



BioTe21 Adam Master, Kraków

Firma BioTe21 Adam Master¹ z Krakowa rozpoczęła działalność we wrześniu 2005 r. W 2009 roku w ramach podstawowej działalności oferuje usługi w zakresie syntezy i sekwencjonowania DNA, inżynierii genetycznej oraz identyfikacji genetycznej, w tym badań ojcostwa i diagnostyki predyspozycji do chorób genetycznych i nowotworowych. BioTe21 zajmuje się również poszukiwaniem zastosowań i wdrażaniem w biotechnologii i medycynie nowych odkryć naukowych, wynikających z badań podstawowych genomu, transkryptomu i proteomu.

Właściciel firmy Adam Master – biotechnolog i chemik – jako pracownik naukowy państwowych oraz prywatnych jednostek zajmujących się badaniami oraz wdrożeniami rezultatów badań genetycznych², zdobył doświadczenie w obszarze biotechnologii i biologii molekularnej, jak również doświadczenie związane z komercjalizacją i wprowadzaniem na rynek usług i technologii biomedycznych. Punktem wyjścia dla pomysłu założenia firmy były zdobyte umiejętności i wiedza na temat funkcjonowania rynku biotechnologicznego w Polsce i na świecie, a także obserwacje Adama Mastera dotyczące zapotrzebowania na usługi w zakresie syntezy i sekwencjonowania kwasów nukleinowych ze strony pracowników naukowych uczelni wyższych, jak również zapotrzebowania na nowe techniki diagnostyczne predyspozycji do nowotworów. Założyciel BioTe21 postanowił samodzielnie realizować zlecenia wykonywane dotychczas w ramach umowy o pracę.

Adam Master wdrożył technologie obejmujące genetykę medyczną, w tym diagnostykę, jak również aplikacje *stricto* biotechnologiczne: biosyntezę białek rekombinowanych oraz inżynierię genetyczną. Jest on współwłaścicielem trzech patentów. Prowadząc działalność gospodarczą jednocześnie pracował nad doktoratem.

Innowacyjność BioTe21 polega na zapewnianiu nowych produktów i usług, będących wdrożeniami najnowszej wiedzy naukowej i technicznej z obszaru chemii, biologii molekularnej i medycyny. Firmie udało się opracować nowe techniki diagnostyczne dotyczące predyspozycji do nowotworów, których koszty są możliwe do poniesienia przez przeciętnego pacjenta. Jest pierwszym komercyjnym laboratorium diagnostyki genetycznej dla pacjentów z Małopolski. Uruchomienie działalności BioTe21 przyczyniło się do zwiększenia dostępności usług w zakresie syntezy i sekwencjonowania kwasów nukleinowych dla pracowników naukowych i ułatwiło bezpośredni kontakt odbiorców tych usług z dostawcą. Firma jest bowiem jedynym laboratorium w Małopolsce, które wprowadziło taki serwis dla pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz innych uczelni, którzy korzystają z niego po konkurencyjnych cenach i przy krótkich terminach realizacji. Zespół BioTe21 ciągle pracuje nad kolejnymi technologiami i planuje wprowadzanie następnych innowacyjnych produktów i usług. Firma obecnie realizuje prace nad nową, tanią i dokładną metodą

¹ www.biote21.com

² Adam Master ukończył Uniwersytet Jagielloński z tytułem magistra na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi (obecny wydział Biotechnologii, kierunek: Biologia, specjalność: Biologia Molekularna, zakład Biologii Komórki), a także Politechnikę Krakowską – z tytułem inżyniera na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej (kierunek: Technologia Chemiczna, specjalność: Lekka Synteza Organiczna). Następnie pracował w Instytucie Farmakologii PAN w Krakowie oraz Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, jak również w Instytucie Badań DNA Sp. z o.o. w Warszawie - komercyjnym przedsiębiorstwie nastawionym na wdrażanie badań genetycznych.



