

BIZNES, LUDZIE, STARTUPY

Polscy naukowcy nadzieją mężczyzn

Zespół DEBN, który pracuje nad nowatorską igłą do biopsji prostaty, może rozwiązać problem wart miliardy dolarów.

MICHAŁ DUSZCZYK

Gdański startup, kryjący się pod akronimem DEBN – od Drug-Eluting Biopsy Needle (z ang. igła biopsyjna uwalniana leki) – chce wprowadzić na rynek nową technologię. Jej rozpowszechnienie może sprawić, że wartość sektora, w którym działa spółka, wzrośnie nawet czterokrotnie. Przedstawiciele DEBN mówią nawet o skoku ze 120 do ponad 400 mln dol. Perspektywy dla innowacyjnej firmy są więc obiecujące.

Czas na badania kliniczne

DEBN pracuje nad nowatorską igłą do biopsji prostaty. Ta, pokryta powłoką polimerową, zawiera kombinację antybiotyków stopniowo uwalnianych w tkance gruczołu krokowego w czasie wykonywania biopsji.

Naukowcy wskazują, że taka konstrukcja umożliwiła znaczące zredukowanie ryzyka występowania powikłań po zabiegu. Dziś to gigantyczne wyzwanie. Każdego roku bowiem tylko w USA i Europie wykonywanych jest ponad 4 mln biopsji. Według WHO ich liczba podwoi się do 2035 r. W samych USA roczne koszty leczenia szacowane są na ok. 1 mld dol. A nie należy zapominać o blisko 1 mld dol. kosztów pośrednich związanych z absencją w pracy i wypłatą odszkodowań. Około 7 proc. zabiegów kończy się infekcjami bakteryjnymi. W co trzecim przypadku niezbędna jest hospitalizacja. Szacuje się, że nawet 600 pacjentów rocznie umiera po tym prostym i powszechnym zabiegu. Uwalniająca terapeutyczną igłą DEBN może być więc skuteczną odpowiedzią na ten problem.

– Mamy już patent na rynku polskim i jesteśmy w trakcie procedur patentowych w UE, Japonii, Australii, Brazylii, USA i Kanadzie. Produkt powstał

już w krótkiej serii, potwierdzone są jego właściwości w badaniach na tkankach zwierzęcych – mówi Artur Gibas, współzałożyciel DEBN.

Obecnie spółka jest na etapie transferu technologii z laboratorium do docelowego miejsca wytwarzania. – Chcemy być samodzielnym producentem tego rozwiązania, opierając się na producentach kontraktowych – wyjaśnia Marcin Sieczkowski, drugi z twórców startupu.

Gdańska firma planuje badanie kliniczne, w którym wykaże przewagę nad obecnie stosowanymi i standardowymi procedurami profilaktyki. Na ten cel pozyskała już 3,2 mld zł dofinansowania z NCBR.

– Zakładamy bardzo dynamiczny rozwój. Produkt jest przygotowywany do wejścia na rynek amerykański w 2023 r. i na europejski debiut w 2021 r. Oceniamy, że może on w ciągu kilku lat odpowiadać za dwucyfrowy udział rynkowy – podkreśla Michał Krużycki, dyrektor operacyjny DEBN.



Kierujący DEBN
(od lewej: Artur Gibas, Michał Krużycki i Marcin Sieczkowski) samodzielnie chcą produkować innowacyjne igły do biopsji

20 proc. startupu należy do funduszu Kvarko, a 10 proc. – do Alfabeat (70-proc. pakiet udziałów posiadają jego współzałożyciele: Marcin Sieczkowski i Artur Gibas).

Pomogli inwestorzy

Prezes funduszu Kvarko, Paweł Wielgus, nie ma wątpliwości, że produkt DEBN ma przed sobą wymagającą, ale i obiecującą ścieżkę komercjalizacji. – Mamy tutaj wszystko, czego należy wymagać od tego typu wyrobu medyczne-

go: technologicznie jest on stosunkowo prosty i zrozumiały, ma szeroką ochronę patentową, i – co najważniejsze – rozwiązuje stale narastający problem medyczny – wylicza.

