

W POSZUKIWANIU STRACONYCH KROPEL WODY

– Nie mamy czasu się cieszyć tym, co zrobiliśmy. Mniej więcej co pięć lat wprowadzane przez nas innowacje są wypierane przez nowe rozwiązania – mówią dr Piotr Tuz (z prawej strony) i Rafał Smilewicz z białostockiej firmy Aquatech, która zdobyła tytuł Mikroprzedsiębiorstwa Roku 2016 w kat. Progress w ogólnopolskim konkursie promującym rozwój firm. Zajmują się przede wszystkim łączeniem i wdrażaniem technologii z dziedziny urządzeń pomiarowych, systemów monitoringu, OZE, które służą ekologicznemu i ekonomicznemu gospodarowaniu wodą.

Fot. Wojciech Wojtkielewicz



Maryla Pawlak-Żalikowska

maryla.zalikowska@polskapress.pl

Gdy pod koniec lipca po świcie huknęła informacja, że w Rzymie – dla oszczędności – będzie ograniczana dostawa wody, mało kto pomyślał: Może to nie wina nadmierne-go jej zużycia przez mieszkańców Wiecznego Miasta? Może powinni unowocześnić system kontrolujący jej wycieki w sieci wodociągowej? Może mają niedokładne systemy pomiarowe?.

Bo iluż osobom zaprzętą głowę wodociągi? Jest rura, która dostarcza wodę i rura, która odprowadza ścieki. Koniec filozofii. Dopiero przychodzące do domu rachunki mogą budzić większe lub mniejsze emocje laika.

Tymczasem zarówno powody ekologiczne, jak i ekonomiczne powodują, że branża wodociągowa jest pełnym wyzwaniem polem do popisu dla innowatorów poszukujących najbardziej efektywnych systemów mierzących przepływ wody. Nie tylko dokładnych, ale też umożliwiających zdalną obsługę – żeby stanu sieci, często w trudnym terenie, nie musiały sprawdzać ekipy pracowników, tylko odczytywany był on na podstawie sygnałów urządzeń elektronicznych.

W białostockim Aquatechu pracuje zaledwie kilka osób, ale to ta ekipa – jako jedna z niewielu polskich firm na rynku – w oparciu o polskie technologie monitoruje sieci wodociągowe w oparciu o urządzenia z przesyłem danych via GSM/GPRS. – To rozwiązanie, które powstało w firmie Plum w podbiałostockich Ignatkach – podkreślają obaj panowie lokalną genezę tych unikalnych innowacji, które stosują w swoich systemach.

Ich firma jest przykładem przedsiębiorstwa, które rozwój od początku opiera na praktycznych zastosowaniach naukowych koncepcji w eksploatacji systemów wodociągowych. Zarówno ich samych, jak i partnerów biznesowych.

Co ty wiesz o wodomierzach

Obaj właściciele Aquatechu mają za sobą studia na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Po raz pierwszy spotkali się na uczelni, jako wykładowca – Piotr Tuz i student – Rafał Smilewicz. Właścicielami Aquatechu zostali w 2010 roku.

W białostockim Aquatechu pracuje zaledwie kilka osób, ale to ta ekipa – jako jedna z niewielu polskich firm na rynku – w oparciu o polskie technologie monitoruje sieci wodociągowe w oparciu o urządzenia z przesyłem danych via GSM/GPRS.

– To była długa droga – śmieją się mając za plecami dyplomy potwierdzające status ich firmy jako innowacyjnej i stawiającej na ciągłe uczenie się.

Piotr Tuz rozszerzał przed laty swoje wykształcenie o geodezję na Akademii Rolniczej w Olsztynie, ale doktoryzował się w Białymstoku. Interesowało go wtedy oczyszczanie ścieków opadowych i na ten temat pisał pracę doktorską. W 2005 ją obronił, ale już wcześniej jego zainteresowania popłynęły w nieco innym kierunku: urządzeń pomiarowych, monitoringu sieci, wodomierzy. To tam widział wyzwania i możliwości rozwoju.

Z Rafałem Smilewiczem, absolwentem kierunku oczyszczanie ścieków, po raz drugi spotkali się już przy okazji praktycznego wykorzystywania swojej wiedzy teoretycznej – w białostockiej firmie Vapro, gdzie jeden pracował jako konsultant nadal wykładowca na PB, drugi jako szeregowy pracownik. Najpierw służyli swoimi umiejętnościami właśnie temu przedsiębiorstwu, a potem firmie Metering, mieszczącej się w Buczku pod Łodzią. W obu pan Piotr bardziej zajmował się sprawami technicznymi, a pan Rafał – handlowymi.

