



## CENTRUM BUSINESS IN MAŁOPOLSKA

regionalny partner Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu

**świadczy bezpłatne usługi doradczo-informacyjne dla krajowych i zagranicznych inwestorów oraz eksporterów, oferując m.in.:**

- dostęp do bazy terenów inwestycyjnych,
- doradztwo w zakresie ekspansji na zagraniczne rynki,
- organizację spotkań biznesowych,
- udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach gospodarczych.

[WWW.MALOPOLSKA.PL](http://WWW.MALOPOLSKA.PL)

[WWW.BUSINESSINMALOPOLSKA.PL](http://WWW.BUSINESSINMALOPOLSKA.PL)



# Spis treści



(6-8)  
**Małopolska pogoda z Księżyca**  
– Na Księżycu chcemy zbudować stację meteorologiczną – mówi prof. TADEUSZ UHL, dyrektor Centrum Technologii Kosmicznych Akademii Górniczo-Hutniczej

(9)  
**Technologie wodorowe i kompozytowe**  
Polski Klaster Technologii Kompozytowych – oferta perspektywicznej współpracy dla małopolskich firm nie tylko w kraju, ale także na rynku międzynarodowym

(12-13)  
**Wygrać przyszłość, czyli plan dla Ukrainy**  
Od kilku lat, realizując projekt „Power up Business in Małopolska 2”, w ramach inicjatywy Europejskiego Zespołu Analiz, spotykamy się w gronie instytucji wsparcia rozwoju i przedsiębiorczości z Polski, Hiszpanii i Rumunii. Ostatnio zastanawialiśmy się wspólnie nad możliwymi formami pomocy przedsiębiorcom, organizacjom podobnym do naszych, w Ukrainie

(4-5)

## Odnawialne źródła energii to przyszłość Małopolski!



(10)

## Małopolska od 20 lat obecna w „tyglu” Europy



(16-17)

(11)  
**Pierwszy Hub Wodorowy ORLEN Południe w Trzebini**

(14)  
**Baza wiedzy Polskiej Strefy Inwestycji. To eksperckie narzędzie przygotowane przez Krakowski Park Technologiczny**

(15)  
**Hibernatus dla ekologii, czyli jak oszczędzać energię**

(16-17)  
**Firma Meblowa Nawrocki. Od kuchennego narożnika po najlepszy bar świata**

(18)  
**Małopolska Regionalna Rada Przemysłu Przyszłości**



Zdjęcie na okładce:  
UMWM

WYDAWCA

**Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego**

**Departament Nadzoru  
Właścicielskiego i Gospodarki  
Zespół ds. Marketingu  
Regionalnej Gospodarki**  
ul. Raclawicka 56, 30-017 Kraków

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Andrzej Bańka**  
redaktor naczelny

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Jerzy Kopeć**

Małopolska Agencja  
Rozwoju Regionalnego SA  
**Miłosz Mleczek**

Krakowski Park  
Technologiczny sp. z o.o.  
**Krystyna Sadowska**

REDAKCJA

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Edyta Spyrzyńska**

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Jacek Lach**

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Patrycja Krasieńska-Żywczyk**

Urząd Marszałkowski  
Województwa Małopolskiego  
**Jerzy Fugas**

Małopolska Agencja  
Rozwoju Regionalnego SA  
**Jacek Adamczyk**

Krakowski Park Technologiczny  
sp. z o.o.  
**Barbara Wityńska-Słęcz**

Marek Długopolski  
Paulina Szymczewska

DRUKARNIA

**Leyko sp. z o.o.**

# Odnawialne źródła energii to przyszłość Małopolski!

- Wodór ma stać się istotnym ogniwem w łańcuchu procesów prowadzących do skutecznej transformacji energetycznej Europy i osiągnięcia dwóch kluczowych celów – wzrostu poziomu bezpieczeństwa energetycznego oraz pozyskiwania energii przyjaznej środowisku
- mówi JÓZEF GAWRON, wicemarszałek Województwa Małopolskiego



**- Czy technologie wodorowe nie są jedynie chwyliwym trendem, pod którym dzisiaj wszyscy chętnie się podpisujemy i dążymy do jego urzeczywistnienia, a w rzeczywistości lokalne warunki mogą nie być przychylne dla rozwoju tego segmentu?**

- Zdecydowanie nie jest to krótkotrwała moda. Zauważalne jest globalne dążenie do przejścia na odnawialne źródła energii. Priorytetem staje się realizacja polityk wchodzących w skład Europejskiego Zielonego Ładu, którego częścią jest opublikowana w lipcu 2020 r. przez Komisję Europejską *Strategia w zakresie wodoru na rzecz Europy neutralnej dla klimatu* podparta w późniejszym czasie przez szereg prawodawczych założeń z pakietu *Fit for 55*. Wodór ma stać się istotnym ogniwem w łańcuchu procesów prowadzących do skutecznej transformacji energetycznej Europy i osiągnięcia dwóch kluczowych celów – wzrostu poziomu bezpieczeństwa energetycznego oraz pozyskiwania energii przyjaznej środowisku. To są tematy, co do których aktualności nie trzeba nikogo przekonywać. Żyjemy w czasach niepokojów związanych z dostępnością, a co za tym idzie rosnącą ceną paliw konwencjonalnych. Dodatkowym, nieprzewidzianym wcześniej czynnikiem stała się agresja Rosji na Ukrainę, która również zagroziła rynkom i w konsekwencji odbiorcom energii. Te problemy są tak samo odczuwalne na poziomie państw, jak i regionów.

**- Jakie więc znaczenie dla planów wzmocnienia i rozbudowy małopolskiego ekosystemu innowacyjności oraz bezpieczeństwa energetycznego ma wodór?**

- W Małopolsce również nie odsuwamy myślenia o wspomnianych wyzwaniach na później. Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030” czy też Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Małopolskiego 2030 to dokumenty, w których wyraźnie zaznaczona jest konieczność inwestycji i wspierania rozwiązań opartych o odnawialne źródła energii. Służą one analogicznym celom, a wodór nie jest tutaj wyjątkiem wyjętym poza nawias tych działań. Szczególnie duży potencjał dla wodoru można dostrzec przez pryzmat regionalnych inteligentnych specjalizacji. Aż trzy domeny są tutaj potencjalnie zainteresowane technologiami wodorowymi, jako częścią łańcuchów wartości tworzących się w ich obrębie. To Nauki o życiu (Life Science), Chemia oraz przede wszystkim Energia zrównoważona. Rozwój innowacyjności i konkurencyjności podmiotów z tej ostatniej wiąże się nie tylko ze sprzedażą produktów i usług nabywcom, ale z szerszym celem dalszego przekształcania Małopol-



ski w region energetycznie zrównoważony, m.in. w oparciu o wzmocnienie potencjału wodorowego. To przybliży nas do celów, o których opowiadałem w kontekście wyzwań stojących przed sektorem energetycznym Unii Europejskiej.

**- Czy wspomniany potencjał przekłada się już na praktyczne rozwiązania stosowane powszechnie, czy wciąż mówimy bardziej o planach i założeniach?**

- Te dwie sfery funkcjonują obok siebie jednocześnie. Branża wodorowa wciąż jest w Polsce, a co za tym idzie również w naszym regionie, w początkowej fazie swojej ekspansji. Wciąż staramy się zachęcać środowiska najbardziej zaangażowane w jej rozbudowę czy też krzewienie określonych idei do wspólnej debaty, dzielenia się pomysłami czy podejmowania współpracy – tak w wymiarze lokalnym, jak również międzynarodowym. Na początku czerwca w Krakowie gościliśmy konferencję „Accelerate the process: Hydrogen as the new fuel of growth”. To wyjątkowe w skali kraju wydarzenie umożliwiło integrację najważniejszych europejskich podmiotów zainteresowanych praktycznym wdrożeniem technologii wodorowych. Czołowi naukowcy, technolodzy i przedstawiciele biznesu z Niemiec, Szkocji, Słowenii czy Włoch mieli okazję podzielić się swoją wiedzą i spostrzeżeniami z partnerami w Małopolsce. Nie zabrakło również naszych regionalnych akcentów, co tylko potwierdza moje słowa o istotnym dążeniu Małopolski do bycia w awangardzie w tym temacie.

**- O jakich akcentach mowa?**

- Podczas konferencji wystąpili między innymi przedstawiciele firm ORLEN Południe oraz Grupy Azoty. Obydwa przedsiębiorstwa to pionierzy i jednocześnie potencjalni w obrębie omawianych zagadnień. Połowa wodoru produkowanego w Polsce powstaje w fabrykach Grupy Azoty, w dużej mierze na potrzeby własnej syntezy chemicznej. Oprócz bycia stroną *Polskiego porozumienia wodorowego*, Grupa Azoty aktywnie dzia-

ła też w Europejskim Sojuszu na rzecz Czystego Wodoru, a jej bieżąca strategia na lata 2021-2030 stawia wodór na piedestale priorytetów rozwojowych. Udział w budowie europejskiego rynku wodorowego to też podstawa wartego niemal 3 mld złotych ambitnego projektu dekarbonizującego „Zielone Azoty”. Z kolei mający swoją siedzibę w Trzebini ORLEN Południe buduje pierwszy w Polsce hub wodorowy. Tylko do roku 2030 przeznaczony 7,4 mld zł na inwestycje, które umożliwią koncernowi rozwój w obszarze nisko- i zeroemisyjnego wodoru, opartego o odnawialne źródła energii i przetwarzanie odpadów komunalnych. Jednym

**Józef Gawron:  
- Udział w budowie europejskiego rynku wodorowego to podstawa wartego niemal 3 mld złotych ambitnego projektu dekarbonizującego „Zielone Azoty”.  
Z kolei mający swoją siedzibę w Trzebini ORLEN Południe buduje pierwszy w Polsce hub wodorowy**

z efektów tej polityki będzie budowa ponad 100 stacji tankowania wodoru, czyli elementu infrastruktury istotnego z punktu widzenia osób jeżdżących ekologicznie. Warto zwrócić uwagę, że projekt realizowany będzie również w Czechach i Słowacji.

**- Wspomniane projekty oraz szeroko rozumiana działalność proinnowacyjna w obszarze wodoru często łączą się z wątkiem współpracy o ponadregionalnym charakterze. Czy wynika to z naturalnych uwarunkowań, czy jest to raczej konieczność związana z faktem, że technologie wodorowe dopiero wchodzi do szerszej świadomości i użytku?**

- Ciężko jest mi komentować strategię poszczególnych przedsiębiorstw, ale samo podejście na pewno przynosi korzyści niezależnie od możliwych motywacji. Doświadczamy tego na szczeblu polityk regionalnych, gdzie zabiegamy o pozyskanie partnerów, którzy byliby skłonni wesprzeć nas w promocji dostępnych form odnawialnych źródeł energii. Taka filozofia leży również u podstaw funkcjonowania podmiotów pokroju Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych, Polskiego Klastra Kłuczowego z Krakowa, który intensywnie inwestuje w technologie służące transportowi i przechowywaniu wodoru. We wrześniu, z inicjatywy klastra oraz przy czynnym uczestnictwie Województwa Małopolskiego, odbędzie się kolejne duże wydarzenie dedykowane w dużej mierze wodorowi, na które już teraz serdecznie zapraszam wszystkich zainteresowanych – 11. Międzynarodowe Targi Materiałów, Technologii i Wyrobów Kompozytowych. Warto też na koniec powiedzieć, że jedną z najbardziej znaczących inicjatyw w ostatnim czasie w dziedzinie wodoru było powołanie do istnienia Śląsko-Małopolskiej Doliny Wodorowej w ramach założeń *Polskiej Strategii Wodorowej*. Stanie się ona ponadregionalnym miejscem uruchamiania konkretnych przedsięwzięć w ramach gospodarki wodorowej, obejmujących produkcję, przechowywanie, dystrybucję i końcowe wykorzystanie wodoru. To szereg rozwiązań przyszłości, które my będziemy mieli już dzisiaj.



# Małopolska pogoda z Księżyca

– Na Księżycu chcemy zbudować stację meteorologiczną – mówi prof. TADEUSZ UHL, dyrektor Centrum Technologii Kosmicznych Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie



**– Centrum Technologii Kosmicznych AGH szkuje się do zdobycia małopolskiego przyczółka na Srebrnym Globie?**

– Tak. Na Księżycu zamierzamy zbudować stację meteorologiczną. To oczywiście bardzo ryzykowne przedsięwzięcie, bo jeszcze tego nikt na świecie nie zrobił. W ten sposób chcemy monitorować pogodę

na Księżycu, a później badać, jaki ma ona wpływ na ludzi i wszystko to, co dzieje się na Ziemi.

**– Kiedyś zajmowały się tym wróżki...**

– Teraz zajmują się tym naukowcy. Już dawno udowodniono, że to, co dzieje się na Księżycu, ma ogromny wpływ na wiele aspektów życia na Ziemi, np. na cykliczne zmiany transkrypcji genów.

