

rolteczka

... CZYLI CO SIĘ TOCZY W FIRMIE

nr 1/22

W numerze m.in.:

Projekt **SITA**

Maszyna **PVD**

Nowe siły

Życie w **labie**

W jakim miejscu jesteśmy?

Stary Rok już niemal za nami.
To czas na podsumowania ale też
planowanie przyszłości.
Dyrektor **Paweł Urbaniak**
przedstawia ambitne zamierzenia
Roltecu na 2023 rok oraz składa
Wam życzenia noworoczne.
Włączcie telewizor (póki działa)!



Napisali o nas

Media szybko zauważyły nasz błyskawiczny rozwój. Nasze plany i projekty są szeroko komentowane w prasie i internecie. Zebraliśmy dla Was garść artykułów w jednym miejscu. Do poczytania na przerwie.

Projekt **Fabryka Roltec** ▶ [Gazeta Wrocławska](#)

Projekt **SolarBot** ▶ [Główny Mechanik](#)

Projekty **Roltec** ▶ [Gramwielone.pl](#)

Technologie cienkowarstwowe ▶ [Ekoguru.pl](#)

Projekt **Fabryka Roltec** ▶ [Świateze.pl](#)

Prestiżowy projekt SITA



Roltec został zaproszony do udziału w ciekawym projekcie **SITA**, finansowanym w całości przez Unię Europejską. Celem projektu jest produkcja tandemowego ogniwa słonecznego.

Projekt został uruchomiony we wrześniu 2022 roku i trwał będzie przez kolejne 3 lata. Całkowity koszt dofinansowania to 5 mln Euro. Głównym zadaniem Roltecu jest naniesienie transparentnego kontaktu tylnego, obróbka laserowa i enkapsulacja.

W projekcie uczestniczą uniwersytety, instytuty i firmy z całej Europy, w tym m.in. Uniwersytet w Uppsali, Uniwersytet Marcina Luthera w Halle i Wittenberdze oraz Uniwersytet w Luksemburgu.

Roltec jest jedynym (!) reprezentantem z Polski w tym szczególnym gronie.

Z ramienia Roltec osobami prowadzącymi będą **Błażej Skiba** i **Marek Basta** (kierownik).

Projekt został oficjalnie zainaugurowany w październiku na Uniwersytecie w Uppsali. W trakcie dwudniowej konferencji nasi przedstawiciele mieli okazję poznać pozostałych członków konsorcjum SITA.

Jak relacjonuje Błażej: *Wszystko odbyło się w bardzo profesjonalnym, ale otwartym tonie. Wielu z przebywających w Szwecji delegatów było zainteresowanych działalnością Rolteca. Zarówno podczas prezentacji jak i rozmów przy kawie pojawiły się liczne pytania do nas.*

Zainteresowani pytali kim jesteśmy, na jakim etapie rozwoju się znajdujemy. Wielu delegatów było pełnych podziwu dla rzeczy, które w krótkim czasie udało nam się osiągnąć. Poza częścią oficjalną wyjazdu, byliśmy zachwyceni jesiennym krajobrazem Uppsali, która niegdyś przez krótki czas była stolicą Szwecji. Wyjazd można uznać za bardzo udany, zarówno pod kątem zdobytej wiedzy, ustalonych decyzji oraz popularyzacji dla Rolteca w świecie.

Dla zainteresowanych prezentacja roltecowej części projektu przygotowana przez Błażeja:

[📄 SITA_Roltec.ppt](#)

Konsorcjum
projektu SITA

Skompletowana linia



Nasza linia pilotażowa została wyposażona w ostatni brakujący element - **maszynę PVD** (Physical Vapour Deposition). Maszyna została zaprojektowana i zbudowana specjalnie na nasze potrzeby przez włoską firmę Kenosistec. Jest największym urządzeniem w naszej fabryce.

Dzięki pracy tego urządzenia możliwe będzie nanoszenie cienkich warstw (od kilku do kilkudziesięciu nanometrów) na docelowym rozmiarze podłoża, czyli 120x60 cm. Polega to na osadzaniu powłok z fazy gazowej z wykorzystaniem zimnej plazmy w procesach magnetonowych lub ewaporacji próżniowej w procesach termalnych. Proces odbywa się w całkowitej próżni, w temperaturze kilkuset stopni Celsjusza. Wcześniej podłoże jest odpowiednio przygotowywane, a przed naniesieniem pierwszej warstwy dokładnie oczyszczone, dzięki czemu warstwa lepiej przylgnie do podłoża i będzie trwalsza. Warstwa absorbera nanoszona w komorze ewaporacji termalnej jest najważniejszym krokiem procesowym, natomiast kolejna warstwa buforowa w zależności od swojej grubości pozwala na stworzenie dowolnego koloru modułu CIGS. (W naszym laboratorium opracowano już szeroką gamę możliwych do uzyskania barw paneli.)