Poznawali wtedy wiele miast w Polsce – nie od strony ich walorów turystycznych, tylko od strony piwnic i przyłączy wodociągowych. Gromadzili wiedzę.

– Gdy w 2003 roku, po skończeniu studiów na politechnice, przyszedłem do Vapro – opowiada Rafał Smilewicz – z ust mojego ówczesnego szefa padło sakramentalne pytanie: To co ty wiesz o wodomierzach? – Tyle – odpowiedziałem – że w garażu mam niebieski, a czerwony w kuchni w domu. – To dużo nauki przed tobą – odpowiedział szef.

– Od tego czasu mija 14 lat, a my się dalej uczymy – dodaje pan Rafał.

Doktor Tuz, podkreśla, że na polskich uczelniach mało mówi się o urządzeniach pomiarowych w branży wodociągowej. Wiedzę teoretyczną o tej dziedzinie, dość zdawkową zresztą, czerpali więc z książek zagranicznych albo z tego co

im chciały... lub nie chciały... powiedzieć duże zagraniczne koncerny. A do większości innowacyjnych rozwiązań doszli na podstawie własnych badań.

– Kiedy zaczęliśmy pracę w 2003 roku, przez ręce Rafała przechodziły pierwsze na rynku systemy radiowe. Wdrażał je z sukcesem w kampusie SGGW w Warszawie. To był pierwszy w Polsce system zdalny do urządzeń pomiarowych. Wodomierze, ciepłomierze,

liczniki energii elektrycznej... wszystko było tam zintegrowane i wszyscy uczyliśmy się na tym zleceniu, jak to działa – opowiada Piotr Tuz. – Dopiero kilka lat później systemy radiowe zaczęły wchodzić do firm jako standard. Dziś przedsiębiorstwa wodociągowe są nasycone takimi urządzeniami w 50-60 procentach. Jest więc jeszcze dużo podmiotów, gdzie można wprowadzać te technologie.

– Chcieliśmy dysponować przyrządami, które będą wyróżniały się bardzo dokładnymi pomiarami. Jeszcze zanim założyliśmy firmę prowadziliśmy ich badania meteorologiczne i dziś chyba nikt w Polsce nie dysponuje większą bazą danych na ten temat – dodaje Rafał Smilewicz. – Te działania nakręcała przede wszystkim Piotra chęć rozwoju. Koszty ponosiliśmy wielokrotnie w własnej kieszeni, ale zakładając własną firmę, wiedzieliśmy już czego chcemy.

Kapitał... ze sprzedaży złomu

Dziś Aquatech ma własną siedzibę przy ul. Wysockiego w Białymstoku i pozycję świetnie rozwijającego się Mikroprzedsiębiorcy Roku. Ale zaczęli działalność w małym lokalu, w wynajętym mieszkaniu, pracując 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu. – Dostaliśmy ogromne wsparcie i pokłady wyrozumiałości od naszych żon. To nie był łatwy czas dla naszych rodzin, bo... go po prostu prawie nie było! – wspomina Piotr Tuz.

Obaj podkreślają, że nie są zwolennikami agresywnego działania na rynku. Szanując swoich wcześniejszych współpracowników w Vapro, którego polem działania jest Białystok, szukali klientów przede wszystkim na innym terenie i czekali aż firmy, które ich interesują, skończą swoje kontrakty z innymi. Dlatego przez pierwsze dwa lata funkcjonowania Aquatechu zdobywali fundusze przede wszystkim odkupując stare wodomierze z wodociągów, rozbierając je i... sprzedając na złom.

– Z tego były pieniądze na utrzymanie i rozwój firmy, a także na prowadzenie badań meteorologicznych urządzeń, którymi chcieliśmy potem handlować. Zdobywaliśmy klientów z całej Polski, trzeba było więc zatrudniać kolejnych ludzi. Głównie absolwentów PB – opowiadają.

Dziś w oparciu o własne siły i dzięki współpracy z innymi firmami są w stanie realizować duże projekty.