Gdańska firma powstała z potrzeby rozwiązania ważnego problemu, z którym borykają się mężczyźni. Na przełomie 2014 i 2015 r. dwóch urologów: Sieczkowski i Gibas, zaczęło pracować nad usprawnieniem biopsji i ograniczeniem ryzyka infekcji. Na początkowym etapie założyciele finansowali prace z własnej

kieszeni. W ramach współpracy komercyjnej z Politechniką Gdańską zweryfikowali w kilku eksperymentach założenia teoretyczne. Na kolejne etapy prac nad prototypem oraz na opłaty związane z procedurą patentową pozyskali kapitał z zewnętrznych źródeł. W tej sytuacji ze wsparciem o wartości 0,5 mln zł przyszedł najpierw w 2017 r. fundusz Alfabeat, a następnie 1 mln zł wyłożył fundusz Kvarko. /©

masz pytanie, wyślij e-mail do autora

m.duszczyk@rp.pl



„Partnerem jest Centrum Inteligentnego Rozwoju”

MM Systemy przywiązane do detali

Tłoczenie jest jedną z metod obróbki plastycznej, która poprzez zastosowanie różnorodnych technik pozwala na kształtowanie i łączenie metalowych elementów oraz nadawanie im w sposób szybki i powtarzalny niemal dowolnych kształtów.

Technologia ta ma szczególne znaczenie w masowej produkcji części metalowych. Tłocznia MM Systemy w Kątach Opolskich to jedna z najnowocześniejszych fabryk na Opolszczyźnie. Zakład należy do grupy H. Muhr GmbH & Co. KG Zentralverwaltung z siedzibą w Wenden (Niemcy). W skład grupy wchodzi również: Muhr Metalltechnik (Niemcy) oraz MM Technics (USA).

Firma nieustannie rozwija działalność, czego dowodem mogą być projekty unijne,

dzięki którym wdrażane są kolejne pomysły i innowacje.

Wdrożenie własnych prac badawczo-rozwojowych nad innowacyjnym w skali światowej sposobem przygotowania elementów stalowych i aluminiowych do tłoczenia dało firmie dużą przewagę w branży automotive i pozwoliło na produkcję znacząco ulepszonych, skomplikowanych części i konstrukcji dla przemysłu motoryzacyjnego. Opracowane przez specjalistów z MM Systemy w Kątach Opolskich rozwiązanie uzyskało ochronę patentową i pozwoliło na wielkoseryjną produkcję wyrobów o podwyższonej jakości, przy jednoczesnej eliminacji wad powstających w produkcji – głównie zarysowań na detalach.

Aktualnie z tłoczni w Kątach Opolskich do niemieckiego koncernu BMW trafia ponad 60 podzespołów do BMW serii



Tłocznia MM Systemy w Kątach Opolskich jest bardzo nowoczesna. Na zdjęciu: prezes Roland Krause z pracownikami

3, które na skalę światową produkowane są tylko tutaj.

Specjalizacją firmy jest ograniczenie wagi detali. Jest ona unikatowa i objęta ochroną patentową. Zastosowanie innowacyjnej technologii pozwoliło na przygotowanie produktu znacząco lżejszego,

przy zachowaniu jego pełnych parametrów technicznych.

– Wystartowaliśmy z branżą automotive i dziś już wiemy, że zdobyte doświadczenie możemy wykorzystać w branży meblarskiej, kolejowej, RTV AGD czy w branży budowlanej – wszędzie tam,

gdzie elementy metalowe poddawane są obróbce plastycznej i kładziony jest duży nacisk na ich wagę – co bezpośrednio ma przełożenie na korzyści ekonomiczne. Chcemy rozwijać się w temacie lekkich konstrukcji, które stanowią naszą przewagę rynkową. Opracowana przez MM Systemy Sp. z o.o. technologia gwarantuje zużycie mniejszej ilości materiałów, ograniczenie ilości procesów oraz produkcję wielkoseryjną. Udowodniliśmy sobie wiele, przekonując do siebie koncern BMW, teraz chcemy wykorzystać możliwości, jakie daje rynek w Polsce, poprzez procesy, które poznaliśmy, i doświadczenie, jakie mamy, otwierając się na nowe branże – mówi Roland Krause, prezes MM Systemów.