**– Co to znaczy: pogoda na Księżycu?**

– Chcemy monitorować ciśnienie, promieniowanie, temperaturę, zawartość gazów w atmosferze, zawartość pyłów...

**– Takie badania nie są prowadzone?**

– Nie. Nikt jeszcze nie monitoruje pogody bezpośrednio na Księżycu oprócz bardzo krótkich pomiarów zrealizowanych przez załogi Apollo. Wszystko to, co o niej wiemy, pochodzi ze zdalnych obserwacji teleskopowych, a urządzenia te umieszczone są albo na sztucznych satelitach, albo bezpośrednio na Ziemi. Dzięki

tym informacjom potrafimy powiedzieć, że na Księżycu są np. burze pyłowe, bo je widzimy, ale tak naprawdę nie wiemy, jakie warunki im towarzyszą. Te badania obciążone są więc bardzo dużym ryzykiem błędów. My chcemy to zmienić.

**– Na jakim etapie Państwo jesteście?**

– Wiemy, jakie dane chcemy zdobyć, mamy też szczegółowe informacje o warunkach panujących na Księżycu. Szukamy odpowiedniego sprzętu, dobieramy czujniki, maszyny... Chodzi o to, aby wszystko to działało autonomicznie, było wytrzymałe i przede wszystkim potrafiło się samo naprawić. Musimy także rozwiązać problemy związane z transportem, montażem, łącznością. Nasze systemy muszą wytrzymać wysokie promieniowanie jonizujące. Wspomnę tylko, że doba księżycowa to 28 dni, a tylko podczas 9 z nich Księżyc ma ochronę pola magnetycznego. Aby wszystkie nasze pomysły sprawdzić i przetestować, chcemy zbudować symulator warunków księżycowych w budowanym w AGH laboratorium.

**– Ile to zajmie czasu?**

– Co najmniej 4-5 lat. Szybciej się nie da. Im dłużej będziemy sprawdzać i testować, tym mniej błędów popełnimy. Gdy przejdziemy etap badań podstawowych, to projekt trafi – najpewniej – w ręce profesjonalnej firmy, która zajmie się jego wykonaniem. Później całość trzeba będzie wystrzelić i ustawić na Księżycu. Gdy stacja zacznie działać, rozpocznie się proces, który dla każdego naukowca jest najciekawszy – zaczną spływać dane, które będą transferowane na Ziemię, do Krakowa, i tu analizowane. Dane te porównamy ze zjawiskami lokalnymi i globalnymi, które w tym czasie działy się na Ziemi.

**– Kiedy stacja powstanie?**

– Walczymy o to, aby została uwzględniona w Polskiej Misji Księżycowej. Może będzie to 2027 r., a może 2030 r.

**– Być na Księżycu to sprawa prestiżowa?**

– Tak, ale nie tylko. Księżyc, a są już takie głosy, ma stać się hubem, na którym będą lądować kosmiczne statki załogowe w drodze na Marsa. Będzie stacją pośrednią między Ziemią a innymi planetami. Załogi tu będą odpoczywać, ładować akumulatory, uzupełniać paliwo, wodór, tlen. Niebagatelne są również zasoby księżycowe, przede wszystkim są tam surowce energetyczne, z których można by produkować tanią energię elektryczną. Jest więc sporo problemów do rozwiązania, a to oznacza olbrzymią szansę dla małopolskiej nauki, dla krakowskich naukowców. Kosmos ma charakter globalny i takie też jest jego postrzeganie.

**– Jakie są najważniejsze problemy globalne, które ludzkość musi rozwiązać?**

– Moim zdaniem jest tylko jeden taki problem. To ochrona środowiska. Jeśli choć jeden kraj wyłamie się z tych zobowiązań, np. będą to Chiny, to wpłynie to nie tylko na Państwo Środka, ale także na Ziemię, także na Małopolskę i Kraków.

**– Dlaczego ochrona środowiska jest tak ważna?**

– Naruszenie jednego elementu środowiska w jakiejś części świata uwidacznia się zmianami w innym miejscu globu. To tzw. efekt motyla. Jeśli więc Chińczycy nie będą np. instalować filtrów w elektrowniach, to produkowana przez nich energia elektryczna będzie tańsza, bardziej konkurencyjna, ale też zanieczyści to środowisko i zmieni klimat w innych obszarach naszego globu. Jed-

nak koszty naprawy szkód, oczywiście jeśli da się je odwrócić, ponosić będą już nie tylko Chiny, ale cały świat. I to oczywiście jest nie fair. Patrząc więc na te problemy, nie ma innego wyjścia – musimy się dogadać.

**– Jeśli tego nie zrobimy?**

– Niestety, wtedy będziemy musieli sobie poszukać innej planety dla dalszego życia i rozwoju ludzkości.

**– Czy technologie tworzone z myślą o wykorzystaniu w Kosmosie przydadzą się na Ziemi?**

– Jeśli coś zdaje egzamin w Kosmosie, a więc w ekstremalnie trudnych warunkach, sprawdzi się również na Ziemi.

**– Ponoć tak powstała telemedycyna?**

– Zgadza się. Telemedycyna narodziła się w chwili, gdy ludzie zaczęli latać w Kosmos. Mimo iż do takich misji wybiera się osoby zdrowe i wysportowane, zawsze coś może pójść nie tak, zawsze ktoś może zachorować. Najpierw trzeba było rozwiązać problem, jak monitorować kosmonautów, a później jak zadbać o ich zdrowie, i to z oddali. Na Ziemi zrobienie masażu serca nie jest wielkim problemem, ale w Kosmosie jest już inaczej, trudniej. Te problemy trzeba było rozwiązywać z odległości... Tak powstała telemedycyna, która tak pozytywną rolę odegrała podczas pandemii koronawirusa.

**– Idąc tym tokiem myślenia. Jeśli rozwiążemy problem wytwarzania żywności w Kosmosie, to rozwiążemy problem głodu na Ziemi?**

– Tego nie wiem. Jednak wiadomo, że podczas długoterminowych misji na Księżyc lub na Marsa, ludzie muszą jeść. I nie da się im tej żywności dostarczać na bieżąco. Trzeba ją więc wytworzyć na miejscu. A wspomnę tylko, że Europa chce wysłać ludzi na Księżyc już w 2027 r. Chińczycy myślą zaś o budowie tam stałej bazy. Ludzie ci będą więc musieli coś jeść.

**– Co?**

– Wyszukujemy te rośliny, czy raczej te bakterie, bo to odbywa się na tym poziomie, które mogą żyć w warunkach Kosmosu wytwarzając coś, co może stanowić np. źródło białka. Jeśli uda nam się wyhodować taką żywność, a klimat Ziemi się zmieni i będziemy mieli na niej ekstremalne warunki, to np. te rośliny będziemy mogli zaadaptować do warunków ziemskich.

**– Do tej pory patrzyliśmy w niebo niezobowiązująco, często z porywu serca, albo gdy chcieliś-**

**my chwilę odetchnąć od ziemskich problemów... Od jakiegoś czasu patrzymy w górę z nadzieją.**

– W postrzeganiu Kosmosu nastąpiły olbrzymie zmiany. Ich początek to lata 60. XX wieku, czas, gdy człowiek zaczął organizować pierwsze podróże kosmiczne. Jednak i wtedy, np. z powodu kosztów, był on osiągalny tylko dla nielicznych, np. agencji rządowych. Tak działała m.in. amerykańska NASA. Zamawiała potrzebne jej elementy, które sama składała, zajmowała się też wystrzeliwaniem i wynoszeniem satelitów.

**– Gdy ludzie zauważyli, że Kosmos może im się przydać?**

– Nastąpiła rewolucja. W ten sposób powstało pojęcie Nowego Kosmosu. Takiego, który służy ludziom i Ziemi. Przykładem technologii kosmicznej, która nam służy, są np. smartfony. Jest w nich GPS (odbiornik sygnałów z konstelacji satelitów, których jest 24), a ten odbiera sygnał z kilku satelitów. Gdyby sygnał nie był specjalnie zakłócany, gdyby pozbyć się tych wszystkich „szumów”, to moglibyśmy się lokalizować co do milimetra.

**– Dzięki technologiom kosmicznym do rewolucji doszło również w telekomunikacji.**

– Dzięki satelitom telekomunikacyjnym już bez najmniejszego problemu możemy komunikować się właściwie z każdego zakątka Ziemi, obojętnie czy to będzie Amazonia, czy lody Arktyki. Mamy Starlink, telekomunikacyjny system satelitarny, który zapewnia m.in. dostęp do globalnego internetu wszystkim za Ziemi. W tej chwili tych satelitów jest 1200, a docelowo ma ich być 12 000. Ten Nowy Kosmos to przede wszystkim prywatyzacja, miniaturyzacja i niższe koszty. Dlatego w Kosmos coraz częściej wybierają się mniejsze państwa, a także wiele firm prywatnych.

**– Także AGH?**

– Tak. Wspomniałem już o planach stacji meteorologicznej na Księżycu, ale myślimy również o misji z tzw. kamerą termalną, taką, która pozwala na określanie np. wilgotności gleby oraz umożliwia wejście w jej głąb nawet do 200, 300 metrów.

**– Po co to wszystko?**

– W ten sposób będziemy mogli wykryć np. podziemne zasoby wody. To ma zaś olbrzymie znaczenie m.in. dla północnej Małopolski, gdzie są żyzne ziemie, ale brakuje wody. Gdyby więc udało się odkryć nowe jej zasoby, sytuacja mocno by się tam zmieniła.

**– I tu dotykamy idei zrównoważonego rozwoju. Tak na poziomie lokalnym, jak i globalnym.**

– To prawda. Te nowe zasoby np. wody musimy tak wykorzystywać, aby nie służyły nam tylko tu i teraz, ale pozostały także dla kolejnych pokoleń. Wspomnę przy tej okazji, że ONZ zdefiniowało 17 celów zrównoważonego rozwoju. 12 z nich można zrealizować, wspomagając się technologiami kosmicznymi.

**– W jaki sposób, np. z głodem można walczyć z Kosmosu?**

– Dzięki technologiom kosmicznym już wiosną możemy wykryć, jakie choroby atakują rośliny. Potrafimy też sprawdzić, jakich nawozów potrzebuje gleba, gdyż z Kosmosu określimy jej skład. Gdy to wszystko poznamy, możemy odpowiednio reagować. Dane te mogą wykorzystywać zarówno niewielkie farmy, jak i właściciele olbrzymich plantacji. Oczywiście informacje te można wykorzystywać – jak zawsze – w dobrym i złym celu.

**– W dobrym celu...**

– Właściciele gigantycznych bananowych plantacji w ten sposób wykrywają tzw. wirusa panamskiego. Dodam tylko, że niegdyś zniszczył on bananowce w Ameryce Środkowej, gdzie wcześniej było jedno z największych ich zagłębi. Teraz największym producentem bananów są Filipiny. Mają dwa satelity, które cały czas je monitorują. Gdy tylko zostanie wykryty wirus, to wszystko – w obszarze hektara – jest wycinane i palone. Z kolei w Brazylii, która kontroluje 80 proc. światowego rynku pomarańczy, z Kosmosu monitoruje się ich gaje.

**– Również w celu ochrony przed szkodnikami?**

– W Brazylii chodzi o zupełnie coś innego. Pomarańcze gaje kontroluje się, aby utrzymać cenę pomarańczy na odpowiednim poziomie. Właściciele plantacji wiedzą, że jeśli pomarańcze będzie zbyt dużo, to ich cena spadnie, zyski będą więc mniejsze. Monitorując gaje wiedzą, jakie będą zbiory. Jeśli dojdą do wniosku, że zapowiadają się zbyt duże, to część gajów zostaje wyłączona z użytkowania, np. 30 proc. nie jest opryskiwana, nie jest zbierana.

**– Z jednej strony to niezwykle osiągnięcie techniczne, a z drugiej niepokojąca wizja...**

– W tej chwili właściwie wszystko to, co było do tej pory nieprzewidywalne, jest przewidywalne. Da się to wykryć, zbadać, przeanalizować. Tak dzieje się z plantacjami, ale też z pogodą... Mamy satelity radarowe, które z dość dużą dokładnością, np. do paru minut, potrafią wskazać, czy będzie deszcz, grad...



W Małopolsce szkolimy kandydatów na kosmonautów, na zdjęciu Habitat w Rzepienniku

**- Jak w tych wszystkich nowinkach technicznych odnajduje się Małopolska i Małopolańskie?**

- Uważam, że Małopolska ma ogromny potencjał, nie tylko technologiczny, ale także intelektualny. Już w tej chwili jest parę firm, które zajmują się technologiami kosmicznymi. Zapewne wkrótce będzie ich znacznie więcej. Działając lokalnie, mogą więc mieć wpływ nie tylko na Ziemię, ale także na to, co dzieje się w Kosmosie.