Pionierzy nowych technologii

To, że byli pionierami zastosowania technologii radiowych w branży

wodociągowej w Polsce jest następstwem konsekwentnego poszukiwania przez właścicieli Aquatechu takich rozwiązań, które maksymalnie obniżają straty wody w firmach wodociągowych. Obserwują światowe technologie, ich rozwój.

– Dokładne i co istotne, szybkie odczyty pozwalają na zbudowanie bilansu wody w przedsiębiorstwie – tłumaczy najprościej jak się da, różne strony tego zagadnienia. – Czyli wiemy, ile wody wyprodukowaliśmy i prawie w tej samej chwili jesteśmy w stanie zebrać informacje, ile jej sprzedaliśmy. Tak poznajemy rzeczywiste straty na sieci.

Zdalne pomiary to była rewolucja, bo wcześniej dane zbierano na podstawie obserwacji dokonywanej przez pracowników firm. Szli od drzwi do drzwi, odczytywali wyniki na wodomierzach i mieli je zebrane po kilku dniach lub tygodniach. Czas odczytu był tak długi, że jego wynik – bilans wodny, kolokwialnie mówiąc, po prostu się rozjeżdżał.

– Przez 14 lat, odkąd pracujemy w branży, świat się w tym zakresie bardzo zmienił – podkreśla Piotr Tuz. – Są już przedsiębiorstwa wodociągowe, gdzie mają po kilkanaście tysięcy urządzeń pomiarowych z systemami radiowymi. I rozglądają się za nowymi technologiami.

– Wprowadzamy je: to nie są odczyty radiowe, tylko GSM/GPRS – mówi Rafał Smilewicz. – Tempo zmian jest ogromne: ledwo w 2008 roku nastąpiło ustandaryzowanie systemów radiowych, a już w 2012 potrzeby rynku i postęp techniczny zdominowały nas do rozmów o GSM z firmą Plum z Ignatek!

Plum przedsiębiorstwo Macieja i Doroty Szumskich, od lat znane jest z osiągnięć w konstruowaniu autorskich urządzeń telemetrycznych dla instalacji gazowych. One także są w zakresie zainteresowań Aquatechu, więc współpraca obu firm sięgała już kilku lat, gdy Piotr Tuz i Rafał Smilewicz zaczęli dopytywać o urządzenia GSM dla branży wodociągowej.

– My wiedzieliśmy, co one powinny robić. Jak je zabezpieczyć w wodzie, kurzu czy pyle... Bo przecież pracują w bardzo trudnym środowisku – opowiadają właściciele Aquatechu. – Potrzebowaliśmy, żeby je dla nas wyprodukować. Trwało to trzy lata, ale marzenie się spełniło.

Przewagę na rynku dają Aquatechowi nie tylko nowoczesniejsze urządzenia, ale także umiejętność integrowania ich w całe systemy dla przedsię-

– Dostaliśmy ogromne wsparcie i pokłady wyrozumiałości od naszych żon. To nie był łatwy czas dla naszych rodzin, bo... go po prostu prawie nie było! – wspomina Piotr Tuz.

biorstw wodociągowych, przemysłowych, spółdzielni mieszkaniowych itp. Wiedzą – i prowadzą na ten temat szkolenia – jak określone urządzenia zachowują się na sieci, które rozwiązania i typy wodomierzy zachowują się poprawnie przy takiej a nie innej jakości wody.

– Najnowocześniejszy wodomierz może się okazać nieskuteczny, gdy zamontuje się go do wody o niewłaściwych dla niego parametrach – przekonują przedsiębiorcy. – Na przykład mającej więcej żelaza lub twardej. Z tego względu ten sam wodomierz inaczej zadziała np. w Legionowie, a inaczej pod Chełmem. I tego też uczymy klienta, zanim zaoferujemy mu dany system.

Oszczędzaj i inwestuj w rozwój

Będąc nie tylko innowatorami, ale i handlowcami sprzedającymi urządzenia światowych liderów branży, pracownicy Aquatechu tłumaczą polskim klientom, w jakim kierunku idzie rozwój technologii w branży i co, dzięki temu, może dana firma zyskać. Pokazują, że koszty nowych urządzeń spadają z roku na rok, że dzięki temu można wygenerować dodatkowe środki na rozwój.

– Dbamy także o to, aby przedsiębiorstwa wodociągowe w Polsce się rozwijały – podkreśla Rafał Smilewicz – przez wprowadzanie modeli hydraulicznych, GIS-u.

