

## Niewielki cud wywiera wrażenie na Red Bull F1

“Pozostawienie obrabiarki pracującej w trybie bezobsługowym z uszkodzonym narzędziem byłoby katastrofalne w skutkach...”

Wyrażenie „małe jest piękne” sprawdza się w przypadku JK Engineering. Jeśli czegoś brakuje temu podwykonawcy w dziedzinie mechaniki precyzyjnej, to przestrzeni produkcyjnej. Jednak dzięki tym ograniczeniom pojawiają się znakomite pomysły na efektywniejsze prowadzenie biznesu. Warsztat pęka w szwach od urządzeń najnowszej technologii wytwarzania, łącznie z numerycznymi obrabiarkami DMG wyposażonymi w różnorodne sondy dotykowe Renishaw oraz układy ustawiania narzędzi.

Właścicielem i kierownikiem firmy JK Engineering, z siedzibą w Hertfordshire, na północ od Londynu, jest John Kenny, doświadczony operator obrabiarek CNC, posiadający przygotowanie w zakresie techniki lotniczej i kosmonautyki oraz formuły F1. Idea JK zrodziła się, kiedy Kenny pracował dla Red Bull F1, w jej wcześniejszym wcieleniu jako Stewart Grand Prix. Dzięki niezaplanowanej zmianie swojej sytuacji osobistej, Kenny „rzucił się na głębokie wody” i zainwestował nieoczekiwany przytyłek gotówki w rozwój własnego przedsięwzięcia.

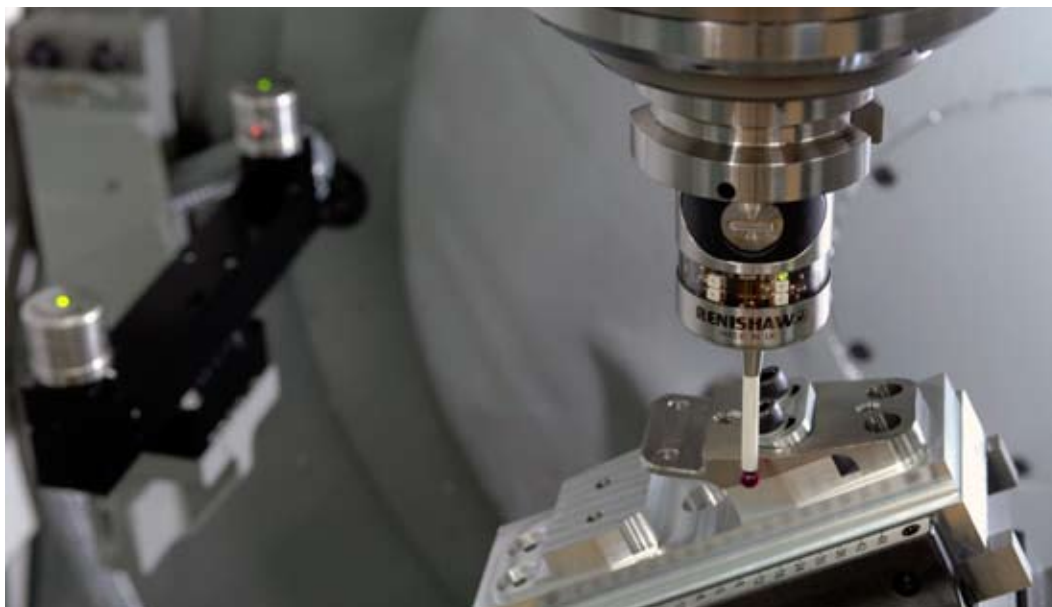
“Zgodnie z uświęconym tradycją zwyczajem, obudziłem się pewnego dnia i zdecydowałem,



John Kenny, właściciel “Konieczne jest efektywne i skuteczne wykorzystywanie wyposażenia”. Systemy sond pomiarowych umożliwiają to.



Wytwarzanie części dla Red Bull F1 wymaga od JK Engineering przyjęcia unikalnego podejścia



Laserowy, bezdotykowy system NC4 ustawiania narzędzi firmy Renishaw do ustawiania narzędzi i monitorowania uszkodzeń narzędzi oraz mocowana na wrzecionie sonda OMP40 do ustawiania bazy wymiarowej przedmiotu

że to będzie teraz albo nigdy,” wspomina.  
“Złożyłem rezygnację w Stewart, kupiłem kilka używanych obrabiarek i zacząłem rozglądać się za możliwościami zrobienia biznesu.”

### **Na początek mniej skomplikowane prace**

Stąpając pewnie po ziemi, Kenny uświadomił sobie, że raczej nie zrobi zbyt wiele u swego poprzedniego pracodawcy.

“Nie miałem wyposażenia, aby pracować dla takich zleceniodawców, jak zespół F1. Technologia, jakiej potrzeba, aby wykonywać dobrą robotę – oprogramowanie 3D CAD/CAM, obrabiarki 4- i 5-osiowe, itd. – jest niewiarygodnie kosztowna. Firmy na etapie rozruchu znajdują zbyt małą pomoc, tak więc musiałem znaleźć inne, mniej złożone prace, aby tylko móc płacić rachunki.”