diagnostyki raka jelita grubego. BioTe21 może poszczycić się między innymi wykryciem 21 mutacji raka piersi (podczas, gdy konkurencyjne laboratoria znają ich przykładowo do siedmiu), co zdecydowanie podnosi prawdopodobieństwo zdiagnozowania choroby. Firma opracowała także zestaw do samodzielnego pobierania materiału genetycznego BioTest21, który umożliwia pobranie i przesłanie zabezpieczonego DNA do laboratorium, bez konieczności wstępnej wizyty u specjalisty. Aktualnie czynione są starania, aby ten nowy produkt, który zdecydowanie zwiększy dostępność badań DNA dla wszystkich chętnych, wprowadzić do sprzedaży.

Naturalną konsekwencją podjęcia decyzji o założeniu BioTe21, był pomysł zrealizowania projektu inwestycyjnego pt.: „Synteza genów metodą składania oligonukleotydów w Łańcuchowej Reakcji Polimerazy”, współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa w ramach działania 3.4 „Mikroprzedsiębiorstwa” Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, który z uzyskanym wsparciem banku PKO BP 2 oddziału w Krakowie niewątpliwie przyczynił się do powstania i rozwoju firmy. Aplikowanie o powyższe fundusze dało możliwość stworzenia podstaw prowadzenia działalności gospodarczej, czyli m.in. zakupu niezbędnej, kosztownej aparatury i sprzętu. Pozyskiwanie funduszy na niezbędne inwestycje, pozwalające firmie prowadzić dalszą codzienną działalność, ale też prace badawczo-rozwojowe nad nowymi technologiami jest możliwe, dzięki dużej aktywności w zakresie poszukiwania partnerów do współpracy, jakimi są jednostki naukowe i wspólne z nimi aplikowanie w adekwatnych programach unijnych i krajowych. Jest to stały proces, niezbędny do zapewnienia firmie stabilności oraz możliwości dalszego rozwoju.

Na etapie składania pierwszego wniosku aplikacyjnego uzyskano listy intencyjne z Uniwersytetu Jagiellońskiego i Jagiellońskiego Centrum Innowacji o udostępnieniu BioTe21 pomieszczeń biurowych i laboratoryjnych w przypadku uzyskania finansowania projektu, które dołączono do wniosku. Takie poparcie ze strony szacownej uczelni (obok treści merytorycznej wniosku) niewątpliwie podniosło wiarygodność wnioskodawcy i w rezultacie projekt otrzymał finansowanie ze środków Unii Europejskiej, z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa w ramach działania 3.4 „Mikroprzedsiębiorstwa” Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Zatem powiodło się zlokalizowanie nowej firmy w pomieszczeniach krakowskiego „Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości” na terenie III Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Na podstawie listu intencyjnego firma zawarła dwie umowy. Pierwszą była umowa najmu z Jagiellońskim Centrum Innowacji, na podstawie której firma miała dostęp do pomieszczeń biurowych, łącznie z możliwością korzystania ze sprzętu (kserokopiarki, drukarki, bindownice), a także - z sal konferencyjnych (przez 2 godz. dziennie gratis, dłużej za dodatkową odpłatnością doliczaną do czynszu). Druga umowa – zawarta z Uniwersytetem Jagiellońskim - dawała BioTe21 dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych. Sprzęt i całe wyposażenie laboratoriów firma musiała zapewnić sama. Od czerwca 2006 r. laboratorium BioTe21 mieści się na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, natomiast biuro ma swoją siedzibę w Jagiellońskim Centrum Innowacji przy ulicy Gronostajowej 7 w Krakowie.



