

## Czasem dobrze nie wiedzieć, że „się nie da”



ANDRZEJ MAGIERA

Wiceprezes Zarządu, SpaceForest

Gdyńska firma SpaceForest opracowała technologię automatycznego strojenia filtrów mikrofalowych, na której zęby połamało sobie wcześniej wielu światowych potentatów. W jakich sytuacjach brak bagażu doświadczeń może być w biznesie nie wadą, lecz atutem? Jakie kompetencje pracowników są kluczowe dla firmy działającej w kilku branżach naraz? W jaki sposób polskie *know-how* może zaistnieć w branży kosmicznej?

Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski – redaktor prowadzący „Pomorskiego Przeglądu Gospodarczego”.

### Jak doszło do powstania firmy SpaceForest?

W 2004 r. wraz z dwójką współników założyliśmy firmę Telemobile Electronics, zajmującą się naprawą sprzętu telekomunikacyjnego, w szczególności wykorzystywanego przez operatorów sieci komórkowych. Wówczas po raz pierwszy zetknęliśmy się zawodowo z filtrami mikrofalowymi. Są to urządzenia wykorzystywane we wszystkich bezprzewodowych urządzeniach nadawczo-odbiorczych, np. radarach czy satelitach. Aby poprawnie funkcjonowały, muszą być odpowiednio dostrojone. Do tej pory proces ten musiał być ręcznie wykonywany. A jest to zajęcie nudne, żmudne i czasochłonne – dostrojenie jednego filtra może zająć fachowcowi od kilkunastu minut do kilku godzin. W wyniku doświadczeń związanych z naprawą tego sprzętu pojawił się pomysł, by zautomatyzować ten proces. W tym celu otworzyliśmy dział badawczo-rozwojowy firmy. Po kilku latach zdecydowaliśmy jednak, że wydzielimy spółkę zajmującą się B + R. Była to odpowiedź na uwagi niektórych klientów, dla których to, że jednocześnie zajmujemy się tworzeniem innowacji i naprawą sprzętu elektronicznego, było dość wątpliwe i niecodzienne. W taki właśnie sposób na początku 2012 r. powstała firma SpaceForest.

**W jaki sposób udało się Wam rozwinąć prace badawczo-rozwojowe związane ze strojeniem filtrów?**

Najpierw skupiliśmy się na stworzeniu oprogramowania wspomagającego i usprawniającego pracę człowieka. Kolejnym krokiem było zaprojektowanie robota samodzielnie strojącego filtry. W 2007 r. uzyskaliśmy dofinansowanie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na prace nad rozwojem oprogramowania. Pozostałe środki przeznaczone na ten cel pochodziły z zysków z napraw – inwestowaliśmy własne pieniądze. Dzięki temu udało nam się stworzyć pierwszą wersję oprogramowania oraz model pierwszego robota automatycznie strojącego filtry. Cały proces był niezwykle wiedzo- i czasochłonny – prace nad software'em rozpoczęliśmy w 2006 r., a pierwsza sprzedaż nastąpiła 6 lat później.

“ **Proces komercjalizacji naszego oprogramowania był niezwykle wiedzo- i czasochłonny. Prace nad software'em rozpoczęliśmy w 2006 r., a pierwsza sprzedaż nastąpiła 6 lat później.**

Za pracami badawczo-rozwojowymi w SpaceForest stoi mój kolega i wspólnik – dr hab. inż. Jerzy Michalski. Opracowanie technologii w przeważającej mierze było możliwe dzięki jego uporowi, talentowi i zaangażowaniu. Zbudował wokół siebie cały zespół ludzi, którzy stanowią dziś badawczą „nogę” naszej firmy.

**Wszędzie na świecie filtry mikrofalowe są strojone ręcznie? Nikomu innemu prace nad zautomatyzowaniem tego procesu się nie powiodły?**

Wiele dużych firm, głównie producentów filtrów mikrofalowych, próbowało stworzyć takie oprogramowanie, jednak im się to nie udawało. W efekcie praktycznie na całym świecie filtry dalej są strojone ręcznie. A skala tego rynku jest ogromna – niektóre firmy produkują setki tysięcy, jeśli nie miliony sztuk filtrów rocznie.