**- Polska ma swoje satelity?**

- Tak, ale są one najczęściej dla kogoś robione. W chwili obecnej powstaje kilka polskich satelitów do obserwacji Ziemi. Jest też pewien Polak, który za granicą założył firmę, która ma 15 satelitów radarowych (SAR). Wykorzystuje je do mierzenia infrastruktury na Ziemi, z dokładnością do jednego milimetra.

**- To się przydadzą?**

- To wiedza wręcz bezcenna. Najczęściej w ten sposób monitoruje się wielkie konstrukcje - mosty, tamy, wysokie budynki, stadiony. Aby je klasycznie opomiarować, trzeba mnóstwo czujników, kabli, ludzi, specjalnych systemów łączności... To wszystko kosztuje. Z satelity da się to zrobić o wiele taniej, łatwiej, szybciej, wystarczająco dokładnie i w dodatku bez względu na pogodę. To rewolucja w tej dziedzinie. W ten sposób np. sprawdzimy, czy most ugiął się o 1 czy o 2 milimetry, czy droga się zapada i na jakiej długości grozi nam osuwisko.

**- Tych satelitów w przestrzeni przybywa w olbrzymim tempie. Tylko w 2021 roku na okołoziemską orbitę trafiło ich ponad tysiąc.**

- Zgadza się. W tej chwili jest ich już ponad 11 tysięcy. Najczęściej lokowane są na tzw. niskiej orbicie okołoziemskiej, zwanej LEO (Low Earth Orbit - ang.), czyli na wysokości od 200 do 2000 km nad Ziemią.

**- Czy w ten sposób nie zaśmiecamy Kosmosu?**

- Trochę tak. Przy 11 tysiącach krążących wokół Ziemi satelitów jest też 45 tysięcy śmieci.

**- Skąd wiemy, że jest ich aż tyle?**

- Wszystkie one są monitorowane z Ziemi. Temu celowi służą ogromne radary, które potrafią odszukać i zlokalizować cząstki, które mają 5 na 5 cm.

**- Jakie jest prawdopodobieństwo zderzenia satelity z tymi śmieciami?**

- Jak jeden do tysiąca.

**- To dużo czy mało?**

- Jest to stosunkowo małe prawdopodobieństwo.

**- 95 procent przestrzeni kosmicznej wypełnia wodór i hel. To kusząca wizja rabunkowych działań, szczególnie w czasach energetycznych kłopotów Ziemi...**

- To ogromne zasoby energetyczne, trzeba je więc umiejętnie i bezpiecznie sprowadzić na Ziemię. W Kosmosie jest także wiele innych naturalnych pierwiastków, i to w formie czystej. Nad ich pozyskaniem już teraz pracują olbrzymie sztaby naukowców, także polskich.

**- Po które złoza najszybciej sięgniemy?**

- Po te, które znajdują się na Księżycu i Marsie. Ich eksploatacja będzie możliwa głównie ze względu na odległość i panujące na nich temperatury.

**- W Kosmosie można osiągnąć zrównoważony rozwój?**

- Zdrowy rozsądek nakazuje ochronę i tego środowiska. Na Ziemi nauczyliśmy się już, że jeśli coś zepsujemy, to później bardzo drogo nas to może kosztować... W Kosmosie nie będzie więc inaczej.

**- Czy jest już prawo kosmiczne?**

- Na razie jeszcze nie. Prawo to dopiero powstaje, a przyspieszenie prac ma związek z paniką przed Chińczykami, którzy bardzo duży potencjał skierowali w kierunku technologii kosmicznych.

**- Czym są technologie przyszłości? Czy to są takie technologie, które wiemy, że będą, czy raczej takie, o których jeszcze nie wiemy, że powstaną?**

- Najważniejsze są tzw. technologie przełomowe. To znaczy takie, których jeszcze nie ma, a nawet w danym momencie nie wyobrażamy sobie, że mogą powstać. Gdy jednak się pojawiają, to jesteśmy je w stanie zaakceptować i wykorzystać.

**- Taką innowację przełomową stworzył...**

- ...Uber. Jest to aplikacja, która służy do zamawiania usług transportowych. Okazało się jednak, że Uber zre-



Czwarty łazik marsjański świata roku 2022, wykonany przez studentów AGH Space Systems

wolucjonizował nie tylko transport, ale generalnie mówiąc całe usługi np. dostarczanie jedzenia. To jest taki model biznesowy, który do pewnego momentu nie był znany, ale nie tylko się przyjął, ale wręcz zrewolucjonizował świat. Innowacją przełomową były też edytory tekstów... Nim jednak przypadły do gustu ludziom minęło sporo lat, a teraz nie wyobrażamy sobie bez nich życia. Aby powstała innowacja przełomowa musimy zacząć od tzw. badań podstawowych. Produkt pojawia się dopiero na końcu, często po wielu latach badań. I cały ten cykl, także w kosmosie, naukowiec musi przejść.

**- To dlatego te projekty tak długo trwają?**

- Tak. One muszą trwać 7, 10 lat, tylko w ten sposób można przejść cały proces, od pomysłu do jego wykorzystania. To również czas na to, aby wszystko dokładnie sprawdzić. Dam przykład Kosmicznego Teleskopu Jamesa Webba, który kilkanaście dni temu zaczął przysyłać pierwsze niesamowite zdjęcia Kosmosu. Pomysł ten narodził się w 1995 r. Człowiek tworzył go więc 27 lat. A ile jest takich projektów, które nie doszły do skutku... Badania podstawowe, to badania obciążone wielkim ryzykiem.

**- Są też innowacje nieprzełomowe...**

- To na przykład nowe produkty na już istniejącym rynku. Jest więc rynek, wprowadzamy nowy produkt, poka-

zujemy jego zalety. I czekamy, aż odniesie sukces. Najczęściej jest to więc modyfikacja produktu już istniejącego. Są też innowacje biznesowe, takie, które pozwalają zmienić model biznesowy działalności.

**- Technologie przyszłości mają szansę rozwinąć skrzydła w Małopolsce?**

- Gdzie jak nie w naszym regionie. W XXI wieku przed Małopolską i Krakowem otwiera się olbrzymia szansa. Już teraz region stawia mocno na innowacje i rozwój technologii przyszłości. Małopolska stanie się - i zapewniam, że nie są to tylko moje słowa, ale wielu naukowców, z którymi współpracuję - centrum rozwoju software'u. To świetny kierunek, który już dzisiaj jest mocno osadzony w Krakowie, a będzie jeszcze miał większe znaczenie. Nie można też zapominać o olbrzymim potencjale, który drzemie w branży life science. W Małopolsce śmiało można również postawić na internet rzeczy, a także na wspomniane już technologie kosmiczne.

**- Co trzeba zrobić, aby tak się stało?**

- Musimy mieć rzesze młodych, entuzjastycznie do tego nastawionych ludzi. Na szczęście w Małopolsce ich nie brakuje, powiem więcej - z roku na rok ich przybywa.

**- Widzi Pan Profesor wirtualną rzeczywistość czy metawersum w Małopolsce?**

- Widzę. To branże, które nie tylko będą podbijać świat, ale wyniosą Małopolskę na wyżyny nowoczesnych technologii. Warto też zwrócić uwagę na wykorzystanie osiągnięć współczesnej nauki w rozwoju edukacji.

**- Mówimy tutaj np. o wykorzystaniu gier w edukacji?**

- Tak. Młodzi ludzie nie chcą już słuchać nudnych, długich wykładów, głoszonych nawet przez noblistów. Pragną interesujących i ciekawych zajęć, okraszonych elementami aktywizującymi, pobudzającymi do myślenia. I ten segment rynku nowoczesnych technologii szybko rośnie, także w Krakowie. I na niego warto postawić w Małopolsce.

**- Ilość bodźców, która dociera do naszego mózgu, nie prowadzi nas jednak na manowce?**

- Prowadzi... Dlatego nowe metody edukacyjne są bardzo ważne. One aktywizują, skupiają się na rozwiązaniu problemu. I to w sposób atrakcyjny oraz bardzo ciekawy.

**- Wyobraża Pan sobie, że za 10, 20, 30 lat za Małopolańską będą pracowały maszyny i programy, a my będziemy poświęcać czas tylko na przyjemności?**

- Taka wizja to oczywiście iluzja, to jest niemożliwe. Rozumiem, że możemy sobie siedzieć w ładnym miejscu, gdzie pod lasem, nad jeziorem lub w górach, ale i tam będziemy musieli pracować. Zmieni się styl pracy, jak i jej ukierunkowanie. Powoli przechodzimy bowiem od ciężkiej, fizycznej pracy do bardziej umysłowej.

**- Nie obawia się Pan, że już za chwilę zostaniemy przytłoczeni obrazem, a zagubimy treść?**

- Istnieje takie ryzyko. W ten sposób może się okazać, że ludzie przestaną nie tyle czytać, ile umieć czytać. Jeśli zaś stracą tę umiejętność, to po jakimś czasie zaniknie także zdolność pisania. I wtedy zacznie się problem...

**- Pozostanie nam tylko sztuczna inteligencja?**

- Kto wie? Może. Wspomnę, że to również ta dziedzina, która w Małopolsce już się gwałtownie rozwija. A ma szansę rozwijać się jeszcze szybciej.

Rozmawiał Marek Długopolski

# Technologie wodorowe i kompozytowe

Polski Klaster Technologii Kompozytowych  
- oferta perspektywicznej współpracy dla małopolskich firm nie tylko w kraju, ale także na rynku międzynarodowym.  
PKTK w grudniu 2021 roku uzyskał status Krajowego Klastra Kluczowego



**P**olityka klastrowa jest obecnie nieodłącznym elementem polityki gospodarczej większości krajów na świecie. Klasy klucze stają się niejako narzędziem do rozwoju struktur gospodarczych regionalnych czy też krajowych, w których wysoko rozwinięte klasy stają się instrumentem do realizacji m.in. zadań publicznych. Uwzględnienie roli klastrow stanowi element łączący politykę przemysłową i innowacyjną z polityką rynku pracy oraz polityką w zakresie edukacji zawodowej, średniej i wyższej.

Polski Klaster Technologii Kompozytowych (PKTK, www.pktk.pl) mający swoją siedzibę w Małopolsce, w grudniu 2021 roku uzyskał status Krajowego Klastra Kluczowego (KKK). Krajowe Klasy Kluczowe to organizacje o istotnym znaczeniu dla gospodarki kraju i wysokiej konkurencyjności międzynarodowej.

PKTK został powołany w październiku 2017 roku w Krakowie i stanowi platformę współpracy podmiotów działających w obszarze technologii kompozytowych, w tym uczelni i jednostek naukowych, badawczych lub rozwojowych oraz przedsiębiorców, wynalazców, jednostek otoczenia biznesu i innych osób lub instytucji. Zrzesza obecnie ponad 100 członków.

**Cele PKTK**

Celem Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych jest między innymi promocja polskich technologii, firm oraz instytucji, które zajmują się wytwarzaniem, badaniem i projektowaniem elementów kompozytowych, a także popularyzacja polskiej myśli technologicz-

nej dotyczącej urządzeń oraz komponentów służących do produkcji kompozytów.

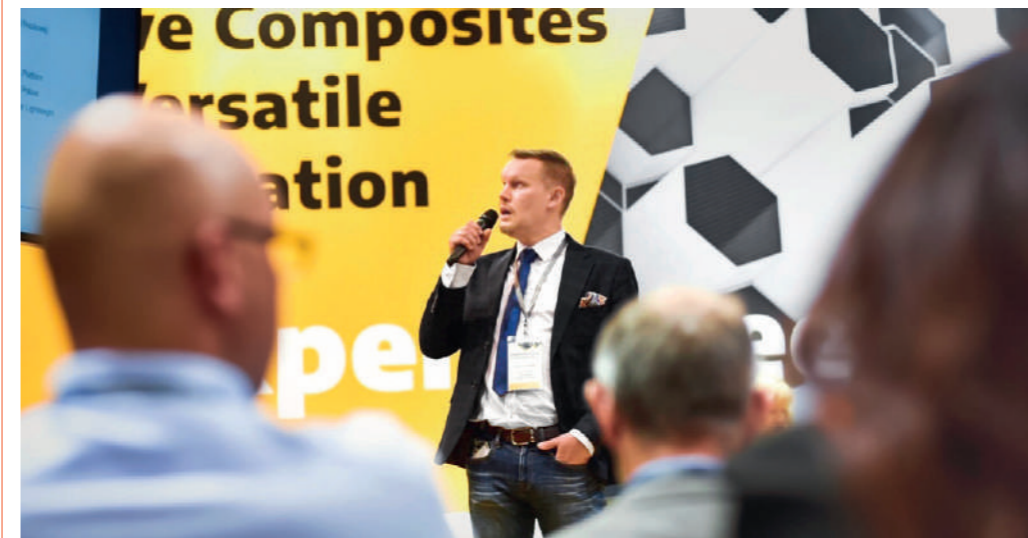
**Inicjatywa Awangarda**

Efekt dynamicznie rozwijającej się współpracy z władzami samorządowymi, Urzędem Marszałkowskim, Małopolską Agencją Rozwoju Regionalnego, małopolskimi uczelniami i firmami z branży materiałów i technologii kompozytowych jest wspólny projekt pilotażowy - w ramach stowarzyszenia o nazwie Inicjatywa Awangarda (Vanguard Initiative) - dotyczący szeroko pojętych technologii wodorowych.

