

Inteligentna fabryka

Pierwsza rewolucja przemysłowa dokonała się dzięki maszynie parowej, druga – energii elektrycznej, trzecia – informatyce. Teraz żyjemy w czasach czwartej, zwanej Industrią 4.0, opartej między innymi na rozwiązaniach CPS (Cyber Physical Systems)

Jedną z niewielu polskich firm, które technologicznie znalazły się już w czwartej rewolucji przemysłowej, jest UIBS Teamwork. Ta niewielka spółka z Rybnika opracowała pierwszy w świecie uniwersalny system „inteligentnej fabryki”, który samodzielnie zarządza produkcją dowolnego zakładu przemysłowego.

Do tej pory wyglądało to następująco. Firma X wytwarzała nowoczesne maszyny. Dział handlowy przyjmował zamówienia na określoną ich liczbę i ustalał konkretny termin realizacji. Większość modeli dostępnych w katalogu produkowano „na magazyn”, a tylko niewielką część na indywidualne zamówienie klienta.

Na podstawie planu zamówień tworzone plany produkcyjne. Dla każdego pracownika, każdego stanowiska pracy przygotowywano konkretny spis operacji, które należało wykonać w określonym czasie.

Wszystkie te plany ustalano podczas niekończących się narad i zebrań.

Potem na bieżąco śledzono przebieg prac. Każde opóźnienie dostaw, każda awaria, wadliwie wykonany element powodowały konieczność przeprowadzenia korekty w planie produkcji.

W ogromnej większości małych i dużych zakładów tak nadal wygląda zarządzanie procesem produkcyjnym bez względu na to, co wytwarzają: gwoździe, maszyny czy komputery.

Inteligentna fabryka

Ale można to zorganizować inaczej, czego dowodem jest nowatorstwo IPOsystem.

– W razie potrzeby możemy do niego podłączyć konkretną maszynę, urządzenie, a nawet zautomatyzowaną taśmę produkcyjną, i w zależności od potrzeb system będzie ją uruchamiał lub wyłączał – wyjaśnia **Krzysztof Fiegler**, członek zarządu, dyrektor handlowy i współ-



Terminal prac IPOsystemu

właściciel UIBS Teamwork. – Jednak w większości fabryk, zakładów to pracownicy obsługują konkretne urządzenia i decydują, kiedy włączyć maszynę i jaki element mają do wykonania. W takim przypadku IPO steruje ludźmi. W halach rozmieszczamy kioski – terminale prac wyposażone w ekran dotykowy, czytnik kart zbliżeniowych, drukarkę kart pracy. Gdy pracownik zaczyna swoją zmianę, podchodzi do terminalu, który w czasie 5 sekund wydaje mu konkretne polecenie, biorąc pod uwagę jego umiejętności, dostępność materiałów w magazynie, zaawansowanie realizacji wszystkich zleceń. Gdy pracownik zakończy poleconą mu pracę, wówczas ponownie podchodzi do terminalu i otrzymuje następne polecenie. Obecnie modyfikujemy system, tak aby każdy na swoim stanowisku miał coś w rodzaju tabletu – końcówkę systemu.

Nad stworzeniem IPO pracowano sześć lat. Pierwsze oprogramowane algorytmy zostały stworzone w 2007 r. przez grupę zdolnych ślą-

skich informatyków, którzy nie myśleli jeszcze o ich komercyjnym wykorzystaniu na szerszą skalę. Rok później testowano algorytmy w jednym ze śląskich zakładów narzędzi specjalnych. Metodą prób i błędów w 2009 r. doskonalono system, który zaczął spełniać pokładane w nim nadzieje. W 2011 r. na jego wdrożenie zdecydowała się Andrychowska Fabryka Maszyn DEFUM S.A., liczący prawie 60 lat renomowany producent nowoczesnych obrabiarek. I to był przełom. Informatycy doszli do wniosku, że mogą już rozpocząć komercyjną sprzedaż swojego produktu. Zgromadzono niezbędne środki, utworzono spółkę i tak w 2013 r. powstał UIBS Teamwork.

System nie tylko steruje produkcją, ale na bieżąco dostarcza informacji o zleceniach produkcyjnych, terminach realizacji zamówień, kosztach, wynikach kontroli jakości, brakach produkcyjnych i awariach. Reakcja na wszelkie odstępstwa od przyjętego harmonogramu i wprowadzenie korekty jest automatyczna i zajmuje nie więcej niż 5 sekund.

IPO szczegółowo rozlicza również czas pracy poszczególnych pracowników, w tym ich aktywność, wydajność, porównuje czas pracy zadanej do wykonania. Gdy zajdzie taka potrzeba, niezwykle szybko może od stworzyć wszystkie etapy produkcji – nawet sprzed wielu miesięcy.

Nic dziwnego, że Mariusz Goik, wiceprezes Ice Group, uznał, że wdrożenie IPOsystemu jest równie rewolucyjne co przejście od papierowych kartotek do komputerowego gromadzenia danych.