**Jakim cudem mała gdyńska firma stworzyła coś, co nie udało się globalnym potentatom?**

Wydaje mi się, że kluczowe było to, że podeszliśmy do tego wyzwania z zupełnie innej strony niż producenci filtrów. Nie mieliśmy bagażu doświadczeń związanego z ich projektowaniem i produkcją, mogliśmy spojrzeć na problem z innej perspektywy. Dodatkowo nie mieliśmy przekonania, że tego „nie da się zrobić”. Wielu dużym firmom się to nie udało, więc nabrały pewności, że stworzenie takiego oprogramowania jest praktycznie niemożliwe. Do tego stopnia, że nawet po zaprezentowaniu naszego *know-how* nasi potencjalni klienci, których staraliśmy się nim zainteresować, nie chcieli uwierzyć, że osiągnęliśmy sukces. „Tym się nie udało, tamtym również, niemożliwe więc, że dokonała tego mała, niepozorna firma z Polski” – myśleli. Jak widać, bycie „czystą kartką” może czasem okazać się atutem w biznesie.

“ **Udało nam się wypracować unikatowe *know-how* w dużej mierze dzięki temu, że nie mając dużego**

**bagażu doświadczeń, mogliśmy spojrzeć na problem z innej perspektywy. Dodatkowo nie mieliśmy – jak wielu potentatów, którym się nie powiodło – przekonania, że tego „nie da się zrobić”.**

### **To, co robicie, jest unikatowe w skali świata?**

Według naszej wiedzy jesteśmy jedyną firmą na świecie, która komercyjnie sprzedaje oprogramowanie służące do strojenia filtrów mikrofalowych. Wiem, że od czasu, kiedy wyszliśmy na rynek i gdy pojawiły się publikacje naukowe naszych pracowników dotyczące tej technologii, wiele firm wróciło do tworzenia własnego oprogramowania. Niektórym z nich do pewnego stopnia się to udaje, lecz robią to tylko na własne potrzeby, w celu zdobycia przewagi konkurencyjnej na rynku. My natomiast sprzedajemy technologię każdemu, kto będzie zainteresowany.

### **Waszymi klientami są głównie producenci filtrów?**

Naszym software'em oraz doskonalonymi właśnie rozwiązaniami automatycznymi są zainteresowane przede wszystkim firmy produkujące sprzęt do telefonii komórkowej, np. Nokia, Ericsson, Huawei, a także przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją sprzętu do telekomunikacji satelitarnej czy tworzące rozwiązania radarowe dla wojska. Są to w przeważającej większości znane globalnie marki.

### **W jaki sposób udało się Wam dotrzeć do potentatów ze swoją ofertą?**

Jak wspominałem, początkowo ogromną barierą było samo udowodnienie, że nasze algorytmy działają. Szczególnie gdy wiele osób twierdziło, że ich stworzenie jest niewykonalne. Nie zrażaliśmy się jednak – jeździliśmy na targi, tworzyliśmy publikacje naukowe, mówiąc wprost: wykonywaliśmy żmudną pracę po to, by przekonać reprezentantów branży, że faktycznie dokonaliśmy – jak wielu się wydawało – czegoś niemożliwego. Nareszcie udało nam się trafić z naszym *know-how* do pierwszego dużego klienta. Później, mając już rekomendacje z jego strony, było znacznie łatwiej.

### **Nazwa Waszej firmy wskazuje, że macie do czynienia z branżą kosmiczną – czy faktycznie tak jest?**

Pierwszym klientem, który zdecydował się na kupno naszego oprogramowania, była firma produkująca filtry satelitarne – tu nastąpiło nasze pierwsze zetknięcie z branżą kosmiczną. Kończymy też obecnie drugi projekt realizowany dla Europejskiej Agencji Kosmicznej, którego celem jest stworzenie prototypu generatora służącego przemianie częstotliwości na satelitach telekomunikacyjnych. W efekcie końcowym ma z tego powstać gotowe do wyprodukowania, „sprzedawalne” urządzenie. Będzie je produkował nasz partner – na razie nie dysponujemy jeszcze odpowiednim zapleczem produkcyjnym. Obecnie jednak jesteśmy w trakcie budowy nowej siedziby spółki, w której zaplanowaliśmy pomieszczenia, gdzie będziemy mogli produkować zaawansowane urządzenia związane z elektroniką satelitarną.