Inicjatywa Awangarda - Inicjatywa Vanguard, to unikalna inicjatywa, która skupia 39 najbardziej zaawansowanych technologicznie regionów przemysłowych w Europie, nastawiona na stymulowanie innowacji przemysłowych i budowanie europejskich łańcuchów wartości w oparciu o komplementarność regionalnych strategii inteligentnej specjalizacji. Znaczącą rolę w tej inicjatywie zaczyna odgrywać region małopolski wraz z instytucjami zrzeszającymi przedsiębiorców takimi jak Polski Klaster Technologii Kompozytowych.

Podstawową działalnością Inicjatywy Awangarda jest realizacja projektów pilotażowych, które powstają dzięki aktywnemu udziałowi klastrow, parków naukowych, instytutów badawczych i uczelni z regionów członkowskich.

Jednym z projektów pilotażowych, które otrzymały akceptację Inicjatywy Awangarda, jest projekt o nazwie „Hydrogen” dotyczący szeroko pojętych technologii wodorowych.

**Łańcuchy wartości**

Wodór i materiały kompozytowe mają wiele wspólnego, szczególnie jeśli chodzi o przechowywanie i transport tego nośnika energii przyszłości. Dlatego w ramach tego projektu przedsiębiorstwa nie tylko mogą zminimalizować koszty testowania, certyfikacji i weryfikacji konkretnych rozwiązań przeznaczonych do zastosowań związanych z wodorem, ale także mogą znaleźć partnerów, dzięki którym stworzone zostaną nowe europejskie łańcuchy wartości.

Dzięki temu zaangażowane firmy zyskują łatwiejszy dostęp do rynków zagranicznych. Koordynatorem projektu zrzeszającego 12 europejskich regionów jest Małopolska wspierana przez Polski Klaster Technologii Kompozytowych, którego lider - dr inż. Andrzej Czulk, współautor projektu - wspomina, że ten projekt pilotażowy daje ogromne możliwości realizacji projektów międzynarodowych w ramach nowej perspektywy budżetu funduszy unijnych na lata 2021-2027.

Współpraca międzynarodowa, intensywnie rozwijana przez klaster, przyniosła już pierwsze efekty, którymi są partnerstwo w projekcie pilotażowym z instytucjami i firmami z Saksonii oraz współorganizacja wydarzeń branżowych z największym europejskim klastrem zajmującym się technologiami kompozytowymi - Composites United e.V.

**KOMPOZYT-EXPO**

Dlatego kolejnym krokiem w budowaniu potencjału w zakresie wykorzystania technologii i materiałów kompozytowych m.in. w przechowywaniu i transporcie wodoru będą Międzynarodowe Targi Materiałów, Technologii i Wyrobów Kompozytowych KOMPOZYT-EXPO, które odbędą się 28 i 29 września 2022 r. w EXPO Kraków.

Podczas targów, których hasłem przewodnim jest „Hydrogen - Composites - Future”, oprócz wspólnego stoiska PKTK i Composites United e.V., odbędzie się międzynarodowy konwent dotyczący tematyki wodorowej, na którym będą poruszane tematy dotyczące możliwości i wyzwania oraz współpracy regionów.

Wodór jest tematem wiodącym, ale nie jedynym na tegorocznych największych targach kompozytowych w Europie Środkowo-Wschodniej. Na warsztatach eksperckich będą także panele poświęcone wykorzystaniu kompozytów w budownictwie, rekreacji i sporcie oraz kolejnictwie. Zaprezentowane zostaną też rozwiązania dotyczące recyklingu materiałów kompozytowych.

Wydarzenie to będzie szeroko prezentowane w mediach społecznościowych klastra i jego partnerów, na branżowym portalu www.kompozyty.net oraz kwartalniku Lightweight.pl.



## Porcelanowy jubileusz w Brukseli. Małopolska od 20 lat obecna w „tyglu” Europy

**O**statnie 20 lat pozwoliło nam zrozumieć, jak ważne dla Małopolski jest to, aby być obecnym w miejscu, w którym tworzone i wdrażane jest prawo europejskie - podkreślił Józef Gawron, wicemarszałek Województwa Małopolskiego w 20. rocznicę otwarcia pierwszego polskiego regionalnego przedstawicielstwa w Brukseli. Jubileusz uczczono specjalną galą, która odbyła się 28 czerwca w stolicy Belgii.

### Jeszcze nie w UE, ale już w Brukseli

- To właśnie w Brukseli, w tyglu interesów i centrum zarządzania Unią Europejską, należy zabiegać o decyzje istotne z punktu widzenia naszego regionu. Ina tym właśnie polega praca naszego przedstawicielstwa - zaznaczył Józef Gawron. Zabieganie o małopolskie sprawy trwa nieprzerwanie od 13 maja 2002 r., a więc znacznie wcześniej niż oficjalne przystąpienie Polski do UE.

Z tej okazji do Brukseli zjechali nie tylko przedstawiciele Zarządu Województwa Małopolskiego - Józef Gawron, Iwona Gibas i Łukasz Smółka - ale także radni Województwa Małopolskiego: Marta Mordarska, Kinga Skowrońska, Piotr Dziurdzia i Jerzy Fedorowicz. W jubileuszu wzięli też udział: Rafał Siemianowski, ambasador Polski w Brukseli, posłowie do Parlamentu Europejskiego, przedstawiciele Komisji Europejskiej i Europejskiego Komitetu Regionów, przedstawiciele Polskiego Komitetu Olimpijskiego oraz polskich i europejskich biur regionalnych oraz międzynarodowych sieci, do których należy Małopolska.

W imieniu Witolda Kozłowskiego, marszałka Województwa Małopolskiego, gości powitał wicemarszałek Józef Gawron. Szczególne słowa podziękowania skierował do przedstawicieli regionów Rodan Alpy, Toskania i Turyngia. Regionów, które 20 lat temu „zechciały po-

dzielić się z Małopolską nie tylko swoimi siedzibami, ale przede wszystkim wiedzą i doświadczeniem”.

### Małopolska = wiarygodny partner

- Na forum unijnym Małopolska jest postrzegana jako aktywny i wiarygodny partner - mówiła Renata Jasiołek, kierownik Przedstawicielstwa Województwa Małopolskiego w Brukseli.

Przypomniała też pokrótce dorobek minionych 20 lat. Jak podkreśliła, to nie tylko udział w pracach Europejskiego Komitetu Regionów, organizacja kilkudziesięciu wizyt studyjnych i międzynarodowych konferencji, licznych spotkań „Klubu Małopolanina”, siedmiu edycji „Dni Małopolski w Brukseli” czy publikacja ponad 30 numerów elektronicznego magazynu „Blżej Brukseli”, ale także sporo okazjonalnych wydarzeń organizowanych we współpracy ze Stałym Przedstawicielstwem Rzeczypospolitej Polskiej przy Unii Europejskiej oraz z polską ambasadą.

- Patrząc z perspektywy tych 20 lat, widać, jak diametralnie różniła się Europa z 2002 r. czy 2004 r. od Europy z 2020 r. - czyli przed pandemią i napaści Rosji na Ukrainę. Kompletnie nowa rzeczywistość implikuje konieczność podejmowania wyjątkowych działań i stawiania czoła wyjątkowym wyzwaniom. Podjęła je również Małopolska, organizując pomoc dla uchodźców wojennych z Ukrainy. Działania takie podejmują także inne polskie regiony, zjednoczone pod egidą Europejskiego Komitetu Regionów - mocno podkreślił wicemarszałek Józef Gawron.

Przedstawicielstwo Województwa Małopolskiego w Brukseli powstało z myślą, by promować interesy Małopolski w Brukseli. Ma ono za zadanie również wspierać władze lokalne, organizacje pozarządowe oraz pod-

mioty prywatne w przystępowaniu do międzynarodowych projektów finansowanych ze środków UE.

### Atrakcyjna, innowacyjna i aktywna

- Małopolska to nie tylko liczne atrakcje turystyczne na każdą porę roku, ale również dynamiczny rozwój gospodarczy, wspierany innowacjami - przypomniał Rafał Siemianowski, ambasador Polski w Brukseli. Zwrócił też uwagę na rolę, jaką w promowaniu Polski odgrywają regionalne przedstawicielstwa.

Andrzej Kraśnicki, prezes Polskiego Komitetu Olimpijskiego, dziękował marszałkowi Witoldowi Kozłowskiemu, Województwu Małopolskiemu i jego przedstawicielstwu w Brukseli za „starania o przyznanie Polsce statusu organizatora Igrzysk Europejskich”. - To wielkie święto sportu, podczas którego rywalizować będą najlepsi sportowcy z 50 krajów naszego kontynentu, a gospodarze wydarzenia - Małopolska i Kraków - staną się na ten czas areną sportowych zmagani na najwyższym poziomie - tymi słowami wicemarszałek Gawron zaprosił uczestników gali na III Igrzyska Europejskie. Odbędą się w Małopolsce na przełomie czerwca i lipca 2023 r. - Już dzisiaj zapraszamy do Krakowa, zapraszamy do Małopolski!

20. rocznicę otwarcia świętowano w rytmach polskiej muzyki etno. Maestrą głosu zachwycała Joanna Słowińska, której towarzyszył Stanisław Słowiński Quartet. Galę zwieńczyła degustacja produktów regionalnych, których promowanie także wpisuje się w zadania Przedstawicielstwa Województwa Małopolskiego w Brukseli. Znamienni goście mogli skosztować takich skarbów regionu jak wędzone pstrągi oraz karpie, marynowane grzyby i wybór najlepszych małopolskich kiełbas oraz wędlin. Nie zabrakło także miodów z małopolskich pasiek i tradycyjnego oscypka z żurawiną.



## Pierwszy Hub Wodorowy ORLEN Południe w Trzebini

**W**odór śmiało można nazwać pierwiastkiem przyszłości branży paliwowej. Połączając za tym trendem i wpisując się w ogólnoeuropejską strategię niskoemisyjnych technologii, Grupa ORLEN wykonała pierwsze kroki w kierunku wdrożenia produkcji paliwa wodorowego w Polsce. Kamieniem milowym w tym projekcie było rozpoczęcie jego wytwarzania w biorafinerii ORLEN Południe w Trzebini.

Co ciekawe, produkcja wodoru w Trzebini ma genezę w zupełnie innym bioprojekcie. W 2021 roku ORLEN Południe uruchomił największą w Europie instalację do produkcji glikolu propylenowego. Do jego wytworzenia wykorzystywana jest gliceryna oraz wodór techniczny. Aby otrzymać ten drugi surowiec, w ramach inwestycji glikolu, powstała również wytwórnia wodoru. I właśnie przy tej okazji narodziła się idea produkcji paliwa wodorowego.

### Jak to działa

Technologia obecnie wykorzystywana do wytworzenia wodoru opiera się na standardowym reformingu gazu ziemnego, gdzie surowiec poddawany jest procesom oczyszczania i reformowania do gazu syntezowe-

go. Gaz syntezowy jest oczyszczany, w wyniku czego otrzymywany jest wodór techniczny, który może być wykorzystywany do dalszych procesów. Część tego wodoru służy w Trzebini do produkcji glikolu, a część kierowana jest na kolejny moduł oczyszczania, co pozwala uzyskać paliwo jakości automotive, zgodnie z wymogami normy ISO 14687. Instalacja w Trzebini może produkować około 50 kg wodoru paliwowego na godzinę.

Aby domknąć łańcuch „produkcji-oczyszczania-wykorzystania” wodoru automotive w Małopolsce Grupa ORLEN zainwestowała również w mobilną stację tankowania wodoru. Znajduje się ona w zajezdni Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Krakowie. Paliwo jest do niej dostarczane z Trzebini za pomocą konicentera ze zbiornikami o pojemności 400 kg. Wodór zasila ogniwa autobusu zeroemisyjnego krakowskiej komunikacji miejskiej. Pierwsze tankowanie odbyło się 24 czerwca.

### Co dalej?

Obecnie wodór w Trzebini produkowany jest z gazu ziemnego. W przyszłości alternatywą dla niego stanie się biometan. Wytwarzany z odpadów na drodze fermentacji beztlenowej, będzie utylizował odpady rol-

ne i spożywcze, a jednocześnie będzie stanowił wartościowy zamiennik gazu ziemnego w produkcji paliwa. To rozwiązanie pozwoli nie tylko na produkcję niskoemisyjnego paliwa, ale także spełnienie założeń gospodarki obiegu zamkniętego.