Rok 2022 kończymy budowę kompletnej linii pilotażowej w ramach projektu **Solar Factory** oraz pierwszymi kampaniami mającymi na celu przeniesienie prac laboratoryjnych na docelowy format. W czasie dotychczasowych testów udało się już nałożyć pier-

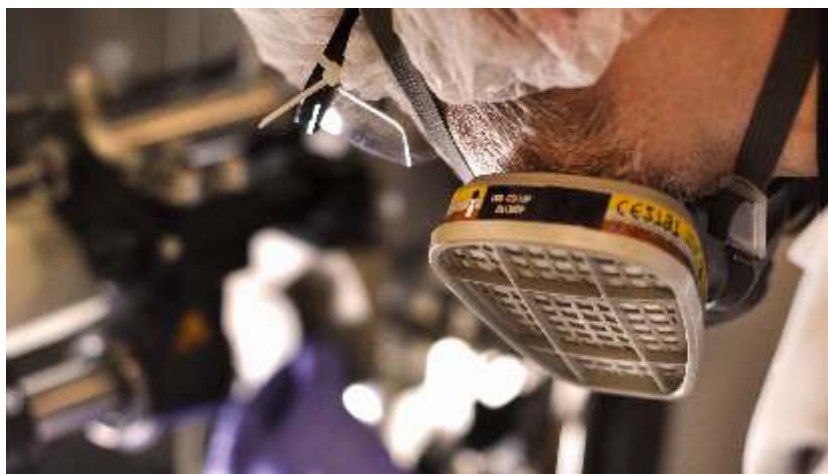
wszą warstwę ZnOS, miedzi i ITO na pełnowymiarową tafłę szkła (fotografia poniżej).

Na pierwsze półrocze 2023 roku zaplanowane są testy, próby dostosowania i rozruchu. W kolejnym powinna być już uruchomiona produkcja powtarzalnych modułów CIGS.

W 2022 roku na linii pilotażowej zostało zatrudnionych 7 osób, w tym Kierownik Produkcji **Jakub Gąsior**. Wszystkie te osoby wyróżniają się wykształceniem technicznym oraz unikalnymi doświadczeniami zawodowymi. Mimo, że nikt z nich nie miał doświadczenia z technologią CIGS ani nie pracował w zespole R&D, wszyscy z wielkim entuzjazmem i zapałem przechodzili szkolenia stanowiskowe, następnie intensywnie poznawali technologię CIGS, by wreszcie rozpocząć pracę z urządzeniami na pilotażowej linii produkcyjnej. Przed nami czas synchronizacji. Bez obaw. Jak twierdzi Jakub: *idziemy w dobrą stronę, wszyscy znają urządzenie, rozumieją procesy, są zaangażowani, patrzymy w jednym kierunku i to jest naszą siłą.*

Jak to z labem było...

Początki badań nad CIGSem w Roltecu to rok 2019. W ciągu 3,5 roku dokonała się technologiczna rewolucja.



Na samym początku badania były prowadzone w użyczonym pomieszczeniu, a aparatura, która służyła do pracy była bardzo skromna. Z wieloma brakami zespół radził sobie często samodzielnie: coś przerabiając, coś łącząc, nierzadko korzystając z na nowo odkrytych zasobów własnych piwnic czy garaży.

Od początku celem było stworzenie ogniw bezkrzemowych, a także wyeliminowanie kadmu.

Sukcesem zespołu laboratoryjnego było tworzenie ogniw o coraz większej sprawności.

Do celów badawczych wykorzystywane były te wyprodukowane w Solibro, ale dziś z pełną odpowiedzialnością można zadeklarować, że perspektywy wzrostu sprawności ogniw produkowanych w Roltec są optymistyczne. Mamy potencjał stworzyć ogniwa o rekordowych parametrach.

Wszystko to dzięki samodzielnie wypracowanym procesom i głębokiemu zrozumieniu przeprowadzanych eksperymentów.

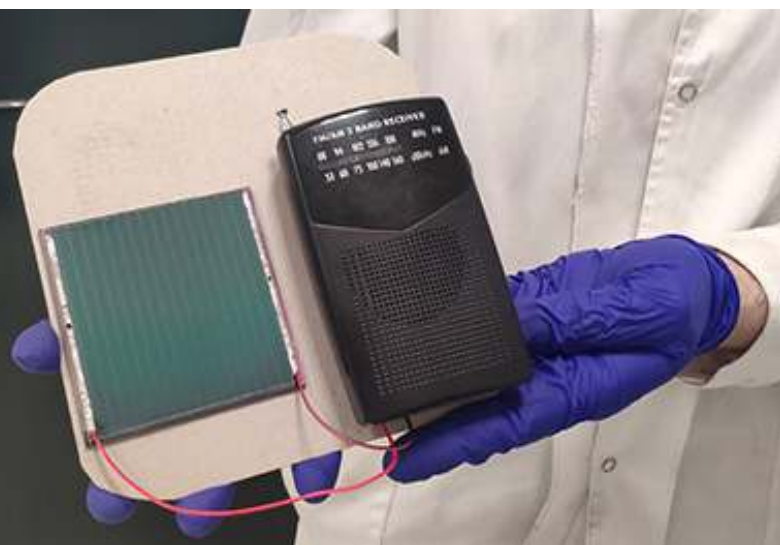
To, co dziś cenią nasi pracownicy to świetnie wyposażone laboratorium oraz duża samodzielność i sprawność w planowaniu i realizowaniu badań.