Oprócz tego pracujemy też nad rozwojem rakiety badawczej – jest to nasza pasja. Kilka osób zatrudnionych w naszej firmie, w tym również ja, to modelarze raketowi. Przez wiele lat robiliśmy modele rakiet dla własnej satysfakcji, w pewnym momencie pojawił się pomysł, czy naszego zainteresowania nie przenieść na obszar komercyjny. Wzięliśmy już chociażby udział w trzyletnim projekcie pod egidą Komisji Europejskiej, w ramach którego stworzyliśmy raketę badawczą, wyposażoną w różnego typu czujniki komunikujące się ze sobą bezprzewodowo, a nie za pomocą kabli, co jest obecnie w tej branży standardem.

### **W jaki sposób chcecie przekuć raketowe hobby w biznes?**

W Szwecji i Norwegii istnieją przynajmniej dwa ośrodki oferujące usługi raketowe, w ramach których klienci mogą przetestować, przebadać swoje urządzenia elektroniczne czy pomysły naukowe w warunkach mikrogravitacji. Planujemy stworzyć taką usługę także w Polsce – takiej oferty nie ma jeszcze na krajowym rynku. Naszymi klientami mogłyby być zarówno uczelnie, jak i firmy komercyjne, których produkty mają być docelowo umieszczane na orbitach w kosmosie.

“ **W Szwecji i Norwegii istnieją przynajmniej dwa ośrodki, oferujące usługi raketowe, w ramach których klienci mogą np. przetestować zachowanie swoich urządzeń elektronicznych w warunkach mikrogravitacji. Planujemy być pierwszą firmą, która stworzy taką usługę na polskim rynku.**

### **Kosmos to więc nie tylko wysyłanie ludzi na Księżyc...**

Kosmos to dziś przede wszystkim bardzo perspektywiczny biznes, czego najlepszym dowodem są firmy zarabiające ogromne pieniądze na wynoszeniu i obsłudze satelitów oraz przesyłaniu informacji.

### **Czy w Polsce mamy pewne doświadczenia w tej branży?**

Nie mogę mówić o całym sektorze kosmicznym, lecz bez wątpienia mamy tradycje związane z raketami. W latach 70. prof. Jacek Walczewski prowadził zaawansowany projekt dotyczący rozwoju rakiet meteorologicznych. Polacy mogli być bodajże piątym krajem, który przekroczył umowną granicę kosmosu. Wiele osób twierdzi nawet, że tak się stało, jednak osiągnięcie to nie zostało oficjalnie uznane. Kiedy program raketowy zaczął nabierać tempa, Związek Radziecki go wygasił. Od tego czasu w Polsce w zakresie użytkowania rakiet cywilnych nie działa się już praktycznie nic. Ponowne zainteresowanie tematem rakiet badawczych można obserwować dopiero na przestrzeni kilku ostatnich lat.

### **Czy jako SpaceForest zajmujecie się też innego typu projektami niezwiązanymi ze strojeniem filtrów i z branżą kosmiczną?**

Owszem – projektujemy i produkujemy urządzenia na zamówienie. Ostatnio Politechnika Gdańska zleciła nam wyprodukowanie na jej licencji kilku przyrządów edukacyjnych do pomiaru pola rozkładu w liniach mikropaskowych. Możemy się też pochwalić stworzonymi przez nas sprzęgaczami mikrofalowymi, które są wykorzystywane w akceleratorze cząstek w szwedzkim Lund. W ubiegłym roku wyprodukowaliśmy i sprzedaliśmy ponad 60 takich urządzeń na zlecenie Politechniki Warszawskiej. Oprócz tego zajmujemy się też dokonywaniem symulacji mechanicznych i elektromagnetycznych oraz – w niewielkim już zakresie – naprawą sprzętu elektrotechnicznego.