Technologie wodorowe i ich rozwój z pewnością będą fundamentem realizacji nadchodzącej transformacji energetycznej. Do 2030 r. Grupa ORLEN przeznaczy 7,4 mld zł na inwestycje w wodór oparty o odnawialne źródła energii i technologie przetwarzania odpadów komunalnych. Dzięki temu blisko połowa wytwarzanego w Grupie ORLEN wodoru będzie nisko- i zeroemisyjna. W ciągu najbliższych 8 lat Grupa ORLEN zbuduje 10 hubów wodorowych i stworzy sieć ponad 100 stacji tankowania wodoru, z których będą mogli korzystać kierowcy w Polsce, Czechach i Słowacji.

Zrealizowany z sukcesem pierwszy projekt wodorowy w Małopolsce wyznacza kierunek dla rozwoju paliw na rynku polskim w najbliższych latach. Realizacja tej ambitnej inwestycji była możliwa dzięki współpracy Grupy ORLEN i MPK w Krakowie oraz dzięki wsparciu instytucji państwowych i utrzymanemu zaufaniu społecznemu.

Karolina Koziarz



## Wygrać przyszłość, czyli plan dla Ukrainy

**O**dkilku lat, realizując projekt „Power up Business in Małopolska 2”, w ramach inicjatywy Europejskiego Zespołu Analiz, spotykamy się w gronie instytucji wsparcia rozwoju i przedsiębiorczości z Polski, Hiszpanii i Rumunii. Ostatnio zastanawialiśmy się wspólnie nad możliwymi formami pomocy przedsiębiorcom, organizacjom podobnym do naszych, w Ukrainie. Po niezbyt przekonującej dyskusji stwierdziliśmy, że najważniejsze będzie spytać o to najbardziej zainteresowanych. Tak powstał pierwszy element projektu „To win the future”.

### Ukraina walczy, cierpi i wygrywa

Dzięki wsparciu tych, którzy w Ukrainie działają od dawna, poznaliśmy znakomitych przedstawicieli ukraińskiej nauki i ekspertów ds. przedsiębiorczości z Politechniki Lwowskiej.

Przekazali nam najważniejsze dane o sytuacji ekonomicznej ogarniętej rosyjską agresją Ukrainy. Dane są wstrząsające i dają podstawy do wyobrażenia sobie skali kosztów, jakie niesie ze sobą wojna – tym razem cofając oba kraje o wiele lat wstecz. Dla Ukrainy oznacza to kolejny etap najwyższego wysiłku w celu odbudowy i rozwoju podstaw gospodarczych, powstrzymania zniszczeń, a przede wszystkim powrotu do stanu co najmniej sprzed lutego 2022 r.

Międzynarodowy Fundusz Walutowy ocenia, że jeden dzień wojny kosztuje ukraiński budżet 2 mld hrywien (około 288 mln zł). Fundusz przewiduje, że z powodu wojny ukraińska gospodarka skurczy się w bieżącym roku o 35 proc. Ukraina potrzebuje co miesiąc 5 miliardów dolarów pomocy finansowej, aby utrzymać swoją gospodarkę.

System pozyskiwania środków z gospodarki raczej tutaj nie pomoże: udział podatków od osób prywatnych

w budżecie zmniejszył się z 73% do 9%, daniny z podatków od działalności gospodarczej spadły do poziomu 28% sprzed inwazji.

Straty dotyczące infrastruktury materialnej ocenia się na ponad 80 miliardów USD. Chodzi przede wszystkim o infrastrukturę drogową (około 29 mld USD), lotniczą (6,8 mld USD), zakłady pracy (6,6 mld USD), dalej to obiekty opieki zdrowotnej, instalacje portowe, budynki administracji i usług publicznych, obiekty historyczne i mieszkalne (28,7 mld USD).

Trudno się dziwić, że w tym czasie wymiana handlowa Ukrainy z zagranicą uległa znacznym, niekiedy negatywnym, zmianom. Przede wszystkim, co zrozumiałe, zmieniło się znaczenie Rosji jako kierunku eksportu i importu Ukrainy.

### Rosja traci na znaczeniu

Do 2013 r. Rosja odgrywała kluczową rolę w ukraińskim handlu zagranicznym. Przypadało na nią wówczas 24% eksportu i 30% importu. Aneksja Krymu i zajęcie wschodnich regionów wpłynęło na zerwanie współpracy między Ukrainą i Rosją w bardzo wielu sektorach. W 2019 r. Rosja przestała być najważniejszym partnerem handlowym naszego wschodniego sąsiada. W 2021 r. na Rosję przypadało 5% eksportu oraz 8,4% importu. Oznacza to, że Ukrainę charakteryzował najniższy udział Rosji w handlu zagranicznym spośród wszystkich krajów byłego ZSRR (uwzględniając również kraje bałtyckie). Odzwierciadla to postępującą silną dezintegrację między oboma krajami.

W 2021 r. Rosja była piątym najważniejszym kierunkiem ukraińskiego eksportu i trzecim kierunkiem importu. Struktura towarowa handlu Ukrainy z Rosją zmieniła się w ciągu ostatnich lat w sposób bardzo radykalny. Z listy najważniejszych towarów w eksporcie zniknęły produkty rolne. W 2021 r. na rynek rosyjski trafiło zale-

dwie 0,2% eksportu rolnego. Konflikt z Rosją spowodował także silny spadek eksportu maszyn i urządzeń oraz środków transportu, który opierał się na ścisłych powiązaniach ukształtowanych w czasach ZSRR. Ostatnio eksport do Rosji stanowiła stosunkowo wąska grupa produktów – głównie wyroby walcowane, sztuczny korund, pompy czy półprodukty z tworzyw sztucznych.

W imporcie z Rosji dominowały paliwa (w 2021 r. stanowiły one blisko 60% wartości importu). Jednak z listy najważniejszych importowanych produktów zniknęła ropa naftowa, a w przypadku gazu ziemnego nastąpił silny spadek dostaw. Brak w pełni alternatywnych źródeł dostaw ropy i gazu spowodował silne zmniejszenie importu i w konsekwencji konsumpcji tych strategicznych surowców. W 2020 r. zużycie ropy zmniejszyło się o 18% w porównaniu z 2011 r., a konsumpcja gazu w tym czasie obniżyła się o blisko 50%. Od 2017 r. najważniejszym dostawcą ropy jest Azerbejdżan. W 2021 r. dostawy uzupełniał także m.in. import z Libii, Wielkiej Brytanii i Algierii. Paliwa wciąż jednak stanowiły największą część importu z Rosji. Po utracie kontroli nad wschodnią częścią Zagłębia Donieckiego, Ukraina stała się importerem netto węgla. Najważniejszym dostawcą węgla, podobnie jak i koksu, stała się, niestety, Rosja.

Strukturę towarową eksportu z Ukrainy charakteryzuje wysoki stopień koncentracji. Cztery największe grupy towarowe obejmowały w 2021 r. prawie 60% wartości eksportu. Były to żelazo i stal (20,5%), zboża (18,1%), rudy metali (10,5%) oraz oleje (10,3%). W wymienionych grupach Ukraina należała do czołowych eksporterów na świecie.

W 2021 r. Ukraina była trzecim na świecie eksporterem surowców (po Rosji i Brazylii). Przypadało na nią 23% światowego eksportu. Również trzecie miejsce zajmowała w eksporcie półproduktów z żeliwa i stali (9% światowego eksportu) oraz piąte miejsce w eksporcie wyro-

bów walcowanych (5%). Najważniejszymi odbiorcami wyrobów z ukraińskich hut były Turcja, Włochy i Polska. Ukraina była piątym największym eksporterem rudy żelaza (po Australii, Brazylii, Republice Południowej Afryki i Kanadzie). Eksport z Ukrainy trafił przede wszystkim do Chin, a także do Czech, Austrii i Polski.

Ukraina zajmowała dominujące miejsce w światowym eksporcie kukurydzy i pszenicy. W 2021 r. była trzecim największym eksporterem kukurydzy (po USA i Argentynie). Eksport Ukrainy stanowił wówczas 11,4% światowego eksportu. Najważniejszymi kierunkami eksportu kukurydzy były Chiny, Hiszpania, Holandia, Egipt oraz Iran. Ukraina była także piątym największym eksporterem pszenicy. Eksport z Ukrainy stanowił 8,5% wartości światowego eksportu pszenicy. Trafiła ona do Egiptu, Indonezji, Turcji, Pakistanu i Maroka.

W 2021 r. Ukraina była czwartym największym na świecie eksporterem olejów roślinnych (po Indonezji, Malezji i Argentynie). W zakresie oleju słonecznikowego Ukraina jest zdecydowanie największym eksporterem na świecie. W 2021 r. przypadało na nią 37% światowego eksportu. Najważniejszymi odbiorcami oleju słonecznikowego pochodzącego z Ukrainy były Indie i Chiny.

### Ukraina ma olbrzymi potencjał

Powyższe dane świadczą przede wszystkim o olbrzymim potencjale gospodarczym kraju, który od miesięcy przeciwstawia się najbardziej brutalnej agresji wojkowej od czasu zakończenia II wojny światowej. Analiza wskazuje także na możliwe kierunki inwestycji po zakończeniu wojny: utrzymanie i podniesienie wartości produkcji rolnej, waloryzacja produkcji przemysłowej oraz budowa systemu zaopatrzenia w energię niezależnego od dostaw z Rosji. To na początek.

W zależności od przyjętego planu odbudowy, mobilizacji międzynarodowych instytucji wsparcia, stworzenia systemu gwarantującego bezpieczeństwo nie tylko militarne, ale również polityczne i ekonomiczne, istnieje realna szansa na stworzenie w naszym bezpośrednim sąsiedztwie nowoczesnej i efektywnej gospodarki.

Nie można także pominąć znaczenia, jakie dla Ukrainy ma i mieć będzie ucieczka ludności z terenów obje-

tych skutkami wojny. W Polsce schronienie znalazło prawie 3 miliony uchodźców, blisko 2 miliony uzyskało pomoc w Rumunii (650 tys.), Moldawii (400 tys.), Węgrzech (390 tys.), Słowacji (300 tys.). Liczba obywateli Ukrainy, którzy znaleźli się, nie zawsze z własnej woli, na terenie Rosji szacuje się na około 350 tys.

Biorąc za przykład historyczne podobne zjawiska masowej migracji, tworzenie się silnej diaspory ukraińskiej w wielu krajach na świecie, reakcje na wojnę tej specyficznej klasy społecznej, jaką tworzą oligarchowie – to także z tej strony można się spodziewać konkretnych działań na rzecz odbudowy państwa i gospodarki. Paradoksalnie rosyjski agresor podarował Ukraińcom to, czym karmi swoje społeczeństwo od lat – doprowadził do wzmocnienia poczucia tożsamości i odpowiedzialności za kraj wobec wspólnego, tym razem prawdziwego, wroga.

### Plan dla Ukrainy, poziom regionalny

Informacje o przygotowywaniu wielkiego, międzynarodowego projektu odbudowy Ukrainy docierają praktycznie ze wszystkich instytucji finansowych, doradczych, od rządów krajów G7, których już nigdy nie będzie można pomylić z G20, z Unii Europejskiej, od sojuszników mniej oczywistych, często skazanych na lawirowanie między uzależnieniem a uczciwością.

Z naszych bieżących spotkań z menadżerami i ekspertami z Ukrainy rodzą się pomysły na skalę regionalną, lokalną, co nie znaczy, że nie mają charakteru uniwersalnego i długofalowego. Po prostu można je zrealizować stosunkowo szybko, przy użyciu środków na pozycje, na przykład, województwa, miasta czy instytucji rozwojowej. W dodatku tego typu działania wykorzystują nasze relatywnie świeże doświadczenia z okresu przed wejściem do UE i z lat realizacji kolejnych okresów budżetowych:

- ▶ wsparcie ukraińskiej administracji regionalnej i lokalnej, instytucji rozwoju gospodarczego, organizacji pozarządowych do działania w okresie przedakcesyjnym i po wejściu do struktur Unii Europejskiej, działa-

nie polegające między innymi na stworzeniu w Ukrainie uczelni wyższej (uniwersytet) specjalizującej się w kształceniu pracowników administracji, menadżerów rozwoju regionalnego, ekspertów wsparcia dla MSP, eksporterów, inwestorów, koordynatorów projektów finansowanych ze środków zewnętrznych, specjalistów ds. współpracy międzynarodowej i marketingu terytorialnego,

- ▶ system stypendiów, staży zawodowych, praktyk dla pracowników ukraińskiej administracji, IOB i NGO's dotyczący przede wszystkim tworzenia i zarządzania projektami oraz funkcjonowania instytucji, przedsiębiorstw i JST w systemie gospodarki wolnorynkowej i międzynarodowej,

- ▶ praktyki zawodowe oraz współpraca polskich i ukraińskich szkół zawodowych, wraz z ustaleniem wzajemnej nstryfikacji dyplomów, certyfikatów i uprawnień,

- ▶ organizacja wspólnych polsko-ukraińskich, docelowo międzynarodowych, wydarzeń targowych z wybranych branż gospodarki, potraktowanie wydarzeń targowych jako formy dźwigni ekonomicznej i elementu rozwojowego dla danego miasta czy regionu,

- ▶ organizacja współpracy w sektorze IT, ze szczególnym uwzględnieniem sektora start-up'ów, rozszerzenie systemu inkubatorów przedsiębiorczości na firmy z Ukrainy, dofinansowanie projektów, promocji i działań bilateralnych.