Ogniwo (z fotografii), które udało się stworzyć w naszym laboratorium już jakiś czas temu, ma sprawność na poziomie 16%. To świetny wynik. Nasi badacze nie spoczywają jednak na laurach. Aktualnie pracują nad tworzeniem ogniw o większej sprawności i mniejszej ilości zanieczyszczeń pojawiających się w warstwach.

Roltec rozpoczął również świadczenie usług laboratoryjnych dla klientów komercyjnych. Ostatnie zlecenia to: pomiary elektroskopowe, obrazowanie struktur mikroskopowych, nanoszenie i badanie warstw metali na różnego rodzaju podłoża, analiza chemiczna, obrazowanie EDS.

Dzisiaj laboratorium to ważny zespół w Żylicach, wraz z Kierownikiem **Andrzejem Miszczukiem** liczy 8 osób, świetnie wykształconych specjalistów z ciekawym doświadczeniem zawodowym. Jak twierdzi Andrzej: *zespół świetnie pracuje, szybko się zintegrował. Mimo, że wszyscy przyjechali do Żylic z różnych regionów Polski i świata, mają duży dystans do różnic międzykulturowych, doskonale się porozumiewają. Wszyscy też szybko nauczyli się posługiwać urządzeniami i nakładać warstwy pierwiastków na podłoża, Duża w tym zasługa starszych stażem pracowników, którzy z otwartością dzielili się wiedzą i doświadczeniem.*

Jak podkreśla Andrzej w czasie 3,5 roku udało się osiągnąć bardzo dużo, ale to nie szczyt możliwości. W planach na rok 2023 są ciekawe, nowe i niestandardowe badania oraz dalsze doposażanie laboratorium.



ROLTECZKA - newsletter wewnętrzny Roltec sp. z o.o.

Redakcja i skład: Agata Ustrzycka, Hubert Siuba

Prezentowane materiały powstały dzięki aktywnemu udziałowi pracowników firmy.

Nowe siły

Do naszego zespołu w ostatnim czasie dołączyli:

Michał Skrzypczak w roli Magazyniera i Pracownika Utrzymania Ruchu

Michał odpowiedzialny będzie za wszystkie kwestie związane z pracami na magazynie, w tym prowadzenie dokumentacji magazynowej oraz będzie wspierał Dział Utrzymania Ruchu w bieżących pracach.

Tomasz Kośmider w roli Konsultanta Technicznego

Tomek odpowiedzialny będzie za koordynowanie budowy MES (Manufacturing Execution System, czyli Systemu Realizacji Produkcji) dla fabryki we Wrocławiu. Zajmie się również koordynowaniem projektów wodnorodowych i popularyzowaniem usług naszego laboratorium dla partnerów zewnętrznych.

Aktualnie, w związku z koordynowaniem budowy wspomnianego Systemu Realizacji Produkcji (MES) dla wrocławskiej fabryki prowadzimy rekrutację kandydatów na stanowiska związane z IT. Z aktualnymi ofertami możecie zapoznać się pod linkami:

- ▶ [Mid/Senior Fullstack PHP Developer](#)
- ▶ [Mid PHP Operations Technology Engineer](#)

Zapraszamy do rozpowszechniania i polecenia kandydatów!



Nakarmione!

Mikołajkowa inicjatywa Kasi i Dominiki, mająca na celu zebranie funduszy na zakup karmy dla podopiecznych Schroniska dla zwierząt w Rawiczu spotkała się z żywym odzewem pracowników. Dzięki Wam udało się zakupić spory zapas karmy dla zwierzątek. Zasluzylismy tez na podziękowania od Schroniska ▶ [Schronisko-Rawicz](#)



Pierwsze wydanie newslettera, jakie wam zaproponowaliśmy zyskało tylko tymczasowy, roboczy tytuł. **Zapraszamy do twórczej rywalizacji!**

SŁODKI KONKURS

Wymyśl **nowy tytuł** dla firmowej gazetki, wpisując swoją propozycję do 20 stycznia na dysku HR (\\w2008r2sql\Roltec\07 HR\PRESS). Spośród propozycji dyrekcja wybierze docelową nazwę. Trzy najlepsze pomysły nagrodzimy słodkimi zestawami.

Świąteczne spotkanie



Świąteczny nastój, wigilijne potrawy, serdeczne życzenia...

W połowie grudnia spotkaliśmy się w restauracji Pod Topolami z wyjątkowego powodu. Bożonarodzeniowe Spotkanie okazało się być doskonałą okazją do integracji stale rozbudowującego się zespołu Roltecu. Naszą uroczystość uświetnili goście z zaprzyjaźnionych firm.

