

Stenzel Sp. z o.o., Gliwice

STENZEL Sp. z o.o. jest przykładem przedsiębiorstwa spin off, które zostało utworzone w 2001 r. jako spółka technologiczna działająca przy Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach (PŚ). Założycielami firmy są dr inż. Maciej Sajkowski i dr inż. Tomasz Stenzel – pracownicy naukowcy PŚ i konstruktorzy robota HEXOR® - sztandarowego produktu Stenzel Sp. z o.o.¹ Od początku swojej działalności firma produkuje, wdraża i świadczy usługi na rynku dydaktyczno-szkoleniowym i projektowo-badawczym.

Stenzel Sp. z o.o. oferuje produkty i usługi związane z mechatroniką, elektroniką i inżynierią oprogramowania. Usługi i produkty firmy obejmują przede wszystkim:

- systemy zasilania i oszczędzania energii elektrycznej,
- układy napędowe i rozwiązania kinematyczne,
- mikroprocesorowe układy sterowania,
- systemy akwizycji danych i układy sensoryczne,
- sterowanie i wizualizacja, budowa graficznych interfejsów użytkownika,
- aplikacje sztucznej inteligencji wykorzystujące sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i logikę rozmytą,
- rozpoznawanie mowy i obrazu, komunikacja z maszynami za pośrednictwem języka naturalnego.

„Misją Stenzel Sp. z o.o. jest wdrażanie rozwiązań technologii robotów mobilnych dla rynku edukacyjnego, naukowego, hobbystycznego oraz dla przemysłu. Obecnie głównym obszarem działania firmy jest rynek edukacyjny i hobbystyczny. Produktem wiodącym firmy jest sześcionożny Dydaktyczny Robot Mobilny HEXOR®, adresowany do szkół i uczelni wyższych o profilu technicznym. Dotychczasowymi klientami firmy są średnie szkoły techniczne oraz uczelnie wyższe ze środkowej Europy i Stanów Zjednoczonych. W Polsce firma ma silną pozycję rynkową ugruntowaną przez wiele publikacji prasowych. Firma Stenzel jest w centralnej Europie unikalna ze względu na swoje komercyjno-naukowe działania.”²

Prace nad rozwijaniem prototypu robota HEXOR® były bezpośrednim powodem utworzenia firmy. Jego konstruktorzy, wśród których byli Maciej Sajkowski i Tomasz Stenzel, pracowali nad nim trzy lata. Ten etap prac został zrealizowany w ramach projektu badawczego na Wydziale Elektrycznym PŚ.³ Następnie koncepcja komercjalizacji robota została zgłoszona do konkursu „Mój Pomysł na Biznes”, co zaowocowało uzyskaniem I nagrody - kapitału założycielskiego spółki Stenzel w wysokości 50 tys. zł. Ponadto prace projektowo-badawcze prototypu robota mobilnego HEXOR® zostały sfinansowane częściowo przez prywatnego przedsiębiorcę z branży IT, Mariusza Mroczka oraz ze środków przekazanych przez koncern Vattenfall.

Dydaktyczny Robot Mobilny HEXOR® jest unikalny na polskim rynku, jest niezwykle – to połączenie sześcionożnej platformy kroczącej, napędzanej serwomechanizmami prądu

¹ www.stenzel.com.pl, Śliwa L., *Czuje spojrzenie skorpiona*, „Gość Niedzielny”, 24.04.2005.