Kilka powyższych przykładów to tylko część możliwych inicjatyw do podjęcia właściwie natychmiast. Czy jesteśmy na to przygotowani? Czy ktoś nas uprzedzi i wykorzysta najlepszy moment do podjęcia dobrych pomysłów? Na razie bez odpowiedzi, wojna trwa, ale przyszłość to jest dzisiaj, tylko trochę później.

Jacek Adamczyk  
Departament Współpracy Regionalnej,  
Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego SA



# Baza wiedzy Polskiej Strefy Inwestycji

Baza wiedzy Polskiej Strefy Inwestycji to eksperckie narzędzie przygotowane przez Krakowski Park Technologiczny przeznaczone dla wszystkich przedsiębiorców, którzy skorzystali z ulgi podatkowej w ramach Polskiej Strefy Inwestycji i Specjalnych Stref Ekonomicznych

**P**olska Strefa Inwestycji funkcjonuje już od 4 lat. W ramach tego programu wielu przedsiębiorcom udało się już zrealizować swoje pierwsze inwestycje na podstawie wydanych decyzji o wsparciu. Zmierzyli się również z pierwszymi praktycznymi problemami, zaczęli korzystać z przyznanej pomocy publicznej, a także przeszli pierwsze kontrole realizacji warunków decyzji o wsparciu.

## Baza wiedzy – nowe narzędzie dla przedsiębiorców

Przez ten czas część przepisów regulujących funkcjonowanie Polskiej Strefy Inwestycji uległa nowelizacji, nastąpiły zmiany w systemie podatkowym, zmieniły się również interpretacje podatkowe przyjmowane przez organy skarbowe. Wiedza o Polskiej Strefie Inwestycji oraz sposobie rozliczania ulgi podatkowej występuje w licznych ustawach, rozporządzeniach, interpretacjach i objaśnieniach. Przedsiębiorcy zmuszeni są zatem poświęcić czas na odnalezienie odpowiedzi na problemy, z którymi spotykają się w praktyce, przy czym znalezienie pełnych informacji bywa utrudnione.

Krakowski Park Technologiczny postanowił odpowiedzieć na te problemy i wyznacza przedsiębiorców.

Baza wiedzy Polskiej Strefy Inwestycji to pierwszy tego typu portal, który w jednym miejscu zbiera niezbędne informacje dotyczące ulgi podatkowej przyznawanej przedsiębiorcom w ramach Polskiej Strefy Inwestycji i Specjalnych Stref Ekonomicznych.

Przygotowaliśmy go po to, by ułatwić naszym przedsiębiorcom proces inwestycji, a także późniejsze korzystanie z ulgi podatkowej i prawidłowej rozliczenia. Portal został po raz pierwszy zaprezentowany 21 czerwca 2022 r. – w Dniu Przedsiębiorcy, będącym świętem wszystkich firm w Polsce, podczas organizowanej przez KPT konferencji pod hasłem „Spotkajmy się w Polskiej Strefie Inwestycji” – mówi Jakub Matysik, specjalista ds. prawnych w dziale obsługi inwestora.

## Praktyczne informacje o Polskiej Strefie Inwestycji

W Bazie wiedzy zostały zebrane wszystkie praktyczne informacje na temat rozliczeń strefowych, ciekawych przypadków z zakresu księgowości oraz podatków. Przedsiębiorcy odnajdą tutaj informacje dotyczące wszystkich etapów inwestowania w ramach Polskiej Strefy Inwestycji.

Inwestorzy dowiedzą się, jak przygotować się do rozpoczęcia realizacji projektu inwestycyjnego, jak zorga-

nizować politykę księgową, a także jak można zmienić treść uzyskanej decyzji o wsparciu. Przydatne będą również informacje dotyczące kosztów kwalifikowanych, prawidłowego korzystania z ulgi podatkowej oraz jej rozliczania i możliwości łączenia pomocy publicznej i jej rodzajów. W portalu będą pojawiać się również nowe interpretacje podatkowe, objaśnienia oraz orzeczenia sądów administracyjnych dotyczące Polskiej Strefy Inwestycji. Przygotowane przez Krakowski Park Technologiczny treści stanowią kompendium wiedzy związanej z finansowym aspektem korzystania z ulgi podatkowej w ramach decyzji o wsparciu oraz zawierają użyteczne informacje dotyczące rozliczania inwestycji.

Część przedsiębiorców ma za sobą również pierwsze kontrole prowadzone przez Krakowski Park Technologiczny. Ten istotny aspekt również został szczegółowo przedstawiony w Bazie Wiedzy. Znajdują się tutaj informacje dotyczące warunków decyzji o wsparciu i ich wypełnienia. Po zapoznaniu się z przygotowanymi artykułami żadna kontrola nowej inwestycji nie powinna być dla przedsiębiorców problematyczna.

## Baza wiedzy – przejrzysta i intuicyjna

Wszystkie informacje zostały przygotowane w formie przejrzystych i przystępnych dla użytkownika artykułów. Obsługa portalu jest intuicyjna, treści zostały wzbogacone o infografiki, a także o interaktywne formularze.

Zespół redakcyjny przygotował dla przedsiębiorców również wzory najważniejszych dokumentów i wniosków, które będą potrzebne przy realizacji nowej inwestycji. Z poziomu portalu użytkownicy uzyskają także dostęp do nagrań szkoleń, które są cyklicznie organizowane przez Krakowski Park Technologiczny.

Baza wiedzy jest narzędziem, które ułatwi przedsiębiorcom zrozumienie przepisów wynikających z funkcjonowania Polskiej Strefy Inwestycji. Będzie ona na bieżąco aktualizowana, tak aby dostosować ją do zmieniającego się otoczenia prawnego, a także oczekiwań użytkowników.

– To problemy, z którymi mierzą się przedsiębiorcy, w trakcie realizacji nowych inwestycji pozwalają również i nam, pracownikom Krakowskiego Parku Technologicznego, stale się rozwijać i poprawiać jakość świadczonych usług oraz uzupełnić naszą własną wiedzę, którą chcemy się stale dzielić. Mam nadzieję, że Baza wiedzy okaże się dla przedsiębiorców pomocą w czerpaniu korzyści wynikających z realizacji inwestycji w ramach Polskiej Strefy Inwestycji – podkreśla Justyna Czeszek, wicedyrektor działu obsługi inwestora w Krakowskim Parku Technologicznym.

## Hibernatus dla ekologii, czyli jak oszczędzać energię

– Jednak wcale nie dostała za to pochwały, a wręcz przeciwnie – reprimendę, bo nie zrealizowała planu górników – wspomina Marek Skupiński.

Podkreśla przy tym, że jego ojciec – ze swym nowatorskim myśleniem i pomysłami na innowacje – wyprzedził swoje czasy. Jego projekty były traktowane jak zagrożenie, ale tata był uparty, pokazywał wszem i wobec, że się da – mówi obecny prezes Hibernatusa.

Pierwsze projekty dotyczące pomp ciepła zaczęły w Hibernatusie powstawać w połowie lat 90. Dlaczego traktowano je jak zagrożenie? Bo były „zbyt” nowatorskie na tamte czasy. Jak wspomina Marek Skupiński, wtedy nikt nie przejmował się energochłonnością. Energia była tania i łatwo dostępna. Pan Jan zbudował ogólnopolską sieć dystrybucji systemów pomp ciepła, ale nie były one w stanie się przebić.

– Bardzo silne wówczas lobby gazowe, olejowe i węglowe spychało temat pomp ciepła na boczny tor, robiąc mu czarny PR – opowiada Marek Skupiński. – Tata jednak postanowił sobie, że zrobi wszystko, by spopularyzować pompy ciepła, by wiedzę o nich przekazać jak największej liczbie osób. Włożył w to mnóstwo siły i energii.

## Produkuje i instaluje

Warto podkreślić, że Hibernatus nie skupia się wyłącznie na produkcji i sprzedaży swoich urządzeń. Po tym, jak w latach 90. dystrybucja systemów pomp ciepła nie powiodła się, firma zmieniła swój model biznesowy. I to pozwoliło jej przetrwać, a dodatkowo zrealizować wiele innowacyjnych systemów w oparciu o pompy ciepła.

– Częstym problemem – zwłaszcza w dużych obiektach – jest złe projektowanie instalacji. A my jako producent chcemy mieć kontrolę nad własnymi systemami, dlatego bardzo ważnym aspektem jest dla nas odpowiednie projektowanie instalacji i na tym – poza samą produkcją pomp ciepła – postanowiliśmy się skupić. Każdy system traktujemy indywidualnie od zaprojektowania po wybudowanie, bowiem tylko w dobrze zaprojektowanej instalacji wszystkie urządzenia mogą działać prawidłowo, sprawnie i efektywnie – wyjaśnia Marek Skupiński.

Dziś pompy ciepła są popularne, a ostatnio – m.in. z powodu kryzysu energetycznego oraz szalejących cen gazu, ropy i węgla – na tej populacji zyskują jeszcze bardziej. Nic dziwnego, są to bowiem urządzenia, które po pierwsze niezależniają nas od paliw kopalnych, a po drugie pozwalają uzyskać znaczące oszczędności energii. Jest to niezwykle ważne zwłaszcza w przemyśle.

– Jak już mówiłem, przez wiele lat nie przejmowano się efektywnością energetyczną, nie inwestowano w energooszczędne systemy i teraz, niestety, odbija nam się to czkawką. Przedsiębiorcy zauważyli, że koszty

energii stanowią bardzo dużą część łącznych kosztów działalności. Dlatego trzeba wdrażać systemy, które zmniejszą zapotrzebowanie na energię. Jeśli potrafimy efektywnie nią zarządzać, to zużywamy jej mniej. Jest to i ekonomicznie, i ekologicznie. System bazujący na pompach ciepła jest w stanie to spełnić – wskazuje Marek Skupiński.

Jednocześnie podkreśla jednak, że obecnie – w warunkach zmiennej geopolityki – bardzo ważna jest dywersyfikacja źródeł energii. – Oczywiście bardzo mnie cieszy fakt, że ostatnio popularność pomp ciepła rośnie, ale ten nagły boom może – podobnie jak to było w przypadku boomu na fotowoltaikę – wygenerować sporo problemów – mówi współwłaściciel Hibernatusa. – Trzeba przy tym pamiętać, że oparcie energetyki w całym kraju na jednym tylko źródle może być niebezpieczne. Dla mnie dywersyfikacja jest tu podstawą. Pozwala m.in. zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne. Nie zapomnijmy również o aspekcie ekologicznym.

## Innowacyjne projekty

No właśnie – ekologia... To niezwykle ważna część działalności firmy Hibernatus. Jej nowatorskie rozwiązania i innowacyjne projekty służą przecież również temu celowi. Wśród nich największą innowacją było opracowanie i zastosowanie tzw. trójmedialnych pomp ciepła, czyli urządzeń z dwoma obiegami grzewczymi. Powstała instalacja, która wykorzystuje energię w stu procentach. Dzięki temu udało się otrzymać system z pompą ciepła, który znacznie efektywniej podgrzewa ciepłą wodę użytkową. Rozwiązanie to Hibernatus sukcesywnie rozwija, zwiększając efektywność systemów.

Za przykład zastosowania trójmedialnych pomp ciepła może posłużyć centrum kultury i szkoła wraz z pokojami noclegowymi seminarium w Miejscu Piastowym. Cały obiekt jest ogrzewany oraz chłodzony wyłącznie gruntowymi pompami ciepła.

Kolejnymi z innowacyjnych rozwiązań firmy Hibernatus są: wprowadzenie wysokotemperaturowego odzysku ciepła oraz opracowanie skojarzonego systemu grzewczo-chłodzącego. Ten ostatni całkowicie pokrywa zapotrzebowanie obiektu w zakresie grzania i chłodzenia, jako źródło zastosowana jest tylko pompa ciepła. Takie systemy mają bardzo wysoką sprawność. Najlepiej sprawdzają się w zakładach przemysłowych, które przez okrągły rok potrzebują i ogrzewania, i chłodzenia (to np. masarnie czy mleczarnie), a także w obiektach użyteczności publicznej.

