII DLA PRZEMYSŁU:

- **Polenergia**

LIDER ESG W PRZEMYSŁE:

- **Velux**

LIDER FINANSOWANIA DLA PRZEMYSŁU:

- **Bank Pekao S.A.**

FABRYKA ROKU:

- **Danfoss**

CEO ROKU:

- **Katarzyna Byczkowska**





ALL INDUSTRY SECTOR IN ONE PLACE!

REPORT OF THE 11TH GREEN INDUSTRY SUMMIT EDITION!

On October 6, at the Arche Hotel Krakowska in Warsaw, the “Green Industry Summit” conference was held. During four panels and three speeches, the challenges faced by the industrial sector and logistics in the context of achieving the sustainable development goals were discussed. The event was crowned with the evening gala of “Green Industry Diamonds” awards for the most outstanding entities from industry, transport and logistics sector.

The substantive part was opened by the speech of Prof. Dr. Hab. Eng. **Jacek Kijeński** – multi-annual coordinator of the Polish Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform from the Warsaw University of Technology, entitled “Green energy for industry”. At the beginning, the Professor pointed out that his speech will be controversial and thanks to that, he wants to give room for interesting discussions and thoughts. According to his words, the only one universal currency becomes energy, but energy deficit itself occurs notwithstanding the events we have been struggling with the recent time – notwithstanding the financial crises, pandemic situations and military actions. In his speech, he also invoked the research carried out by Robert Johnson from the Harvard University that it is not carbon dioxide that contributes most to the increased greenhouse effect. However, these actions are because of methane, and it is this organic chemical compound we should capture from the atmosphere, and later we should burn it to carbon dioxide.

After inaugural speech, it was time for panel discussions. The main topic of the first discussion panel was the green industry transformation towards circular economy. The moderator was Prof. Dr. Hab. Eng. **Andrzej Kolasa**, Faculty of Mechanical Engineering, Warsaw University of Technology. Participants in the discussion were: **Katarzyna Mroczkowska** – Marketing Lead for Central, East and South Europe, HMD Global, **Iwona Jacaszek-Pruś** – Corporate Affairs Director, Kompania Piwowarska, Prof. Dr. Hab. Eng. **Jacek Kijeński** – multi-annual coordinator of the Polish Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform, Warsaw University of Technology, and **Artur Pollak** – President of the Management Board, APA Group, **Łukasz Dominiak**, Director of Public and Government Relations, Animex.

At first, speakers debated on modern technologies that will help with recycling and in fight with the problem of economy destabilization. In addition, they referred to digital transformation and transitions from industry 2.0 to industry 4.0. They also mentioned the issues of polymer waste, segregation processes of this waste and also, they paid attention to the problem of clean water deficit in the world in the context of various contaminations, related to the lack of efficient recycling activities. At the end of this panel, the

speakers discussed the dilemma between food safety and the search for appropriate packaging for its storage.

After a short break, it was time for the presentation of Mr. **Daniel Ładno** – Enterprise Accounts Senior Manager, CEE, Dassault Systèmes, entitled “Digital support for the implementation of sustainable development goals”. In his presentation he said what digital twin is in general and what it is used for. First of all, digital twin needs a central place, from which it retrieves current data, and the digital modeling itself allows for a faster transition from an idea to a product manufacture, i.e. it deals with the analysis of the overall life of a given product.

The second discussion panel entitled “Climate Neutral Construction” was led by the moderator Dr. **Bartosz Zamara** – Development Manager, Trebbi Polska. The discussion was attended by: **Łukasz Marcinkiewicz** – Director of Infrastructure Projects in Lafarge in Poland and Managing Director of LH Engineering, **Adam Ambrozik** – Senior Public Affairs Manager, CEE, VELUX Polska, **Jacek Zychowicz** – Director of Concrete Technology, Warbud, Dr. Eng. **Maciej Skowroński** – Vice-President of the Board, Metroplan Polska, **Kamil Kowalczyk** – Sales Director, Unihouse. Among the speakers, the discussion was held i.a. about the concept of building and product utilization and about reducing energy costs in residential construction. The question was whether investors are interested in taking into account the ecological concept when planning real estate. Later, some various research were presented, including among others renovation in your own house. It turns out that the first place in the ranking is the aspect of durability and price, and only one of the last places – environmental impact.

Nowadays, professional recipients often bear a lot of responsibility, in contrary with the individual recipients, where it is still problem with proper approach to environmental problems. The interlocutors additionally paid attention to the fact that people in Poland place importance more often on individualism, that is an opposite of climate sustainable construction and that we should take example from Western and Northern Europe countries in this regard. The western trend of construction from wood that is going to Poland with great strides, was also mentioned.