– Dzięki naszemu systemowi właściwie nie ma przestojów – dodaje Krzysztof Fiegler. – W razie różnych nieprzewidzianych wydarzeń pracownik czy kierownik nie muszą się zastanawiać, co robić dalej? To system podejmuje decyzję. To także system wykrywa wszelkie wady i jest w stanie bardzo precyzyjnie ustalić, kiedy doszło do błędu, co było jego przyczyną, wyeliminować problem, a wszystko to dzieje się błyskawicznie.

Każde przedsiębiorstwo ma własną specyfikę, dlatego IPO musi być do niej indywidualnie dostosowany. Jego wdrożenie, w zależności od wielkości zakładu i skomplikowania produkcji, zajmuje informatykom od 6 do 12 miesięcy. Koszty wdrożenia, a dokładniej licencji zależą od liczby pracowników, maszyn, którymi ma sterować system. W przypadku małych firm cena zaczyna się od 300 – 350 tys. zł, górną granicę trudno ustalić, bo gdy zakład zatrudnia ponad tysiąc osób, byłoby to kilka milionów złotych. Prócz jednorazowej opłaty licencyjnej UIBS Teamwork pobiera także opłaty od każdego sterowanego przez IPO stanowiska pracy, które miesięcznie wynoszą 10 – 15 zł.

Do tej pory rybnicka spółka wdrożyła lub właśnie wdraża swój system w ponad 20 firmach, z których najmniejsza zatrudnia 20, a największa pół tysiąca osób.

Jakie korzyści przynosi IPO przedsiębiorstwom, które zdecydowały się na jego wdrożenie? Efekty są więcej niż zadowalające. W najgorszym przypadku wzrost wydajności wyniósł 20, w najlepszym 35 proc.!

Medal za medalem

Mimo tak świetnego produktu zainteresowanie IPOsystemem w kraju jest umiarkowane, co szefowie spółki tłumaczą faktem, że rozpoznawalność ich marki nie jest jeszcze zbyt duża nie tylko wśród prezesów, dyrektorów i menedżerów, ale nawet informatyków. Dlatego od początku przedstawiciele UIBS nie opuszczają żadnych liczących się w kraju wystaw, targów, konkursów i garściami zbierają wszelkie możliwe nagrody.

Od 2013 r. rybnicka spółka została uhonorowana między innymi nagrodą Teraz Polska, medalami Międzynarodowych Targów Poznańskich, Targów Kielce i Expo Silesia.

UIBS prowadzi też zaawansowane rozmowy w sprawie wdrożenia swojego systemu w Niemczech, na Słowacji, w Finlandii. Jest też spora szansa, że niedługo będzie mógł realizować zamówienie także w Stanach Zjednoczonych.

Chociaż nie brakuje tzw. zapytań ofertowych z krajów Dalekiego Wschodu, to szefowie spółki wolą koncentrować się na Europie i Ameryce Północnej.

– Zawsze istnieje niebezpieczeństwo, że ktoś rozszyfruje nasz algorytm, złamie patenty, dlatego na razie naszą działalność chcemy rozszerzać tam, gdzie wartości intelektualne są najmocniej chronione prawem – mówi dyr. Fiegler. – Zdajemy sobie sprawę, że z naszym produktem powinniśmy wyjść szeroko w świat. Dlatego przygotowujemy się do wzięcia udziału w przyszłym roku w kilku najważniejszych targach w naszej branży w Europie, przede wszystkim w Niemczech.

Dziś UIBS to zaledwie kilkadziesiąt zatrudnionych informatyków. Spółka współpracuje też z wieloma niewielkimi firmami zewnętrznymi, które także sprzedają i wdrażają jej system.

– Planujemy zatrudnienie większej liczby informatyków i wówczas byłibyśmy w stanie wdrażać nasze rozwiązania nawet w 15 zakładach rocznie – zapewnia Fiegler.

Spółka nie spoczęła na laurach. Jej informatycy opracowali i oprogramowali kolejny unikalny algorytm, który znajdzie zastosowanie już nie w jednym zakładzie, ale na szczeblu kilku współpracujących ze sobą firm.

Nic dziwnego, że w Rybniku z optymizmem patrzą w przyszłość. UIBS Teamwork jest dowodem na to, że nie tylko w Stanach Zjednoczonych, Izraelu, Japonii, Niemczech, Szwajcarii, Kanadzie, Australii, Korei Płd., Indiach czy Wielkiej Brytanii można dokonać prawdziwej rewolucji technologicznej.

Niestety, jedna jaskółka wiosny nie czyni. W globalnym rankingu innowacyjności Polska zajmuje odległe 45. miejsce. Wyprzedzamy co prawda Rumunię, Grecję i Mongolię, ale pozostajemy w tyle nie tylko za Litwą, Łotwą, Słowacją, ale nawet Bułgarią, Barbadosem i Mołdawią. Dopóki to się nie zmieni, nawet tak nowatorskie firmy jak UIBS Teamwork nie będą miały w Polsce łatwego życia.

KRZYSZTOF KAMIŃSKI
Zdjęcie: archiwum firmy