Taki skojarzony system grzewczo-chłodzący w oparciu tylko o pompy ciepła wdrożony został m.in. w ubojni w Dębowcu. Natomiast wysokotemperaturowy odzysk ciepła zastosowano w fabryce Opla w Gliwicach. Paulina Szymczewska



## Baza wiedzy PSI

### PIERWSZE KROKI

Zobacz pierwsze kroki w PSI

### ROZLICZENIA

Jak korzystać z ulgi

### KONTROLE

Jak się przygotować do kontroli

### SZKOLENIA

Podstawowe, prawne, informacyjne

## Witamy w Bazie wiedzy Polskiej Strefy Inwestycji

Zgromadzona tu wiedza ułatwi proces inwestycyjny w ramach Polskiej Strefy Inwestycji. Zebraliśmy w jednym miejscu wszystkie praktyczne informacje na temat rozliczeń strefowych, ciekawych przypadków z zakresu księgowości i podatków.

Więcej



FOT. KPT



Centrum Aktywizacji Zawodowej w Zatorze – w całym budynku zainstalowane są klimakonwektory, które zimą ogrzewają pomieszczenia, a latem je chłodzą



Ubojnia w Dębowcu to idealny przykład skojarzonego systemu grzewczo-chłodzącego w oparciu tylko o pompy ciepła

FOT. ARCHIWUM FIRMY HIBERNATUS

# Od kuchennego narożnika po najlepszy bar świata

**L**ut szczęścia i sporo odwagi. Odrobina ryzyka oraz śmiała wizja. Do tego perfekcja wykonania, terminowość, innowacyjność, a także ciężka i konsekwentna wieloletnia praca. Oto przepis na markę godną zaufania. Przepis na to, aby - startując od skromnych narożników kuchennych - zostać wytwórcą ekskluzywnych mebli do renomowanych hoteli. Firma Meblowa Nawrocki, która powstała 21 października 1991 roku w Brzeźnicy, na zaufanie i prestiż pracuje już od 31 lat. - Nasze realizacje to kwintesencja estetyki, funkcjonalności, a także trwałości - zaznacza PAWEŁ NAWROCKI, założyciel Firmy Meblowej Nawrocki.

## - Czym jest szczęście?

- To umiejętne wykorzystanie nadarzającej się okazji.

## - Która była ta pierwsza, najważniejsza?

- To pomysł, by rozpocząć produkcję mebli.

## - Zdecydowały o tym tradycje rodzinne?

- Nie. Jestem pierwszą osobą w rodzinie, która zajęła się taką działalnością.

## - Z wykształcenia jest więc Pan...

- ...nauczycielem praktycznej nauki zawodu. Po ukończeniu liceum oraz studiów pomaturalnych przez 4 lata byłem instruktorem na warsztatach Zespołu Szkół Mechaniczno-Elektrycznych w Bochni. W międzyczasie ożeniłem się i rozpocząłem budowę domu. Gdy na jego ukończenie zaczęło brakować pieniędzy, wyjechałem do Wielkiej Brytanii. Tam po raz pierwszy zetknąłem się ze stolarką.

## - Popowrocie do Polski od razu założył Pan firmę?

- Najpierw ukończyłem dom. Dopiero, gdy skończyły się pieniądze zarobione w Anglii, pomyślałem, że najwyższa pora coś zrobić w życiu.

## - Od czego Pan zaczął?

- Od produkcji narożników kuchennych. W pomieszczeniu, mającym może 4 na 4 m powstawały niewielkie

drewniane zestawy. Komplet tworzyły dwie ławeczki, dwa taborety i stół.

## - Cieszyli się powodzeniem?

- Z tym był pewien kłopot. Zamierzałem je sprzedawać w sklepach, ale nikt nie chciał mi za nie od razu zapłacić. Ja zaś potrzebowałem gotówki, a nie jej obietnicy. Objeździłem całe południe. Nic to jednak nie dało.

## - Zmartwiło to Pana?

- Oczywiście. To był czwartek. Pamiętam jakby to było dzisiaj. I wtedy przypomniałem sobie, że w piątki w Tarnowie na tzw. Kaplańówce odbywa się targ. Następnego dnia pojechałem z tymi meblami do Tamowa. Musiałem przecież „dotknąć” pieniędzy.

## - To był ten lut szczęścia, kolejna z wykorzystanych okazji?

- Zgadza się. Na Kaplańówce sprzedałem wszystko. Miałem więc gotówkę. Mogłem kupić materiały, mogłem dalej działać. I tak to się zaczęło.

## - U początku wielkiego sukcesu stały więc dwie ławeczki, dwa taborety i stolik?

- Tak... Z czasem zaczęłem robić meble kuchenne pod konkretne zamówienia. W 1999 roku zostaliśmy wyróżnieni za najlepszy - jakościowo - produkt na Międzynarodowych Targach w Katowicach w kategorii „Mebel roku”. Tego samego roku w Krakowie zdobyliśmy I miejsce na targach mebli „Kraków '99”.

## - Skąd to pasmo sukcesów?

- Już wtedy byliśmy firmą innowacyjną. W meblach, wykonywanych na indywidualne zamówienie, łączyliśmy elementy gięte z efektywnymi lakierowanymi powłokami, np. brokatowymi. Nasze zestawy były więc zupełnie inne niż dostępne na rynku, były nie tylko eleganckie i ekskluzywne, ale stanowiły coś w rodzaju powiewu świeżości w szaroburej rzeczywistości.

## - W międzyczasie zainwestowaliście w studia mebli kuchennych?

- Najpierw pojawiły się sklepy w Bochni i Brzesku. Dopiero później otworzyliśmy dwa studia mebli kuchennych w Krakowie - przy ulicach Limanowskiego i Westerplatte.

## - Skoro meble kuchenne cieszyli się takim powodzeniem, dlaczego postanowił Pan nieco modyfikować profil działalności?

- Właśnie z tego powodu. Zakład zaczął się rozwijać, przybywało pracowników, zaczęliśmy rozbudowywać firmę. To oznaczało skokowy wzrost stałych kosztów, m.in. pen-

sji, składek ubezpieczeniowych... Zdałem sobie sprawę z tego, że z samych kuchni będzie bardzo trudno na to wszystko zarobić. Musiałem więc coś wymyślić, by zwiększyć obrót, a tym samym zysk. I doszedłem do wniosku, że interesującym kierunkiem może być produkcja mebli - bo na niej się przecież już znałem - dla hoteli. Pewne przetarcie w tej branży już mieliśmy, bo właściciel hotelu „Mag” w Bochni, mój przyjaciel, poprosił mnie o jego wyposażenie. Był to pierwszy prywatny hotel w Bochni.

## - I to była ta kolejna okazja, pierwszy wyposażony przez Państwa hotel?

- Nie tylko wyposażony, ale także zaprojektowany. Wtedy robiliśmy wszystko - produkowaliśmy meble, wykonywaliśmy elementy wyposażenia, kreowaliśmy hotelową przestrzeń. Nasze meble tak podobały się gościom, że właściciel hotelu mówił, iż przyjechały prosto z... Włoch. Doszedłem więc do wniosku, że może to być interesujący kierunek rozwoju.

## - W 2000 r. rozpoczął się kryzys gospodarczy...

- I to właśnie jemu zawdzięczamy kolejny nagły zwrot w historii naszej firmy.

## - To znaczy?

- Gdy rozpoczął się kryzys, jedna firma nie zapłaciła nam za wykonane prace, potem druga... Nowych zleceń nie było, a przecież mieliśmy zakład na utrzymaniu. Musiałem więc rozglądać się za nowymi rynkami zbytu.

## - Wtedy znowu uśmiechnął się do Pana los?

- Tak. Jeden z moich znajomych, wiedząc, czym się zajmuję, dał mi numer telefonu do dyrektora jednego z francuskich hoteli, który poszukiwał wykonawcy recepcji i baru. Zadzwoniłem do niego. Wtedy jeszcze nie znałem francuskiego, za to on na szczęście trochę mówił po polsku. Szybko się dogadaliśmy. Gdy klient zobaczył nasze dzieło, był bardzo zadowolony. I tak rozpoczęła się moja przygoda na rynku francuskim.

## - W 2002 roku wziął Pan udział w targach Equip Hotel w Paryżu.

- Pomyślałem, że skoro już tutaj coś zrobiliśmy, to może uda się zdobyć nowe kontrakty. Stoisko się spodobało, zostaliśmy więc zaproszeni na kolejne targi, do Monako. Tak nawiązaliśmy pierwsze kontakty, rozpoczęliśmy współpracę z nowymi klientami. Firma Meblowa Nawrocki zaczęła rozwijać skrzydła na rynku francuskim.

## - W 2003 roku wyposażyliście w Wasze meble pierwszy hotel we Francji.

- To był paryski hotel. Meble wykonaliśmy do wszystkich pokoi i tzw. części wspólnych. Wtedy uznałem, że skoro jest to tak fajny rynek i świetni klienci, to warto tutaj pozostać na dłużej. Zaczęłem się też uczyć języka francuskiego.

## - Od tego momentu minęło trochę lat...

- W tej chwili Francja jest naszym podstawowym rynkiem. W minionym roku 100 proc. eksportu tam właśnie trafiło.

## - Czy Francja jest łatwym rynkiem?

- Nie. To rynek trudny, a nawet bardzo trudny.

## - Jak więc udało Wam się na nim zadomowić?

- Ważny jest produkt, musi być doskonały. Jednak równie ważna jest jakość wykonania, terminowość dostaw oraz serwis posprzedażowy. Oczywiście trzeba mieć też ciut tańszy produkt od firm lokalnych. Jednak tak naprawdę o sukcesie nie tylko to decyduje.

## - A co?

- Najważniejsza jest znajomość języka francuskiego. Bez tej umiejętności trudno robić interesy nad Loarą i Rodanem. Znając język, można stworzyć odpowiedni klimat

kontaktów, atmosferę, która zbuduje obopólne zaufanie. W obecnych czasach, kiedy wszystkie firmy europejskie pracują na tych samych komponentach, w tych samych cenach, przestajemy pomału być konkurencyjni cenowo. Wartość dodana w postaci np. dużego doświadczenia czy świetnego serwisu, decyduje często o tym, kogo wybierze inwestor.

## - Dzisiaj Pana firma wyposaża najbardziej prestiżowe i luksusowe hotele we Francji...

- Bez fałszywej skromności odpowiem - to prawda. Wyposażyliśmy m.in. 250 pokoi paryskiego Courtyarda by Marriot, znajdującego się naprzeciwko historycznego Gare de Lyon...

## - Jednak jeden z największych oraz najciekawszych kontraktów dotyczył nie Paryża, a Lyonu.

- Zgadza się. W murach obecnie pięciogwiazdkowego InterContinental Grand Hotel Dieu w Lyonie, bo o nim to mowa, setki lat mieścił się jeden z najbardziej znanych francuskich szpitali. W 2007 roku zapadła decyzja, aby przenieść go w inne miejsce. Przez kilka lat potężny kompleks, uznawany za arcydzieło francuskiej architektury, stał opustoszały. Gdy zapadła decyzja o jego rewitalizacji, informacja ta odbiła się szerokim echem we Francji. Wszyscy z napięciem oczekiwali, jakie firmy wezmą udział w tym prestiżowym przedsięwzięciu. Wtedy też postanowiono, że centralna część imponującego kompleksu - w kształcie litery „U” - zostanie przeznaczona na hotel, lewe skrzydło zajmą luksusowe butik, a w prawej części powstanie centrum kultury wspaniałe tradycje gastronomii francuskiej, bo Lyon uchodzi przecież za stolicę francuskiej gastronomii. Nasza firma stała się częścią tego olbrzymiego projektu w czerwcu 2018 roku. Za aranzację odpowiedzialny był Jean Philippe Nuel, guru francuskiego hotelowego designu, a my zostaliśmy głównym wykonawcą wyposażenia meblowego oraz części wspólnych InterContinental Grand Hotel Dieu. Wykonaliśmy nie tylko wszystkie meble mobilne, oprawę części wspólnych i korytarzy, ale także gigantyczne, sześciometrowej wysokości elementy dekoracyjne łączące konstrukcyjnie wiele różnorodnych materiałów w trzydziestu dwupiętrowych pokojach.

## - To było duże wyzwanie dla firmy?

- Olbrzymie. Wspomnę tylko, że w tym czasie InterContinental Grand Hotel Dieu był nie tylko największą, ale najbardziej prestiżową prywatną inwestycją w historii Francji. I największym tego typu przedsięwzięciem w Europie w latach 2015-2019.

## - Firma Nawrocki we Francji zajmuje się nie tylko projektami rewitalizacyjnymi, ale także wyposażaniem zupełnie nowych hoteli.