Wykonanie projektu³ oznaczało realizację strategii rozwoju i poprawę konkurencyjności przedsiębiorstwa przez wprowadzenie usług biotechnologicznych, polegających na syntezie oligonukleotydów DNA, genów oraz długich odcinków DNA w jednej probówce reakcyjnej, przeznaczonych dla odbiorców zajmujących się genomiką, proteomiką oraz medycyną molekularną. Projekt zakładał również wdrożenie metod syntezy różnych oligonukleotydów do zastosowań medycznych i naukowych, w tym wykorzystywanych w technologii antysensów, rybozymów, RNAi, aptamerów, stosowanych w terapiach immunostymulacyjnych (niemetylowane oligonukleotydy rozpoznawane przez receptory TLR) oraz w terapiach genowych. Dodatkową, związaną z syntezą genów usługą miało być tworzenie konstruktów genetycznych (kompletu genów), umożliwiających biosyntezę białek, w tym wykorzystywanych w medycynie, katalizie chemicznej, farmaceutyce, kosmetyce i w przemyśle spożywczym. Zakupiono niezbędną aparaturę do prowadzenia planowanej działalności oraz sprzęt biurowy i dodatkowe, dzięki temu udało się zorganizować i wydzielić trzy pracownie tematyczne: Pracownię Identyfikacji Genetycznej, Pracownię Nowych Biotechnologii, a także Pracownię Syntezy i Sekwencjonowania Kwasów Nukleinowych.

Projekt BioTe21 został uznany przez Urząd Marszałkowski w Krakowie za jeden z najlepiej zrealizowanych i rozliczonych projektów ZPORR 3.4. na lata 2004-2006. Takie wskaźniki, jak „liczba osób zatrudnionych we wspartych przedsiębiorstwach” oraz „liczba nowych usług/produktów wprowadzonych w przedsiębiorstwie” (obok wskaźnika „liczba nabytych środków trwałych ze środków dotacji”) zostały osiągnięte w stu procentach.

Po zakończeniu projektu „Synteza genów metodą składania oligonukleotydów w Łańcuchowej Reakcji Polimerazy” firma miała już na tyle ugruntowaną pozycję, że mogła prowadzić dalszą działalność pozyskując nowych klientów. Oprócz prac zlecanych przez pracowników naukowych Uniwersytetu Jagiellońskiego, wielu innych uczelni krajowych oraz instytutów badawczych, firma zaczęła realizować zlecenia sądów i prokuratur, a także niepublicznych zakładów opieki zdrowotnej z różnych stron kraju oraz obsługiwać klientów indywidualnych.

W 2008 r. firma rozpoczęła realizację kolejnego projektu inwestycyjnego: „Rak skóry - diagnostyka genetyczna predyspozycji do czerniaka”. Projekt jest oryginalnym pomysłem BioTe21, które jako jedyne w Polsce wprowadziło na rynek usług diagnostycznych kompleksową ocenę predyspozycji zachorowania na dziedzicznego oraz zależnego od promieniowania UV nowotworu skóry. Badanie zostało opracowane na podstawie najnowszej światowej wiedzy biomedycznej w zakresie mutacji genetycznych, predysponujących do czerniaka złośliwego, jak również wiedzy na temat możliwości prewencyjnych dla osób obciążonych tymi mutacjami. W projekcie przewidziano działania marketingowe oraz zakup niezbędnego sprzętu laboratoryjnego⁴.

Ponadto BioTe21 współpracuje z Uniwersytetem Jagiellońskim przy realizacji wspólnych projektów obejmujących prace nad nowymi technologiami współfinansowanych z Ramowych Programów Unii Europejskiej (Szósteego i Siódmego). Firma stale ściśle współpracuje także z innymi jednostkami

³ Zob.: <http://bazawnioskow.wrotamalopolski.pl/fiszka/?id=2143>

⁴ Na podst. listu polecającego Pawła Błachno – prezesa Jagiellońskiego Centrum Innowacji Sp. z o.o., s. 4



naukowymi w tworzeniu różnych projektów naukowych, jak również jest partnerem Klastra LifeScience w Krakowie⁵, gdzie operuje w ramach grupy tematycznej „Zdrowie”.