Model hydrauliczny to rodzaj reprodukcji warunków pracy sieci wodociągowej bądź kanalizacyjnej za pomocą aplikacji komputerowej. Dobrze zbudowany i zweryfikowany pomaga w eksploatacji sieci i projektowaniu, ale jest też uzupełnieniem systemu monitoringu. Podobnie GIS (ang. Geographical Information Systems) to systemy informacji przestrzennej do pozyskiwania, przetwarzania i prezentowania danych o sieci powiązanych z terenem. Pozwalają m.in. na szybką lokalizację obiektów wodociągowych, hydrantów i zasuw bezpośrednio w terenie. Dzięki odwzorowaniu w mobilnych mapach topografii uzbrojenia podziemnego innych branż zmniejsza się też ryzyko uszkodzenia instalacji podczas usuwania awarii.

Natomiast korzyści biznesowe z wdrożenia obu tych rozwiązań to głównie skrócenie czasu napraw, zmniejszenie liczby zatorów w sieci kanalizacyjnej, lepsza kontrola płatków (identyfikacja nielegalnych wpięć), usprawnienie procesów wydawania warunków technicznych i opinii, minimalizacja strat wody, inwentaryzacja majątku sieciowego, a przede wszystkim uzyskanie bezpośredniego wpływu na zarządzanie siecią.

Plum, przedsiębiorstwo Macieja i Doroty Szumskich z Ignatek pod Białymstokiem, od lat znane jest z osiągnięć w konstruowaniu autorskich urządzeń telemetrycznych dla instalacji gazowych. One także są w zakresie zainteresowań Aquatechu, więc współpraca obu firm sięgała już kilku lat, gdy Piotr Tuz i Rafał Smilewicz zaczęli dopytywać o urządzenia GSM dla branży wodociągowej.

– Polskie prawo wodne wymusza ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych – podkreśla Piotr Tuz. – Szukając uciekających kropli wody firmy uczą się też, że warto dzielić sieć na strefy i zawęzić obszary badawcze, czyli stosować metodę od ogółu do szczegółu. Mieliśmy przykładowo klienta, któremu po zimie zniknęło dodatkowo 40 m sześć. wody na godzinę. To straty idące w dziesiątki tysięcy złotych. Ale dzięki podziałowi sieci wodociągowej na strefy, nie musiał przeszukiwać całości, żeby znaleźć miejsce awarii.

Od wody do słońca

Tytuł Mikroprzedsiębiorcy Roku 2016 w kategorii Progress Aquatech otrzymał w konkursie organizowanym przy merytorycznym wsparciu Koalicji na rzecz mikroprzedsiębiorczości (obejmuje m.in. tak prestiżowe instytucje, jak Krajowa Izba Gospodarcza, Business Centre Club, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Konfederacja Przedsiębiorców i Pracodawców Lewiatan).

– Pytano nas m.in. o to, jakie w ciągu ostatnich 2 lat nasza firma wprowadziła innowacje procesowe... np. udoskonalenie metod wytworzenia produktu, nowa organizacja pracy, rozwój osobisty pracowników..., które przełożyły się na jej rozwój, wprowadzenie nowych produktów i usług, zaangażowanie w działalność społeczną, nagrody i wyróżnienia uzyskane przez ostatnie 2 lata – opowiadają właściciele firmy.

Stając w szranki ze 109 innymi firmami z Polski Aquatech mógł się też pochwalić nowościami produktowymi z innej branży niż strictly wodociągowa. Przede wszystkim zestawem fotowoltaicznym do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budownictwie wielorodzinnym (bez konieczności podłączania instalacji do sieci energetycznej). Jest on tworzony z komponentów polskich producentów. Niektóre z nich (opatentowany przez producenta sterownik DC) były dostosowywane na specjalne zamówienie białostockiej spółki.

Jednym z ciekawszych rozwiązań, oprócz standardowego wykorzystania zestawu fotowoltaicznego do podgrzewania c.w.u., jest oferowanie tego zestawu razem z pompą ciepła typu powietrze-woda. W efekcie możliwe jest znaczące podniesienie sprawności układu, w którym układ fotowoltaiczny pracuje w okresie letnim, zaś w zimowym pracuje pompa ciepła.

Aquatech jako pierwszy na polskim rynku wprowadził taki produkt dla budownictwa wielorodzinnego.