

SABRINA SCHILLING

# Przegl□d Smart Factory: jak trzecia stacja paletowa zwi□ksza produktywno□□

**Martin Krämer przez d□ugi czas by□ o tym przekonany: „Automatyzacja nie jest dla nas". Potem pojawi□a si□ firma TRUMPF – a wraz ze stosowaniem trzeciej stacji paletowej tak□e □wiadomo□□, □e elastyczno□□ nie musi pozostawa□ w tyle nawet w przypadku zautomatyzowanych procesów.**

Krämer Brennteile to klasyczny zak□ad produkcyjny zatrudniaj□cy oko□o 40 pracowników z siedzib□ w Hofstetten w Schwarzwaldzie. Produkuje si□ tam wszystko, co jest aktualnie potrzebne – od filigranowych elementów formowanych po p□yty przek□adniowe o grubo□ci 50 milimetrów. Nie ma prawie □adnych serii, za to jest wiele, przewa□nie pilnych, ma□ych zlece□, które s□ realizowane „pomi□dzy innymi" . „Jeste□my szybcy, niezawodni i elastyczni – to nasz znak rozpoznawczy" – mówi dyrektor zarz□dzaj□cy, Martin Krämer.

## Wi□ksza wydajno□□, wi□cej mo□liwo□ci

„Wypracowali□my sobie renom□ dzi□ki ci□ciu tlenem" – opowiada Krämer. Jednak wiedzia□ równie□, □e wydajne systemy laserowe nie ust□puj□ w niczym urz□dzeniom do ci□cia tlenem podczas ci□cia grubych materia□ów, i zdawa□ sobie spraw□ z potencja□u, jaki daje to jego przedsi□biorstwu. Zainteresowa□ si□ wycinark□ laserow□ TruLaser 5030 fiber firmy TRUMPF, która przekonuje pe□n□ moc□ lasera wynosz□c□ 24 kW. „Mamy klientów, którzy potrzebuj□ elementów o grubo□ci do 50 milimetrów z otworami gwintowanymi. Po ci□ciu tlenem musieli□my dotychczas poddawa□ je czasoch□onnej obróbce frezark□. Dzi□ki maszynie o mocy 24 kW mo□emy wykona□ to zadanie podczas jednego mocowania" – mówi. W ten sposób chce poszerzy□ zakres w□asnych us□ug. Zwraca si□ do Felixa Kustera, kierownika regionalnego ds. sprzeda□y w firmie TRUMPF.

## Doradztwo z wizj przysz o ci

Kiedy Kuster rozmawia z Krämerem o maszynie, ponownie porusza temat automatyzacji, ale podobnie jak podczas poprzednich wizyt, Krämer jest sceptyczny: „By em przekonany, e to nie zadzia a w naszym przypadku – zbyt ma o elastyczne, zbyt kosztowne". Podobnie jak wielu innych, Krämer uwa a, e automatyzacja ma sens tylko w przypadku wi kszych serii. Oprócz problemu miejsca obawia si , e zautomatyzowane procesy ogranicz elastyczno pracy. „Nie da si po prostu wcisn ma ego zlecenia, tak jak to robili my dotychczas" – mówi. Jednak tym razem Kuster pozostaje nieugi ty: wysoka produktywno lasera o mocy 24 kW dodatkowo przyspieszy procesy za adunku i roz adunku, co spowoduje presj na istniej ce procesy. Ju teraz pracownicy firmy Krämer osi gaj granice swoich mo liwo ci przy obs udze ci kich blach.



Tak zwana trzecia maszyna to dodatkowa stacja za adunku i roz adunku, która mo e by u ywana niezale nie od zautomatyzowanego magazynu. Dla Martina Krämera by to decyduj cy argument przemawiaj cy za automatyzacj .



Je li chodzi o obróbk blach, Martin Krämer, dyrektor zarz dzaj cy firmy Krämer Brennteile, ma pe n wiadomo sytuacji. Dzi ki przemy lanej automatyzacji i cyfryzacji przygotowuje swoje przedsi biorstwo na przysz o .



Za adunek i roz adunek trzeciej palety odbywa si r cznie lub za pomoc d wigu. Niezale nie od zautomatyzowanego przep ywu produkcji pozwala to dos ownie „wsun " pilne zamówienia specjalne lub szczególnie grube blachy o grubo ci do 50 milimetrów.

Kuster proponuje konsultacj z Markusem Semrauem, kierownikiem ds. sprzeda y technicznej Smart Factory w firmie TRUMPF, a Krämer wyra a zgod . Semrau wykorzystuje koncepcj Smart Factory do analizy wszystkich procesów produkcyjnych w firmie Krämer – od przep ywu materia ów po odbiór detali. Szybko staje si jasne, e zbyt du y ruch wózków wid owych, w skie przej cia i liczne r czne prace zwi zane z przestawianiem towarów spowalniaj procesy. Semrau pokazuje, e wy sza wydajno urz dzenia o mocy 24 kW jeszcze bardziej to wzmocni.

„Produktywno maszyny ujawnia swoj warto dopiero wtedy, gdy otoczenie jest odpowiednio zorganizowane. „W a nie wtedy, gdy przestrze jest ograniczona, decyduj ce znaczenie maj uporz dkowane procesy i przejrzysty przep yw materia ów" – podsumowuje swoje wra enia. Na podstawie danych liczbowych, symulacji i przyk adów pokazuje on, w jaki sposób automatyzacja skraca czas przebiegu, umo liwia prac na nocnych zmianach i mo e uspokoi przep yw materia ów. Sceptycyzm Krämera zaczyna si chwia .