- To prawda. Od kilku lat współpracujemy z siecią OKKO Hotels. To stosunkowo nowa firma na rynku, którą założyli Paul Dubrule - jakby nie było założyciel Accora - oraz Olivier Devys. W tej chwili prowadzą 13 hoteli czterogwiazdkowych, a specjalizują się w obsłudze klientów biznesowych. Do tej pory wyposażaliśmy 9 z tych hoteli. Na kolejne dwa prowadzimy negocjacje. Na początku lipca otwierali OKKO Hotel w Paris La Defense. Podczas uroczystości Olivier Devys wywołał mnie, dziękując za świetne wykonanie zadania i dodał: „Od początku istnienia OKKO Hotels współpracuje z nami Firma Nawrocki, która wyposaża hotele w piękne meble. A z nami dzisiaj jest jej właściciel, Paweł Nawrocki”. I poprosił, bym się wszystkim zaprezentował. To jest nie tylko miłe, ale oznacza również szacunek, dla nas jako wykonawców.

## - Waszym dziełem jest też wyposażenie L'Esquisse Hotel & Spa Colmar - MGallery, jednego z pierwszych pięciogwiazdkowych hoteli butikowych, na francuskiej ścianie wschodniej. Kto Was polecił?

- Nie wiem. Właścicielka hotelu, gdy ją o to zapytałem, odpowiedziała jedynie, że nazwa naszej firmy i nasze nazwisko krążą na francuskim rynku hotelarskim. Tak to we Francji funkcjonuje. To bardzo fajne, że mamy taką markę.

## - Na rynku francuskim zawsze występowałeś jako Firma Meblowa Nawrocki?

- Nad Loarą tylko w jednym przypadku byliśmy podwykonawcą firmy francuskiej i raz byliśmy podwykonawcą firmy irlandzkiej. Cały więc czas występujemy jako Firma Meblowa Nawrocki i tak się promujemy. Przywiązujemy bardzo dużą wagę do tego, aby kreować własną markę. Nie wstydzimy się naszej marki! Wręcz przeciwnie.

## - Wróćmy na chwilę znad Loary i Rodanu nad Wisłę, bo i tutaj Państwo działacie. Z których projektów jest Pan najbardziej zadowolony?

- Szczególnie dumny jestem z prac przy wyposażeniu ikony polskiego hotelarstwa, od zawsze pięciogwiazdkowego obiektu, z niezwykłą historią i wielką tradycją, znajdującego się w dodatku w bardzo prestiżowym miejscu. Mowa oczywiście o warszawskim hotelu Sofitel Victoria. Odpowiedzialni byliśmy m.in. za wyposażenie wszystkich 359 pokoi(!), a także stworzyliśmy wystrój części wspólnych, restauracji i brasserie. Bardziej reprezentacyjnego miejsca w Polsce nie ma. Wspomnę tylko, że tym, który zaprojektował wyposażenie hotelu, był Didier Gomez, jeden z najbardziej znanych francuskich designerów. To diament w naszej polskiej koronie.

## - Wyjątkowym obiektem jest też...

- ...warszawski pięciogwiazdkowy hotel Bellotto. Mieści się w murach XVI-wiecznego pałacu. Choć to tylko dwadzieścia pokoi i apartamentów, to każdy wykończony z niezwykłą pieczołowitością i dbałością o detale, nawiązujące do renesansowych wnętrz. Jeżeli goście dotkną jakiegokolwiek elementu drewnianego, począwszy od recepcji, a skończywszy na barze, cukierni i korytarzu, to znaczy, że stykają się z naszym dziełem. Wielu jest takich, którzy twierdzą, że jest to najpiękniejszy hotel butikowy w Polsce. Hotel z duszą.

## - Nawrocki działa również w Małopolsce.

- Ostatnio wykonywaliśmy wyposażenie dla krakowskiego Ferreusa przy ul. Kopernika. To nowy, nowoczesny i elegancko zaprojektowany hotel pięciogwiazdkowy. Robiliśmy wszystkie pokoje, wszystkie suity, korytarze, ale bez części wspólnych.

## - Co jest najważniejszą wartością Pana firmy?

- Ludzie! Nie maszyny, nie hale, nie komputery, a ludzie. Ich doświadczenie i pracowitość. Zgranie. Od zawsze twierdzę, że firma to przede wszystkim ludzie.

## - Ile osób pracuje w Firmie Meblowej Nawrocki?

- Około 120. I wszyscy są ambasadorami Małopolski we ekskluzywnym świecie! Nasze realizacje to kwintesencja estetyki, funkcjonalności, ale także trwałości.

## - Niedawno Pana firma została dostrzeżona także w Polsce!

- Zostaliśmy laureatem XIX edycji Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP w kategorii lider małych i średnich przedsiębiorstw. Dla mnie to ogromne wyróżnienie. To uhonorowanie tego wszystkiego, co przez te 31 lat udało nam się osiągnąć.

## - Jest aż tak cenna?

- Dla mnie - bezcenna. Traktuję ją jak gospodarczego Oscara. Dodam tylko, że jest to jedyna nagroda w Polsce, której - po pierwsze - nie można „kupić”, po drugie - nie można samemu się do niej zgłosić, a po trzecie - o wyborze nominowanych decyduje aż 17-osobowa kapituła, czyli 17 bardzo różnych osób. I to oni typują trzy fir-



my, które są nominowane do nagrody. Dopiero spośród nich prezydent wybiera tę jedną. Patrząc na ten proces decyzyjny, cieszymy się, że najpierw dostrzegło nas Centrum Business in Małopolska, które nas zgłosiło, a potem nasze osiągnięcia doceniła kapituła nagrody oraz prezydent Rzeczypospolitej. Wspomnę tylko, że dostaliśmy tę nagrodę w roku jubileuszowym. 21 października 2021 r. minęło 30 lat od założenia firmy, a nagrodą od prezydenta uhonorowani zostaliśmy 5 listopada. To niesamowite!

## - Dość długo rozmawiał Pan z prezydentem...

- Prezydent Andrzej Duda powiedział mi, że nasze realizacje są imponujące i ta nagroda nam się po prostu należy. Odrzekłem, m.in. że „Opatrzność wciąż nad nami czuwa”. Tak powiedziałem, i w to wierzę!

## - Pieniądze to jedyny cel w życiu?

- Żona i ja pieniądze zawsze traktowaliśmy jako środek potrzebny do życia, a nie jak najważniejszy cel. Mamy też to szczęście, że dzieci pracują z nami. Syn ze mną, a córka z mamą. Panowie odpowiadają za działalność firmy, a Panie zajmują się jej stroną finansową.

## - Pan nie zajmuje się finansami?

- Przez te trzydzieści lat nie zrobiłem ani jednego przelewu. Mnie interesuje tylko praca. Uważam, że jeżeli praca zostanie dobrze wykonana, to pieniądze same przyjdą. I tak jest od lat.

## - Lubi Pan to, co robi?

- Nie tylko lubię, ale kocham to, co robię. To moja pasja. Każdy to widzi, i każdy, kto ze mną współpracuje, to wie. Rozmawiał Marek Długopolski



## Małopolska Regionalna Rada Przemysłu Przyszłości



FOT. UMWM

-Zrównoważony rozwój to olbrzymia szansa dla naszego regionu. W jego osiągnięciu ma pomóc szeroka współpraca samorządów z biznesem, instytucjami otoczenia biznesu oraz nauką - mówiła Marta Malec-Lech z Zarządu Województwa Małopolskiego. Podczas kolejnego posiedzenia Małopolskiej Regionalnej Rady Przemysłu Przyszłości, które odbyło się 7 lipca w Tamowie, nie tylko rozmawiano na temat potrzeb i kondycji Przemysłu 4.0, ale również zaprezentowano praktyczne aspekty działania Przemysłu Przyszłości.

Pierwsza część spotkania odbyła się w firmie ELPLC SA, producenta specjalistycznych rozwiązań do automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych dla przemysłu samochodowego. Robert Tomasiewicz, prezes Zarządu ELPLC SA, zaprezentował najciekawsze produkty, a także opowiedział o procesie automatyzacji oraz cyfryzacji w zarządzaniu produkcją. Uczestnicy nie tylko mogli posłuchać o działaniu tzw. inteligentnej fabryki, ale również zobaczyć jej praktyczne oblicze. Oprócz obserwacji nowoczesnych linii produkcyjnych każdy mógł przekonać się, jak działają okulary MR (Mixed Reality), które zapewniają interaktywny kontakt użytkownika z otoczeniem w postaci Rozszerzonej Rzeczywistości.

W dalszej części spotkania rozmawiano na temat specyfiki gospodarczej wschodniej Małopolski. Przyczynkiem do dyskusji była prezentacja dr. Ryszarda Nejmana, przedstawiciela Izby Przemysłowo-Handlowej w Tamowie.

Jednym z głównych czynników prorozwojowych dla regionów są ośrodki akademickie, dlatego szansą na rozwój może być profilowanie kształcenia pod kątem Przemysłu Przyszłości. Takie wnioski płynęły z prezentacji dr. Michała Kisilewicza z Akademii Nauk Stosowanych w Tamowie.

Ostatnim punktem spotkania była wizyta w Centrum Badawczym Zakładów Mechanicznych „Tamów”. Członkowie Rady spotkali się z Henrykiem Łabędziem, prezesem firmy, który mówił o dynamicznym rozwoju przemysłu zbrojeniowego w Polsce. Podkreślił przy tym, że innowacje oraz niezawodność sprawiają, że nasze produkty są cenione za granicą. W zakładowym showroomie Krzysztof Lusofin, dyrektor Centrum Badawczo-Rozwojowego ZM „Tamów”, zaprezentował flagowe produkty firmy.



FOT. UMWM



FOT. BARTEK DZIEDZIC

## #OMGKRK Summer Jam

Wieczór w atmosferze owocnego networkingu i dobrej zabawy w wyjątkowej scenarii Fortów Kleparz i przy upalnej pogodzie musiał należeć do udanych. Po trzyletniej pandemicznej przerwie do Krakowa powrócił #OMGKRK Summer Jam.

Fundacja #OMGKRK od wielu lat łączy krakowską społeczność startupową. Informuje i edukuje, jest źródłem najświeższych wiadomości z lokalnego środowiska startupów, przedsiębiorców i branży IT. Jednym ze sztandarowych przedsięwzięć Fundacji jest właśnie Summer Jam.

30 czerwca w Fortach Kleparz spotkali się przedstawiciele krakowskiej branży innowacji, obecni i przyszli przedsiębiorcy, inwestorzy, programiści, projektanci czy entuzjaści startupów. To była znakomita okazja, by w luźnej atmosferze skonsultować swoje pomysły, poszukać inwestorów lub wsparcia, pomyśleć o rozwoju i nowych inspiracjach.

Podczas wydarzenia na wszystkich zainteresowanych rozwojem i dobrą rozrywką czekały konkursy, gry, zajęcia i liczne strefy sprzyjające rozmowom. Rozwiązania technologiczne prezentowało wiele startupów i młodych innowatorów z Małopolski, m.in. edrone czy AGH Space Systems.

Jedno ze stoisk przygotowało Województwo Małopolskie - partner #OMGKRK Summer Jam. Województwo od lat angażuje się w rozwój środowiska startupowego, wdrażając m.in. program akcelacyjny #StartUP Małopolska czy

konkurs „Małopolska - tu technologia staje się biznesem” wspierający organizację kluczowych wydarzeń technologicznych i kreatywnych w regionie. Działania te, w połączeniu z ogromnym potencja-

łem małopolskiej społeczności i zaangażowaniem wielu innych partnerów z ekosystemu, powodują, że region jest znakomitym miejscem do rozwijania własnego biznesu.



FOT. BARTEK DZIEDZIC

FOT. BARTEK DZIEDZIC



**marr**

Małopolska Agencja  
Rozwoju Regionalnego SA

# bony sukcesu

Dofinansowanie specjalistycznych usług doradczych.  
Nabór do projektu: do 31 grudnia 2022 r. lub do wyczerpania środków.

## Bony sukcesu

– to granty w wysokości  
20 000 zł, które  
można przeznaczyć  
na specjalistyczne usługi  
doradcze o charakterze  
prorozwojowym

## Dla kogo?

dla przedsiębiorców sektora  
MŚP z siedzibą w Małopolsce  
oraz dla osób prowadzących  
działalność gospodarczą  
na terenie województwa  
małopolskiego

[www.marr.pl/bonysukcesu](http://www.marr.pl/bonysukcesu)



Projekt „Bony sukcesu” realizowany jest w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, Działanie 3.4. „Rozwój i konkurencyjność małopolskich MŚP”, Poddziałanie 3.4.5 „Bony na doradztwo”, typ projektu A. „Bon na specjalistyczne doradztwo, współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

# ULGA PODATKOWA DLA TWOJEJ FIRMY

## POLSKA STREFA INWESTYCJI

- inwestuj w całej Małopolsce i powiecie jędrzejowskim
- uzyskaj zwolnienie podatkowe nawet na 15 lat
- produkuj więcej
- twórz nowe produkty
- buduj nowe zakłady

**Rozwijaj firmę z Polską Strefą Inwestycji!**

**[www.kpt.krakow.pl](http://www.kpt.krakow.pl)**