² www.stenzel.com.pl

³ *Hexor – elektroniczny skorpion*, „Goniec Górnośląski”, 22.04.2005.

stałego, z nowoczesnym sterownikiem mikroprocesorowym oraz zestawem czujników i układów akwizycji danych ze środowiska otaczającego robota. HEXOR[®], wzorowany na żyjącym w naturze skorpionie, jest wyposażony w czujniki pozwalające lokalizować przeszkody – widzi w ciemności, mierzy temperaturę otoczenia, dzięki kamerze rejestruje obraz w swoim polu widzenia, który jest przesyłany do Internetu i może być monitorowany w dowolnym komputerze lub w telefonie komórkowym. Podstawowe oprogramowanie sterujące robotem umożliwia łatwą modyfikację jego funkcji na różnych poziomach oraz rozbudowę przez dodawanie funkcji danego użytkownika, który może tworzyć własne aplikacje w językach BASIC, assembler lub C. Elementarne funkcje robota to: określanie kierunku poruszania się, możliwość pomiaru odległości od przeszkody, możliwość pomiaru temperatury otoczenia robota, włączanie lub wyłączanie dodatkowych urządzeń peryferyjnych zamontowanych na jego pokładzie. Dzięki modułowej budowie robota do istniejących już modułów odpowiedzialnych za rejestrowanie, przetwarzanie i przesyłanie wrażeń zmysłowych można dodawać kolejne, np. kompas, czujnik ruchu, czujnik natężenia oświetlenia, czujnik stężenia różnych gazów czy natężenia poziomu dźwięku. Przewagą HEXORA[®] nad produktami tej kategorii jest jego cena.

Robot jest stale udoskonalany, jego konstruktorzy widzą w nim duży potencjał i możliwości szerokiego zastosowania – HEXOR[®] może być pomocny np. w monitoringu pomieszczeń, może zastąpić człowieka w trudnych lub niebezpiecznych zadaniach, może być wykorzystywany przez osoby niepełnosprawne. Dalsze prace rozwojowe będą uzależnione od pozyskania kolejnych funduszy. Dopracowania wymaga np. technologia sterowania robotem na podstawie analizowanego na bieżąco obrazu z kamery umieszczonej na pokładzie HEXORA[®].

Obecnie firma ma swoją siedzibę w gliwickim Technoparku. Zależnie od realizowanych na bieżąco projektów, firma zatrudnia personel w odpowiednim wymiarze czasu – współpracuje z wysoko wyspecjalizowanymi i doświadczonymi inżynierami i naukowcami, głównie z Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Zespół specjalistów firmy Stenzel pracuje m.in. nad programem dydaktycznym na bazie robota HEXOR[®] przeznaczonym dla uczniów średnich szkół technicznych o profilu elektrycznym lub informatycznym. Robot może być również wykorzystywany jako pomoc dydaktyczna w nauczaniu fizyki, elektroniki, techniki cyfrowej, techniki mikroprocesorów czy mechatroniki. Robot pobudza kreatywność jego użytkowników i umożliwia szybką weryfikację ich pomysłów.

Dotychczas firma została uhonorowana kilkoma nagrodami, m.in. została „Liderem Innowacji” w województwie śląskim w 2003 r., a Tomasz Stenzel i Maciej Sajkowski zostali uhonorowani „Śląskim Oskarem 2004”. W 2005 r. Roboty Mobilne HEXOR[®] zostały zaprezentowane na Światowej Wystawie EXPO 2005 w Archi, w Japonii, gdzie spotkały się z dużym zainteresowaniem. Z myślą o japońskich użytkownikach robotów budowanych przez firmę Stenzel przygotowano stronę internetową również i w tym języku.

Pomyślna komercjalizacja robota HEXOR[®] była możliwa dzięki determinacji założycieli firmy Stenzel, ale także dzięki właściwemu nastawieniu uczelni do rozwijania tego projektu. Młodzi konstruktorzy mogli pracować naukowo i jednocześnie sprawdzić się na polu biznesowym. Do urzeczywistnienia koncepcji naukowej przyczyniło się także zaufanie ze

strony prywatnych sponsorów, którzy finansowali istotne etapy prac nad robotami. Nie bez znaczenia były również umiejętnie prowadzone działania *public relations*, ich efektem są liczne publikacje w prasie i emisje telewizyjne, po których było głośno o robotach HEXOR[®] i ich twórcach.