Ciekawostką, a jednocześnie dowodem na innowacyjność i kreatywność zespołu BioTe21 jest jeszcze jedna usługa oferowana przez firmę - ArtGen21, czyli zindywidualizowane pamiątki genetyczne. Nowa usługa powstała w wyniku realizacji autorskiego projektu Adama Master ArtGen21 „Nauka dla Sztuki – Sztuka dla Nauki”. BioTe21 oferuje artystyczną i trwałą formę prezentacji indywidualnego profilu genetycznego lub pary profili, oznaczanych wyłącznie na podstawie wymazu komórek jądrowych z podłeczkowej części jamy ustnej. Pozyskany na drodze analizy laboratoryjnej profil genetyczny, może być zgodnie z życzeniem klienta, opracowany w formie artystycznej (np. grafiki, obrazu, rysunku na szkle, witrażu, płaskorzeźby czy rzeźby itp.) przez artystów współpracujących z firmą, którzy chętnie udzielają pomocy w estetycznym doborze formy prezentacji wyników. Celem oferty jest wprowadzenie na rynek wyjątkowych „pamiątek genetycznych”, które można wykorzystać na własne potrzeby, jak również podarować w prezencie. Splecione razem profile genetyczne małżonków, rodziców z dziećmi czy rodzeństwa to idealny pomysł na ekskluzywny prezent ślubny, chrzciny, urodziny czy inne rocznice. BioTe21 proponuje również wygrawerowanie kodu genetycznego na ślubnych obrączkach w postaci tzw. układów STR opisujących DNA.⁶

Przykład BioTe21 Adam Master dowodzi, że można prowadzić prace naukowo-badawcze, których rezultaty udaje się pomyślnie komercjalizować. To pożądaný sposób kierowania własną karierą naukową w połączeniu z prowadzeniem działalności gospodarczej. Adam Master dostrzegł różne szanse i umiejętnie wykorzystywał je, co otwierało przed firmą (i nim samym) dalsze, nowe możliwości zarówno rynkowe, jak i naukowe. Co istotne, założyciel firmy potrafił podjąć ryzyko przedsiębiorcy. Stworzył również zespół zdolny do pozyskiwania i poprawnego wykorzystywania funduszy ze źródeł publicznych. Kolejnym czynnikiem sukcesu był jasny plan i strategia działania. Właściciel BioTe21 od początku miał wizję i pomysł na firmę, rozpisany na konkretne działania, które konsekwentnie realizował. Równie istotna była korzystna oferta na wynajem pomieszczeń biurowych i laboratoryjnych. Udana współpraca z jednostkami Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz innymi placówkami naukowymi dowodzi, że przy odpowiednim podejściu przedstawicieli obydwu stron (nauki i biznesu), możliwe jest wspólne realizowanie ambitnych i skomplikowanych projektów wykraczających nawet poza granice kraju.

⁵ Klaster Life Science Kraków powstał w 2006 r., jako projekt - wspólne przedsięwzięcie podmiotów, które łączy dążenie do zrealizowania wspólnej misji wspierania przedsiębiorczości i innowacyjności w obszarze Life Science oraz tworzenia warunków dla skutecznej komercjalizacji wyników prac B+R. Inicjatorem projektu jest Uniwersytet Jagielloński – umowę współpracy na początku podpisały 32 instytucje, obecna liczba uczestników Klastra cały czas ulega powiększeniu. Administrowaniem i koordynowaniem projektu Klastra zajmuje się Jagiellońskie Centrum Innowacji Sp. z o.o. Więcej informacji: www.lifescience.pl

⁶ Na podst. informacji ze strony internetowej BioTe21: www.biote21.com, www.artgen21.com oraz: Buraczewska-Świątek M., *Pamiątki genetyczne*, www.artstore.pl, 15 lipca 2008.