Lepsze czasy dla JK nadeszły w postaci elementów dentystycznych i medycznych dla takich zleceniodawców, jak Royal National Orthopaedic Hospital. Jest to przychód, który nadal stanowi spory odsetek bieżących obrotów firmy i pomaga wygładzać gwałtowne zmiany związane z dochodami z F1.

### **Przejście na obróbkę w wielu osiach**

“Wykonywaliśmy wiele prostych prac na sprzęcie trzyosiowym, które pozwalały płacić rachunki i umożliwiały zastępować powoli starsze maszyny sprzętem wieloosiowym. Kiedy już mieliśmy nowoczesne maszyny, wróciłem do Red Bull i zaoferowałem nasze usługi.”



John Kenny ze specjalistycznymi częściami produkowanymi na pionowych centrach obróbkowych DMG DMU-50

Według Kenny’ego, dla wielu warsztatów mechaniki precyzyjnej trudność stanowi sprostanie unikalnym wymaganiom klienta F1, takiego jak Red Bull F1.

“Większość podejmowanych przez nas prac stanowiły bardzo małe partie lub pojedyncze części i elementy. Odstręcza to wiele firm. Sukces zapewniły nam dwa główne powody: Po pierwsze, robiliśmy wszystko co trzeba było zrobić, aby wykonać zadania na czas



Przedmioty obrabiane ładuje się na obrabiarki DMG DMU-50 na małych paletach i konieczne są wielokrotne zmiany narzędzi

z zapewnieniem odpowiednich standardów jakościowych. Po drugie, co jest nawet ważniejsze, wykorzystywaliśmy najnowszą technologię ustawiania narzędzi firmy Renishaw, by zminimalizować czasy ustawiania i uzyskać maksymalną wydajność naszych obrabiarek. Jest to niezbędne, jeśli chcesz zapewnić zysk w przypadku tak małoseryjnej produkcji.”

Jeśli chodzi o dwa 5-osiowe centra obróbkowe Deckel Maho DMU 50 CNC, JK stosuje przedmiotowe sondy stykowe OMP40 oraz związane, bezdotykowe, laserowe systemy ustawiania narzędzi NC4 firmy Renishaw. Ten ostatni został szybko i łatwo zamontowany w obrabiarence DMG przez inżyniera z Renishaw UK.

### **Jak sobie radzić z wielokrotnymi zmianami narzędzi**

“Zadania obróbkowe są często ładowane na DMU na małych paletach i wymagają wielokrotnych zmian narzędzi, czasami nawet 30!” wyjaśnia Kenny. “Wykorzystujemy sondy OMP40 firmy Renishaw do szybkiego ustalenia bazy wymiarowej przedmiotu, a następnie używamy NC4 do automatycznego ustawienia narzędzi i monitorowania uszkodzeń narzędzi podczas realizacji programu obróbkowego.

Skutki pozostawienia obrabiarki pracującej w trybie bezobsługowym z uszkodzonym narzędziem nie byłyby takie katastrofalne.

Materiał jest absurdalnie drogi i stale drożeje. Używamy dużo tytanu oraz stopów lotniczych, więc nie chcemy złomowania braków, a przy bardzo małych ilościach i krótkich terminach nie możemy sobie pozwolić na dwukrotne wykonywanie pracy.”

### **Unowocześnianie każdej części składowej wyposażenia**

W ciągu tych siedmiu lat, od kiedy Kenny uruchomił JK Engineering, zastąpił on najnowszym wyposażeniem prawie każdy element sprzętu i oprogramowania. Przykładem są nowoczesne centra obróbkowe DMU oraz nowe pionowe centrum obróbkowe Haas VF-2 Super speed z obsługą 4 osi oraz dwa centra tokarskie CNC Colchester z napędzanymi narzędziami. Do generowania programów CNC wykorzystuje się system CAM 3D Open Mind Hyper Mill. Aby utrzymać najwyższy poziom jakości inspekcję prowadzi się w pomieszczeniu o wysokim poziomie czystości „clean roomie”. To wszystko jest konieczne aby podtrzymać zadowolenie bardzo wymagającego klienta F1.

“Posiadanie tego wyposażenia to tylko część historii” mówi Kenny. “Konieczne jest efektywne i skuteczne jego wykorzystywanie.”

JK dąży do tego, aby utrzymywać wszystko w ruchu tak jak to tylko możliwe. Wyposażenie firmy Renishaw umożliwia firmie minimalizowanie nieproduktywnych czasów ustawiania, unikanie kosztownych pomyłek oraz dostarczanie na czas produktu dobrej jakości, za każdym razem.

“W przyszłości planujemy kupić maszyny wyposażone w jeszcze więcej narzędzi, tak więc ustawianie i monitorowanie staje się coraz ważniejsze. “Wyposażenie Renishaw jest bardzo łatwe w użyciu. Znam inne firmy, które zainwestowały w podobny zestaw obrabiarek i techniki pomiarowej, aby wykonywać podobne prace i także osiągnęły sukces.”

Aby uzyskać więcej informacji na temat JK Engineering, odwiedź witrynę [www.jkeng.co.uk](http://www.jkeng.co.uk)