### **Jakiego typu specjalistów poszukujecie na rynku pracy?**

Potrzebujemy przede wszystkim osób o kompetencjach w dziedzinie mikrofal – absolwentów wydziałów mikrofalowych, techników wysokich częstotliwości itp. Trafiają do nas głównie absolwenci Politechniki Gdańskiej. Generalnie jednak, jeśli chodzi o rekrutację pracowników, rzadko korzystamy ze standardowych ogłoszeń. Wiemy, kogo szukamy – przede wszystkim młodych i zdolnych ludzi, przy czym małe doświadczenie zawodowe lub jego brak nie stoją na przeszkodzie zdobycia pracy w naszej firmie. Doświadczeni fachowcy mają swoje przyzwyczajenia, które nie zawsze udaje się dopasować do naszej kultury organizacyjnej, sposobu pracy.

### **W jaki sposób znajdujecie na rynku takich właśnie młodych absolwentów bez doświadczenia?**

Jednym ze sposobów pozyskania pracowników jest proponowanie studentom Politechniki Gdańskiej tematów prac magisterskich, a kołom naukowym – konkretnych tematów badawczych. Nawiązujemy dzięki temu współpracę z osobami, które jeszcze studiują. Chcemy, by zaangażowali się naukowo w zagadnienia, które z naszego punktu widzenia nie są może *stricte* biznesowe, lecz pozwalają przyjrzeć się potencjalnym kandydatom – stylowi ich pracy, temu, jak myślą, jak współpracują. Wśród takich osób szukamy przyszłych pracowników. Mamy dzięki temu szerszy ogląd niż CV i list motywacyjny i większą pewność, że zatrudnimy kogoś, kto faktycznie będzie do naszej firmy dobrze pasował.

### **Poszukujecie przede wszystkim orłów w danej dziedzinie czy liczy się dla Was również otwartość osoby na inne dziedziny, umiejętność integrowania wiedzy z różnych dyscyplin?**

Poszukujemy osób, które mają świadomość, że wiedzę można pozyskać z różnych źródeł, które mają otwarte horyzonty, nie zamykają się w jednym temacie, umieją rozwiązać skomplikowane zagadnienia. Nie zgadzam się z tezą, że gdy ktoś jest specjalistą w danej dziedzinie, musi się poruszać wyłącznie wewnątrz niej. Gdy mamy problem do rozwiązania, jeśli czegoś nie wiemy, to dowiadujemy się, uczymy, konsultujemy z kimś z zewnątrz. Osoby, które mają takie podejście, są bardzo cenne dla naszej firmy.

Jest to zresztą zgodne z filozofią pracy SpaceForest. Jak już mówiłem, zajmujemy się kilkoma typami działalności. W takim przedsiębiorstwie kluczem do sukcesu jest komunikacja. Dlatego też raz w tygodniu robimy zebranie, w którym uczestniczą wszyscy pracownicy. Po pierwsze dowiadują się z pierwszej ręki, co się dzieje w firmie, po drugie przedstawiamy im aktualne problemy i wyzwania, przed którymi stoimy. Mogą się do nich odnosić specjaliści z różnych dziedzin,

którzy na co dzień nie uczestniczą w danych przedsięwzięciach. Liczymy na to, że ktoś spojrzy na te zagadnienia z zupełnie innej strony, wpadnie na jakiś abstrakcyjne, lecz genialne rozwiązanie. Już nieraz mieliśmy takie przypadki. Czasami niewiedza, że czegoś „nie da się zrobić”, jest bodźcem do dokonania przełomu.

“ W przedsiębiorstwie zajmującym się kilkoma typami działalności naraz kluczem do sukcesu są komunikacja oraz otwieranie specjalistów z poszczególnych dziedzin na problemy, którymi nie zajmują się na co dzień.

## O rozmówcy



ANDRZEJ MAGIERA

Wiceprezes Zarządu, SpaceForest

Andrzej Magiera jest od 2012 r. Wiceprezesem Zarządu SpaceForest. W latach 2004-2017 Członek Zarządu, a następnie Prezes Telemobile Electronics. Członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Rakietowego. Absolwent Wydziału Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Partnerzy „PPG”



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



GDAŃSK