Prezes Krause podkreśla, że od początku postawił na

młodych, ambitnych pracowników, których kreatywność nie jest naznaczona rutyną wieloletniego doświadczenia. Młody zespół, szukający wyzwań i nowych kierunków rozwoju, okazał się strzałem w dziesiątkę przy technologii, której możliwości dotąd nie były w pełni wykorzystywane. Firma stawia także na mocną współpracę z obszarem nauki, m.in. z Politechniką Opolską, Parkiem Naukowo-Technologicznym w Opolu oraz Instytutem Fraunhofera.

Realizowany przez MM Systemy Sp. z o.o. projekt pn. „Wdrożenie innowacji na skalę światową w zakresie wielkoseryjnej produkcji części dla branży automotive” otrzymał nominację do Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju w kategorii „Innowacyjne technologie przyszłości”. /©

Jadwiga Pasiut

Ocena ryzyka chemicznego na miarę XXI wieku

Dr Agnieszka Gajewicz-Skrętna z Uniwersytetu Gdańskiego we współpracy z japońskim National Institute for Environmental Studies podjęła się opracowania nowych komputerowych metod szacowania przekrojowego (read-across) wspierających proces oceny ryzyka chemicznego.

10 września br. amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (EPA) ogłosiła decyzję o znacznym ograniczeniu do

2025 r. oraz całkowitym zakończeniu do 2035 r. prowadzenia i finansowania badań laboratoryjnych z wykorzystaniem ssaków. U podstaw tej decyzji leży postęp naukowy i towarzyszący mu rozwój procedur oceny bezpieczeństwa chemicznego, które stanowią alternatywę w stosunku do czasochłonnych, drogich i etycznie wątpliwych badań z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych. Wśród metod coraz szerzej stosowanych w procesie oceny bezpieczeń-

stwa chemicznego i/lub na etapie projektowania nowych związków chemicznych wymieniane są metody komputerowe, w tym read-across.

Nadrzędnym celem projektu badawczego o numerze 2016/23/D/NZ7/03973 finansowanym ze środków Narodowego Centrum Nauki jest opracowanie nowych metod (algorytmów) read-across. Będą one wspierać proces oceny ryzyka chemicznego poprzez wyznaczenie brakujących danych toksykologicz-

nych lub właściwości fizykochemicznych dla eksperymentalnie nieprzebadanych związków chemicznych. Ponadto na podstawie opracowanych modeli read-across możliwe będzie zdefiniowanie cech strukturalnych badanych związków odpowiedzialnych za ich zachowanie i toksyczność w środowisku. – To pozwoli na lepsze zrozumienie mechanizmów toksycznego działania tych związków – mówi kierownik projektu dr Agnieszka Gajewicz-Skrętna.

W ramach projektu opracowane zostaną również nowe metody tzw. międzyfunkcyjnej ekstrapolacji. – Umożliwiać one będą wyznaczenie toksyczności związku chemicznego w stosunku do organizmu na wyższym poziomie troficznym (np. ryby) na podstawie eksperymentalnie wyznaczonych danych wobec organizmu, który znajduje się na niższym poziomie troficznym (np. bezkręgowce) – wyjaśnia kierownik projektu.

Kluczowym jego elementem będzie zdefiniowanie wytycznych dotyczących sposobu przeprowadzania oceny wiarygodności modeli read-across. – Ocena jakości oraz oszacowanie niepewności wyznaczonych przez modele read-across wartości danych toksykologicznych, stanowią jeden z najważniejszych etapów całego procesu modelowania komputerowego – dodaje dr Gajewicz-Skrętna. /©

Joanna Laskowska