After the lunch break, it was time for the second presentation by Ms **Aleksandra Gumel** – Head of Logistics Solution Design CEE, Röhligh Suus Logistics, entitled “Green Supply Chains”. The company provides seven services related to the presentation of the carbon footprint and has prepared a CSR report for 2021. In addition, it has carried out an energy audit of all its facilities, and is currently working on reducing indicators that are

unfavourable from an ecological point of view. As one of the activities of the company, the speaker presented minimizing the use of foil in packing parcels.

The thematic axis of the third panel was Sustainable Transport and Logistics. The moderator was Mr. **Przemysław Pięta** - Supply Chain Advisory Director, CBRE. The panel was attended by: **Monika Jarosik-Szmidt** - Key Account and Research & Development Manager, ABC-Czepczyński, **Piotr Chmielewski** - Member of the Management Board, RÖHLIG SUUS Logistics, **Grzegorz Słomkowski** - Member of the Management Board of the Polish Investment and Trade Agency, **Robert Neumann** - Chief Quality Officer, Blulog, Prof. Dr. Hab. **Wojciech Paprocki** - Director of the Institute of Infrastructure, Transport and Mobility, Warsaw School of Economics. **Michał Brzozowski** - President of the Management Board of Metroplan Polska, connected with us remotely. Experts exchanged views on the diversification of supply sources in the face of pandemic states, as well as ensuring production safety and taking care of the "just in sequence" strategy. They also mentioned how IT solutions can help optimize the entire supply chain management process.

After a short break, we moved on to the third case that was presented by Mr. **Michał Świerczyński** - Commercial Director, Dalkia Polska, and this concerned DBOOT - Design, Build, Own, Operate, Transfer - a new concept of financing decarbonization in industry. In his speech, he presented the main solutions aimed at energy saving, decarbonisation, obtaining energy from renewable sources and improving the company's profitability in this area. Moreover, he mentioned a model of cooperation with an industrial customer based on a supply chain.

The last panel was devoted to Green Energy for Industry. The discussion was moderated by Dr. Hab. **Bolesław Rok**, Professor at the Kozminski University, Department of Entrepreneurship and Business Ethics. The panel was attended by: **Przemysław Janiszewski** - Director of Energy and Industrial Construction, Unibep, **Arkadiusz Musielewicz** - Vice-President of the Management Board, Director of Innovation and Development, Ecological Projects Poland, **Jacek Ławrecki** - Director of Communication, Fortum, **Piotr Apollo**, MBA - President Of the Management Board, Tauron Nowe Technologie, **Marta Głód**, Director of PV project purchase and development, OX2 Poland.

At the beginning of the panel, one of the speakers emphasized that ever achieving 100% energy from renewable sources turned out to be impossible, which became a stimulus for further considerations on the need to stabilize the economy and long-distance prospects. According to the interlocutors, the problem of market instability is perceived in improper planning of activities, which contributes to i.a. energy sector. And the determinant of economic progress towards renewable energy sources should be the development of photovoltaic farms, and above all, determination - to be able to complete already started projects.

After the substantive part was finished, the time has come for the evening gala, which was officially opened by Prof. Dr.

Hab. **Michał Kleiber** - Vice-President of the European Academy of Sciences and Arts, President of ECCOMAS, Knight of the Order of the White Eagle - a member of the Competition Jury and **Beata Radomska** - CEO Executive Club. The culmination of the Gala was the awarding of statuettes in 10 Competition Categories, which honoured the best companies, outstanding managers and business leaders.

„Green Industry Diamonds” Laureates:

TECHNOLOGY LEADER FOR INDUSTRY:

- **Metroplan Polska**

SOFTWARE LEADER FOR INDUSTRY:

- **Dassault Systèmes**

INDUSTRIAL CONSTRUCTION LEADER:

- **Kajima**
- Distinction: **Warbud**

SUSTAINABLE PRODUCTION LEADER:

- **Lafarge**
- Distinction: **Fakro**

LOGISTICS LEADER FOR INDUSTRY:

- **Röhligh Suus**

GREEN ENERGY LEADER FOR INDUSTRY:

- **Polenergia**

ESG LEADER IN INDUSTRY:

- **Velux**

FINANCING LEADER FOR INDUSTRY:

- **Bank Pekao S.A.**

FACTORY OF THE YEAR:

- **Danfoss**

CEO OF THE YEAR:

- **Katarzyna Byczkowska**







Executive Club

2023

INFRASTRUKTURA POLSKA I BUDOWNICTWO XIV EDYCJA



MARZEC 2023
WARSZAWA