## Paleta dodatkowa do zamówie specjalnych

Ostatecznie eksperci TRUMPF dokonuj decyduj cego przeomu, proponuj c dobudowanie dodatkowej trzeciej stacji paletowej do systemu laserowego. To rozszerzenie z ty u maszyny stanowi dodatkow stacj za adunku i roz adunku – z technicznego punktu widzenia jest to stacja buforowa z r cznym za adunkiem, któr mo na wykorzystywa niezale nie od zautomatyzowanego magazynu. W praktyce przebieg jest taki: podczas gdy palety pierwsza i druga s poddawane procesowi

□adowania lub roz□adunku, trzecia paleta wje□d□a do maszyny i zlecenie jest ci□te. Za□adunek i roz□adunek dodatkowej palety odbywa si□ r□cznie lub za pomoc□ d□wigu. W ten sposób pilne zamówienia specjalne lub szczególnie grube blachy o grubo□ci do 50 milimetrów mo□na dos□ownie „wsun□□" bez zak□ócania zautomatyzowanego przep□ywu produkcji.

„Trzecia paleta stanowi prawdziwy prze□om" – mówi Semrau. „Ł□czy w sobie szybko□□ zautomatyzowanego urz□dzenia z dost□pno□ci□ maszyny wolnostoj□cej". To przekonuje równie□ Krämera – zaledwie dziesi□□ tygodni po konsultacji decyduje si□ on na pakiet automatyzacji.



Za pomoc□ TruLaser 5030 fiber firmy TRUMPF mo□na nie tylko wydajnie ci□□ elementy o grubo□ci do 50 milimetrów. „Mo□emy równie□ wykonywa□ w jednym mocowaniu otwory gwintowane, które dotychczas wymaga□y czasoch□onnego frezowania podczas ci□cia tlenem" – cieszy si□ Martin Krämer. Zautomatyzowany za□adunek oraz roz□adunek blach u□atwia prac□ pracowników i zapewnia spokój w procesie produkcji.



Dzi□ki magazynowi STOPA z wbudowanym systemem zarz□dzania zapasami potrzebny materia□ jest zawsze dost□pny na czas. Nie ma potrzeby poszukiwania materia□ów, a ruch wózków wid□owych jest zminimalizowany.



Dzi□ki po□□czeniu z magazynem STOPA TruLaser 5030 fiber wraz z jednostk□ za□adowcz□ i roz□adowcz□ LiftMaster Compact pozwala firmie Krämer znacznie przyspieszy□ produkcj□. Trzecia paleta zapewnia elastyczno□□ równie□ w ramach zautomatyzowanych procesów.

## **Wi□ksza pr□dko□□, wi□kszy spokój, wi□ksze bezpiecze□stwo**

TruLaser 5030 Fiber o mocy 24 kW jest wyposa□ona w jednostk□ za□adowcz□ i roz□adowcz□ LiftMaster Compact i pod□□czona do magazynu STOPA . Logistyka materia□ów odbywa si□ cyfrowo i w du□ej mierze bez udzia□u cz□owieka. Zintegrowane zarz□dzanie zapasami gwarantuje, □e odpowiednia blacha b□dzie dost□pna we w□a□ciwym czasie. Nie ma potrzeby poszukiwania materia□ów, ruch wózków wid□owych jest zminimalizowany. Zapewnia to spokój podczas produkcji i zwi□ksza bezpiecze□stwo pracy: brak wisz□cych □adunków i bardziej ergonomiczna obs□uga du□ych arkuszy.

Od momentu uruchomienia system dzia□a w trybie automatycznym. Ró□nica jest wyra□nie odczuwalna: jasno ustrukturyzowane procesy, mniej po□piechu, bardziej komfortowa praca. „Wcze□niej pracownicy musieli jak najszybciej posprz□ta□ stó□ , zanim maszyna mog□a kontynuowa□ prac□. Teraz proces ten przebiega automatycznie i zmniejsza presj□ zwi□zan□ z przebiegiem pracy" – mówi Krämer. Równie□ pod wzgl□dem ekonomicznym krok ten ju□ si□ op□aci□: dwóch operatorów z ka□dej zmiany mo□e zaj□□ si□ innymi zadaniami, produktywno□□ wzros□a, a klienci cieszy□ si□ z poszerzenia oferty sklepu.

Dla firmy TRUMPF projekt ten stanowi doskona□y przyk□ad tego, jak rozwi□zania Smart Factory sprawdzaj□ si□ równie□ w mniejszych przedsi□biorstwach. „Automatyzacja nie oznacza konieczno□ci modyfikacji ca□ej hali" – mówi Semrau. „Cz□sto wystarczy inteligentnie po□□czy□ istniej□ce procesy". W przypadku przedsi□biorstwa Krämera wida□, □e cyfryzacja i automatyzacja id□ w parze: ju□ od lat przedsi□biorstwo dzia□a bez papieru, a produkcja jest sterowana cyfrowo. Nowe urz□dzenie idealnie wpisuje si□ w t□ struktur□ – i otwiera nowe perspektywy.

Na terenie zak□adu jest bowiem miejsce na kolejn□ hal□ – system jest ju□ przystosowany do powielenia. „W ostatnich latach wiele zrobi□em" – mówi. „Wkrótce moja córka przejmie zak□ad i powinna mie□ mo□liwo□□ jego dalszego rozwoju". Ze sceptyka automatyzacji sta□ si□ jej zagorza□ym zwolennikiem. Jak sam mówi: „Trzeba tego po prostu do□wiadczy□ – wtedy dopiero mo□na zrozumie□, co naprawd□ daje automatyzacja".



**SABRINA SCHILLING**

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS