



METAL TECHNIKA

CO UŻYTKOWNICY MASZYN MÓWIĄ O METAL-TECHNICE



Już ponad 500 firm w Europie tnie koszty z naszymi maszynami!



OPTYMALIZERKA POZWALA W WIĘKSZYM STOPNIU REALIZOWAĆ ZAMÓWIENIA NA FRYZY DĘBOWE

Do obsługi optymalizerki przygotowanych jest dwóch operatorów, którzy... dzielą się obowiązkami. Raz jeden jest operatorem maszyny, a drugi – pracuje przy stole odbiorczym, a innego dnia – zmieniają się, niejako, przy okazji rywalizując ze sobą pod względem ilości przerobionych listew i klasyfikacji produktów.

TEKST I FOT.: *Janusz Bekas*

Choć Tartak Chrabański w Chełstówku, na rogatkach Twardogóry (woj. dolnośląskie), prowadzi działalność od 28 lat, to dopiero niedawno zdecydował się na wyposażenie w maszyny pozwalające na pogłębiony przerób przecieranej tarcicy dębowej i sosnowej. W dużej części za sprawą Mateusza Chrabańskiego, syna właściciela – Henryka Chrabańskiego, który wspiera ojca w prowadzeniu biznesu drzewnego na szerszą skalę. W efekcie niezbędny okazał się zakup optymalizerki w firmie Metal-Technika z Przedbórza.

– Na początku działalności zajmowaliśmy się produkcją drewnianych elementów ozdobnych dla przemysłu meblarskiego – mówi Mateusz Chrabański. – Od 1999 roku firma rozpoczęła działalność w przemyśle tartacznym i od tej pory przedsiębiorstwo systematycznie podwyższa wydajność produkcji oraz jakość produktów poprzez rozbudowę i unowocześnianie parku maszynowego. Posiadamy nowoczesne traki taśmowe, na których przecieramy drewno iglaste oraz liściaste, a uzyskany surowiec jest

sezonowany i suszony w suszarniach automatycznych. Nabywcami drewna konstrukcyjnego są zarówno małe firmy, klienci indywidualni, ale również deweloperzy realizujący duże inwestycje.

TARTAK FUNKCJONOWAŁ OD DAWNA

W Chełstówku tartak był od wielu lat – jako zakład Dolnośląskiego Przedsiębiorstwa Przemysłu Drzewnego, przerabiający wyłącznie drewno iglaste, który około 2000 r. zbankrutował. Przejęła go firma prywatna, która też nie dała sobie rady, więc w 2009 r. prowadzący tartak w pobliskiej miejscowości Henryk Chrabański zainteresował się zdewastowanymi zabudowaniami, praktycznie już bez maszyn i mediów. Zaczął stopniowo nabywać poszczególne hale, poszerzając produkcję w nowej lokalizacji. Rodzinna firma kupowała posiadłość w trzech etapach, między 2009 a 2014 r. Dzisiaj ma do dyspozycji prawie siedmiohektarowy teren, który umożliwia rozwój. O tyle



Stół buforowy zwiększa płynność pracy nie tylko maszyny, ale też operatora.



Na stole rolkowym elementy o różnych wymiarach nie mieszają się, bo są spychane w odpowiednich miejscach przez odbojniki.

łatwiejszy, że tartak funkcjonował od dawna, więc nie było problemów z uzyskaniem pozwoleń środowiskowych.

– Zaczynaliśmy w tej lokalizacji od niczego – mówi Mateusz Chrabański. – Zaletą był fakt, że był tu przez lata tartak, a my przenieśliśmy się z sąsiedniej miejscowości, z lokalizacji o powierzchni jednego hektara, bez możliwości rozwoju. Stopniowo więc odnawialiśmy hale i właśnie w ostatnio odnowionej i wyposażonej w niezbędne instalacje ustawiliśmy w lipcu nową optymalizerkę OWD-1600. Możemy teraz w większym stopniu realizować zamówienia na fryzy dębowe, wykorzystując swoją tarcicę. A zdecydowaliśmy się na zakup optymalizarki, ponieważ widzimy sens głębszego przerobu surowca. Staramy się z dostępnej tarcicy pozyskać bardziej przetworzone produkty, dla zapewnienia spodziewanej rentowności produkcji.

WYRÓB FRYZÓW OD TRZECH LAT

Przed trzema laty rozpoczęto wyrób fryzów dla branży podłogowej i meblarskiej, dysponując kapówkami wymagającymi pracy ręcznej kilku pracowników. Zajmowało to dużo czasu, a i tak nie byli oni w stanie podołać potrzebom, więc pracowano podczas nadgodzin i było wiele problemów z terminową realizacją zamówień. Nowa maszyna pracuje na jednej, czasem trochę wydłużonej zmianie i wytwarza wystarczającą ilość fryzów lepszej jakości.

Tartak Chrabański przerabia powyżej 10 000 m³ drewna sosnowego i dębowego rocznie. Do niedawna posiadany materiał sprzedawano głównie w postaci desek i listew, a teraz więcej posiadanego materiału dostarcza się klientom wymagającym konkretnych produktów, zapewniających stabilne zakupy. Deski z wadami nie cieszą się wielkim zainteresowaniem, więc ceny na nie są stosunkowo niskie, natomiast poszukiwany jest produkt bezszcny, choćby w postaci fryzów.

Na OWD-1600 w większości optymalizowane jest drewno dębowe, ale też docinana jest podbitka sosnowa bez wad. Zakupu optymalizarki dokonano w ramach realizacji projektu dofinansowanego z funduszu Unii Europejskiej „Wdrożenie innowacyjnej technologii do przerobu drewna w tartaku w Chelstówku”. Właściciele uznali, że dzięki inwestycji wzrośnie wykorzystanie surowca drzewnego.

ZGODNIE WSPÓŁPRACUJĄCE SPÓŁKI

Obecnie produkcja realizowana jest w firmie podzielonej na dwie spółki. Właścicielem jednej jest Henryk Chrabański, a drugiej – Mateusz Chrabański. Łącznie pracuje w nich 40 osób. Rozdzielono część produkcyjną, realizowaną w tartaku i sprzedażową, wykorzystującą materiał tartaczny do głębszego przerobu. Dlatego optymalizarka

jest na stanie spółki Mateusza Chrabańskiego, który rozwija pogłębiany przerób.

– Teraz firma ojca przeciera drewno i obsługuje swoich wieloletnich klientów, a moja pozyskuje nowych klientów na nowe produkty – wyjaśnia rozmówca. – Bardzo dobrze ze sobą współpracujemy, więc pewnie niebawem zaczniemy działać pod jednym brandem. Bo i tak nabywcy „kupują u Chrabańskiego”, gdyż tylko na fakturach są różne imiona właścicieli. Firma ojca funkcjonuje od 1993 roku, dlatego ma już odpowiedni park maszynowy w postaci choćby traków, natomiast moja działa dopiero dwa lata i wciąż inwestujemy w nowe maszyny. Dzięki temu rozwinęliśmy się na nowych rynkach, już nie tylko lokalnych, ale od 3 lat na rynkach zagranicznych. Sprzedajemy tam tarcicę dobrze przygotowaną i sklasyfikowaną. Optymalizowany materiał odbiera od nas krajowa firma, wykonująca klejonkę, ale też jedna firma zagraniczna. Przedtem obsługiwaliśmy rynek lokalny, w promieniu około 150 km, a od roku 2015 mamy klientów w 8-9 województwach. Drewno konstrukcyjne nadal sprzedajemy praktycznie w naszym regionie, ale tarcica dębowa i wyroby z niej trafiają do Francji, Holandii, Niemiec, Czech i do niedawna – do Danii. Nasz największy klient kupuje maksimum 10 proc. produkcji.

POMÓGŁ DORADCA

Zdecydowano się na zakup maszyny Metal-Techniki, albowiem obserwowano pracę różnych optymalizerek w okolicznych zakładach, z których najlepsze oceny zbierał produkt firmy z Przedbórz.

– Ostatecznie o zakupie zdecydowała kompetencja doradcy handlowego tej firmy, Piotra Falany, która nam zaimponowała i w pełni mu zawierzyliśmy, gdyż nie mieliśmy własnych doświadczeń w eksploatacji optymalizerek, natomiast wiedzieliśmy, że oczekujemy od maszyny szybkiej pracy, ale też bardzo dokładnej – mówi Mateusz Chrabański. – Doradca firmy, po zapoznaniu się z profilem produkcji i naszymi oczekiwaniami, doradził nam zakup OWD-1600. Zwrócił uwagę, że obróbka drewna dębowego różni się od drewna sosnowego, więc maszyna musi być do niej dostosowana, tym bardziej że dla nas istotna jest też precyzja cięcia, ponieważ elementy dla meblarstwa muszą być cięte dokładniej niż na przykład na palety jednorazowe. Dlatego choć wstępnie myśleliśmy o zakupie optymalizarki przelotowej Falcon-3000, to przedstawiciel producenta przekonał nas do modelu z popychaczem OWD-1600. Trochę wolniejszego, ale maszyny bardziej dokładnej, która ponadto lepiej znosi obróbkę drewna zmarzniętego. Niższa cena była dodatkowym argumentem.

Podczas uzgadniania wyposażenia maszyny okazało się, że istotna dla firmy jest również kwestia rozsortowania pociętego materiału, bo



Przenośnik zrzuca wadliwe kawałki do kontenera wewnątrz hali.

z jednej szerokości surowca dębowego wykonuje się elementy w około 40 długościach. Są sytuacje, że w hali stoi 40 palet, na których układane są pocięte elementy.

– Przy szybkim cięciu na optymalizerce przelotowej, nawet dwóch pracowników nie zdążyłoby zbierać elementów ze stołu i sortować ich na paletach – przyznaje gospodarz. – Tym bardziej że jednocześnie sortujemy materiał jakościowo na trzy klasy w jednej długości, a w niektórych tylko na dwie, co jednak wymaga chwili na podjęcie decyzji przez pracownika układającego fryzy na paletach. Dzisiaj widzimy, że była to dobra decyzja.

Przed zakupem pojechano też do wskazanych przez Metal-Tchnikę firm ze swoim materiałem, żeby dokonać ostatecznego wyboru maszyny.

– Zobaczyliśmy, że optymalizarki Metal-Techniki nie odbiegają jakością od maszyn zachodnich producentów, a raczej przewyższają funkcjonalnością wiele z nich – dodaje Mateusz Chrabański. – Utwierdzamy się teraz w tym, gdyż mamy klienta wyjątkowo uczulonego na precyzję cięcia, który od chwili uruchomienia optymalizarki nie zgłosił jakichkolwiek zastrzeżeń do dostarczonego produktu, przyznając, iż wykonujemy fryzy na dobrej maszynie.

DŁUGI STÓŁ PODAWCZY

Maszyna ustawiona przy jednej ze ścian ma w całości prawie 19 m długości, albowiem wybrano maszynę ze stołem podawczym o długości aż 6,2 m, choć standardowo długość takiego stołu nie przekracza 5 m. Firma ma takie długie listwy, z których wycina zwykle kilka elementów o różnej długości. Ponadto zdecydowano się na stół buforowy, który zwiększa płynność pracy nie tylko maszyny, ale i operatora. Bezpieczeństwo pracy też jest przy nim jeszcze większe, gdyż operator nie dosuwa bezpośrednio listwy na stół, narażając się na ewentualny kontakt z łapą popychacza. Zresztą, maszyna ma tyle zabezpieczeń, że można mówić o pełnym bezpieczeństwie pracy.

Jeśli cięta jest na długość podbitka o grubości 19 mm, niewymagająca wycinania wad, to jednocześnie podawany jest stos z pięciu desek, co znacząco zwiększa wydajność.

– Zaskoczyło nas pozytywnie, że stół buforowy firma wykonała nam na szczególnie dobrych warunkach i bardzo dobrze go dopasowała do naszej produkcji – podkreśla gospodarz. – Stół odbiorczy rolkowy, ułatwiający segregację, też polecił nam przedstawiciel Metal-Techniki. Myśleliśmy o rynnie, ale Piotr Falana podszedł bardzo profesjonalnie do tematu i powołując

się na swoje doświadczenie z innych firm, zaproponował odpowiedni dla nas stół rolkowy. Sprawdza się bardzo dobrze. Elementy o różnych wymiarach nie mieszają się, bo są spychane w odpowiednich miejscach przez odbojniki.

Na końcu przenośnika taśmowego jest przenośnik odciętych wadliwych kawałków drewna.

– Planowaliśmy go na zewnątrz – mówi przedsiębiorca – jednak doszliśmy do przekonania, że skoro jest miejsce, to przenośnik zrzuca owe kawałki do kontenera wewnątrz hali. Niezależnie od warunków atmosferycznych, są one zawsze suche, co się opłaca, bo wykorzystujemy je w kotłowni do ogrzewania suszarni i hal oraz sprzedajemy na zewnątrz. Nie opłaca się, przy tej skali produkcji, przetwarzać ich na pelet, choć takie wykorzystanie też rozpatrywano.

CENNA POMOC PRODUCENTA

– Mogę polecić Metal-Tchnikę, jeśli chodzi o obsługę klienta – podkreśla Mateusz Chrabański. – Najpierw na etapie zamawiania, później montażu, ale też na pierwszym etapie pracy maszyny. Po pewnym czasie pojawił się serwisant, żeby doregulować maszynę, przekazać dodatkowe uwagi. Po tej regulacji w pełni osiągnęła ona pułap swoich możliwości i płynności pracy. To cenna pomoc ze strony producenta, któremu, jak widać, zależy na satysfakcji klienta z jego produktu, choć przecież mógłby zadowolić się zapłatą i czekać na zlecenie płatnej usługi. Pod tym względem mogę o producencie mówić w samych superlatywach. Ponadto, u nas każda nowa maszyna ma połączenie z serwisem producenta, więc także optymalizarka może być serwisowana zdalnie. Ja natomiast mam dostęp do panelu nastawczego z biura, więc nie muszę iść do hali, żeby zobaczyć, co jest produkowane.

OPTYMALIZACJA TAKŻE... FINANSOWA

Programowaniem maszyny zajmuje się operator we współpracy z właścicielem. Stosownie do wartości surowca dobierane są najefektywniejsze długości elementów, które najbardziej opłacają się finansowo.

– Nie tniemy, żeby tylko pociąć, ale żeby pociąć, sprzedać i zarobić – podkreśla rozmówca. – Dlatego planowanie programu pracy maszyny ma na względzie także aspekt finansowy. Analizujemy też pod tym kątem raporty z każdego dnia czy tygodnia, aczkolwiek stwarzamy operatorom wolną rękę i prawo podejmowania decyzji, gdyż mają bezpośredni kontakt z surowcem i potrafią ocenić jego przydatność do określonej potrzebnej nam produkcji.



Operator nie dosuwa bezpośrednio listwy na stół, narażając się na ewentualny kontakt z tępą popychacza.

Obecnie w firmie do obsługi optymalizarki przygotowanych jest dwóch operatorów, którzy... dzielą się obowiązkami. Raz jeden jest operatorem maszyny, a drugi – pracuje przy stole odbiorczym, a innego dnia – zmieniają się. Niejako, przy okazji, rywalizują ze sobą pod względem ilości przerobionych listew i klasyfikacji produktów. Wszak ocena wizualna wpływa na efekty ich pracy.

Pytam młodego właściciela, czy myślał o zastosowaniu systemu automatycznego skanowania drewna?

– Przy drewnie dębowym ocena nie jest prosta – odpowiada. – Przebarwienia, zabitki, minimalne pęknięcia czy biel są trudne do oceny przez program komputerowy, więc na razie mamy większe zaufanie do oceny dokonywanej przez pracownika. Przy naszej specyfice pracy, gdy o klasie pierwszej, drugiej czy trzeciej decyduje ilość bieli w desce, trudno klasyfikację powierzyć technice. Na pewno da się to zrobić, jednak u nas, póki co, to rozwiązanie nie wydaje się opłacalne. Doświadczony pracownik jest w tym zakresie nieoceniony. Ma dobrze ocenić drewno, a maszyna ma wykonać jego obróbkę. Takie rozwiązanie teraz dobrze się u nas sprawdza po zainstalowaniu optymalizarki. Widać to po efektach pracy.

Oszczędności materiałowe też są dostrzegane, choć trudno jeszcze powiedzieć, jaka jest skala oszczędności. Wiele będzie zależeć nie tylko od maszyny, ale i od pracowników, którzy gdy lepiej dostosują program cięcia do jakości surowca, to osiągną lepsze wyniki.

– Nie ma się co upierać, żeby w danej chwili ciąć tylko długie elementy i mieć sporo odpadowego drewna, skoro z danego surowca uzyska się więcej krótszych elementów i minimalny odpad – opisuje gospodarz. – Przykładowo, z ponad 3-metrowej deski można zaplanować wycięcie dwóch 1,5-metrowych elementów, jednak jeśli jest w niej drobne pęknięcie, to jeden długi element da się wyciąć, a reszta jest... odpadem, choć z niego da się wyciąć kilka krótkich fryzów. Tylko trzeba to zaplanować na podstawie oceny bieżącej surowca. Elementy o długości 140 i 130 cm też są potrzebne, a da się je wyciąć z takiej deski i wykorzystanie surowca będzie lepsze, jeśli mądry operator wie, co robi. Zaprogramowanie maszyny musi być dostosowane do specyfiki realizowanej produkcji. Dotyczy to optymalizarki, ale też innych maszyn. Nam zajęło półtora roku, zanim osiągnęliśmy obecny poziom przetarcia, precyzji cięcia i jakości cięcia na nowym traku. Osiągnięcie efektywnego wykorzystania optymalizarki nastąpi z pewnością szybciej.



Producent inteligentnego oświetlenia LED

LEVEL-LED
PRECYZJA ★ ŚWIATŁO ★ WIEDZA

LEVEL-LED Sp. z o.o.
97-570 Przedbórz, ul. Radomszczańska 24
+48 515 045 793, biuro@level-led.pl
+48 534 606 064, piotr.falana@metal-technika.com.pl

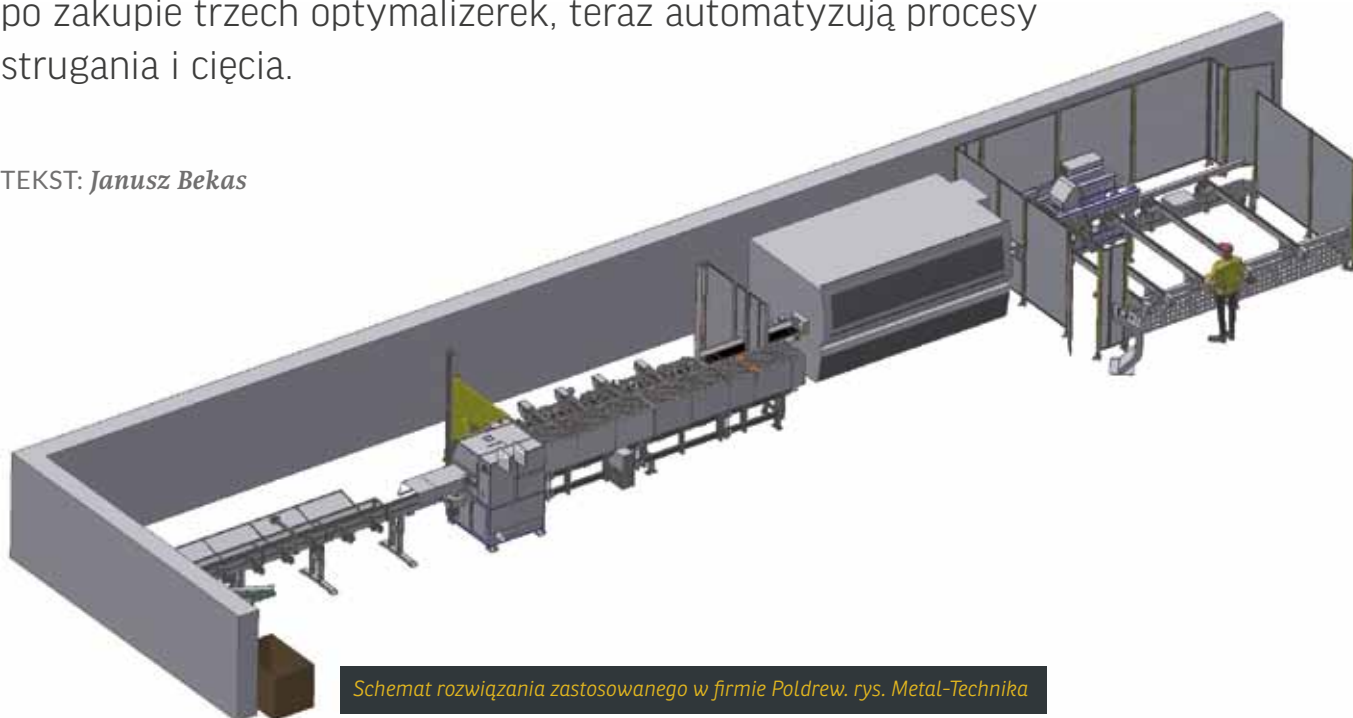
www.level-led.pl



OPRÓCZ OPTYMALIZEREK URZĄDZENIA AUTOMATYZUJĄCE PRACĘ STRUGAREK

Dla POLDREW-u współpraca z METAL-TECHNIKĄ jest przyjemnością, więc po zakupie trzech optymalizerek, teraz automatyzują procesy strugania i cięcia.

TEKST: Janusz Bekas



Schemat rozwiązania zastosowanego w firmie Poldrew. rys. Metal-Technika

Już przed wielu laty właściciele firmy POLDREW Trading Company w Lidzbarku (woj. warmińsko-mazurskie) docenili potrzebę precyzyjnego i szybkiego cięcia drewnianych listew, decydując się na zakup w firmie METAL-TECHNIKA z Przedbórza ich prototypowej optymalizarki z numerem seryjnym JEDEN. Najpierw na wkłady do łózek i drewniane podesty, a później na elementy wyrobów programu ogrodowego, z którym dzisiaj kojarzona jest firma.

– Choć jej zakupu ojciec z wujem dokonali przed ponad 15 laty, to obrabiarka, po modernizacji i wymianie niektórych podzespołów, nadal u nas pracuje z dobrą dokładnością i wydajnością – mówi Daniel Jarzynka, członek zarządu, syn właściciela rodzinnej firmy, zatrudniającej obecnie około 100 pracowników.

– Zdecydowaliśmy się na to prototypowe rozwiązanie polskiego producenta, bo zobaczyliśmy, że maszyna jest solidnie wykonana i spełnia nasze oczekiwania, natomiast nie zawiera zbędnych nam rozwiązań i funkcji, podwyższających znacząco cenę obrabiarki – tłumaczy Jerzy Jarzynka, właściciel firmy. – Przyznam, że wówczas wycofaliśmy się z pertraktacji ze znanym niemieckim producentem linii optymalizujących, bo różnica ceny była znacząca, a warunki serwisowe mniej wygodne. I nie tylko nie żałujemy podjętej wtedy decyzji, ale w następnych latach kupiliśmy w Metal-Technice kolejne dwie optymalizarki, a teraz rozmawiamy o wykonaniu dla nas kolejnej obrabiarki i innych urządzeń.

AUTOMATYZACJA DLA EFEKTYWNOŚCI

– Współpracy z Metal-Techniką nie ograniczamy tylko do zakupu kolejnych modeli optymalizerek – mówi Daniel Jarzynka. – W tym roku poszerzyliśmy ją o dostawę wykonywanych przez tę firmę niestandardowych projektów automatyzacji, szczególnie w zakresie integracji istniejących maszyn w linię produkcyjną. W naszym przypadku chodziło o zmechanizowanie procesu podawania tarcicy do strugarki, a następnie bezpośredniego przekazania przenośnikiem obrobionego materiału do optymalizarki.

Newralgicznym punktem procesu obróbki drewna na wykonywane pergole, płotki, donice i około 550 innych wyrobów znajdujących się w ofercie firmy Poldrew, jest struganie drewna, które do tej pory nie było najlepiej rozwiązane i miało wpływ na wydajność procesu.

– W naszym przypadku proces obróbki polega głównie na precyzyjnym struganiu, a tylko w wyjątkowych sytuacjach na eliminowaniu wad tarcicy – mówi rozmówca. – Dla nas istotna jest prędkość strugania listew i cięcia elementów, zawierających nawet drobne wady drewna, mieszczące się w granicach dopuszczalnych dla danej klasy kupowanej tarcicy. Nie ma potrzeby eliminowania przez optymalizarki wszystkich wad, ponieważ przekrojów i długości elementów jest tak dużo, że potrafimy wyciąć przydatne, krótkie kawałki listewek. Z drugiej strony, gdy w wyrobie ogrodowym znajdzie się zdrowy sęk, to nie pogarsza on właściwości wyrobów, a czasem wręcz potwierdza ich naturalne

pochodzenie. Praktycznie więc optymalizery wykorzystywane są jako szybkie i bezpieczne pilarki tarczowe. Ale żeby wykorzystać ich walory, musimy nadążyć ze struganiem listew na elementy konstrukcyjne.

Firma z Lidzbarka, która całą swoją produkcję kieruje na rynki Europy Zachodniej, głównie do Wielkiej Brytanii, Francji, Danii i Niemiec, a teraz do nowych odbiorców, choćby w Rumunii, zdecydowała się na stworzenie w nowo postawionej hali bardziej efektywnej linii strugania drewna, w której pojawiają się nowe maszyny, w maksymalnym stopniu zautomatyzowane i zmechanizowane, żeby ograniczyć prace wykonywane ręcznie i w ten sposób móc przesunąć pracowników na inne stanowiska. Chodzi głównie o procesy podawania, przesuwania elementów z maszyny na maszynę oraz odbioru elementów do montażu. Owocem tych inwestycji jest ograniczenie uciążliwości pracy oraz zwiększenie wydajności procesów obróbkowych, w połączeniu z dalszą poprawą jakości.

– Zamiast obecnych pięciu strugarek, będziemy mieli trzy strugarki o dużo większej wydajności, bezpośrednio połączone z optymalizerkami, więc efektem będzie większa produkcja komponentów do montażu na wyroby gotowe – stwierdza Daniel Jarzynka. – W porozumieniu ze specjalistami Metal-Techniki stworzyliśmy koncepcję zautomatyzowania prostych procesów, przez zastosowanie podajników, stołów buforowych i odbiorników wykonanych dla nas przez firmę z Przedbórza.

LINIA Z PODAJNIKAMI

– Postępująca u nas automatyzacja nie powoduje zwolnień pracowników, a jedynie przemieszczanie ich na zwalniające się czy tworzące się nowe stanowiska obsługi maszyn – zapewnia właściciel.

Od trzech miesięcy pracuje pierwsza taka linia, łącząca strugarkę z optymalizerką, stwarzając możliwość zmniejszenia zatrudnienia w tym gnieździe o trzech pracowników na zmianie, więc na dwóch zmianach jest do wykorzystania sześciu pracowników na innych stanowiskach. Zwykle łączy się to z ich lepszymi warunkami pracy na innych stanowiskach, a firma nie musi poszukiwać na rynku pracy kolejnych ludzi, o których trudno, a z każdym półroczem są bardziej kosztowni, ze względu na stały wzrost płac.

Obserwujemy w hali pracę na stworzonej linii. Przed strugarką Leadermac Compact 723 dostawiono wykonany przez Metal-Technik szeroki podajnik z buforem, na który pracownik przesuwa długie listwy z dowieszonego pakietu. Około 20 takich listew spoczywa na przenośniku buforu, z którego automatycznie kolejne z nich trafiają na przenośnik taśmowy, przenoszący je do modułów obróbkowych strugarki. Pracuje ona w tempie około 25-30 m/min, więc co chwilę kolejna listwa przesuwana jest z buforu na przenośnik. Natomiast po drugiej stronie strugarki jest ustawiony przenośnik taśmowy, który przestrugane listwy podaje bezpośrednio na stół optymalizarki OWD-1500. Zadaniem operatora jest przesunięcie listwy pod łapę podajnika. Na razie nie ma stołu buforowego i materiał od razu trafia do optymalizarki, której piła dokonuje cięcia listew na zaprogramowane długości, w najbardziej efektywny sposób.

SZYBCIEJ I BEZPIECZNIEJ

– Już ten etap mechanizacji bardzo usprawnił pracę – mówi Daniel Jarzynka. – Samo podawanie materiału na stół podajnika stołu buforowego strugarki jest bardzo proste, więc nie wymaga specjalnych



Okolo 20 listew spoczywa na przenośniku buforu, z którego automatycznie kolejne z nich trafiają na przenośnik taśmowy, przenoszący je do modułów obróbkowych strugarki. fot. Janusz Bekas

kwalifikacji zawodowych. A to dlatego, że zmieniliśmy organizację obsługi maszyny. Podający nie jest operatorem strugarki, ponieważ nastawami parametrów obróbkowych strugarek zajmuje się „opiekun hali strugarek”, który dysponuje odpowiednimi kwalifikacjami. Podający tak naprawdę powinien jedynie zwracać uwagę na długość listew, żeby były one podobne, gdyż ma to wpływ na rytmiczną współpracę z optymalizerką. Ale akurat z tym nie ma u nas problemu.

Opiekun ustawia natomiast prędkości maszyn, żeby prędkość skrawania była podobna jak prędkość podawania do cięcia w optymalizerce. Cały proces jest prosty, bezpieczny i... dużo wydajniejszy. A pracownik ma tyle czasu, że jeśli trafi się deska z nierówną krawędzią, to ma chwilę, żeby na innej maszynie tę krawędź wyrównać. Poprzednio takie listwy odkładał na obróbki „na potem”. Choć możliwości obróbkowe optymalizarki są większe niż strugarek, to już wprowadzenie bufora podawczego zwiększyło wydajność o około 20 proc.



Listwy automatycznie przekazywane są do strugarki. fot. Janusz Bekas

Stworzenie linii połączone z udoskonaleniem systemu odpylania i podawania drewna na stanowisko zestawu strugarka-optimalizerka. Dlatego sumaryczne efekty zmian spowodowały, jak się ocenia, zwiększenie przerobu zestawu o około 40 proc.

Zastosowane podajniki to rozwiązania zainstalowane w innych firmach, zmodyfikowane pod kątem poszerzenia ich funkcjonalności, choćby w zakresie możliwości cofania deski ze strugarki. Istnieje możliwość sterowania pracy podajnika do przodu i do tyłu z pulpitu, cofnięcia przesuwu buforu itp. Stopień zautomatyzowania jest dość szeroki, ale zasadniczo prosty.

– No i zapewnione jest bezpieczeństwo pracy, choćby przez czujniki laserowe – dodaje współwłaściciel. – Dla nas to ważne, bo mamy wiele audytów z tym związanych.

BLISKIE DALSZE USPRAWNIENIA

Ale to nie koniec usprawnień. Kolejnym krokiem ma być zamiana obecnej optimalizerki na nowszą OWD-1700, ze stołem buforowym, żeby proces odbioru ze strugarki i podawania do optimalizerki był jeszcze sprawniejszy, wydajniejszy i bezobsługowy. Dotychczasowa operatorka optimalizerki będzie mogła wówczas zająć się odbiorem posortowanych elementów. Polepszy się komfort pracy operatorki, gdyż zakres jej zadań zmniejszy się, zatem poradzi sobie z sortowaniem elementów na 5 czy 10 długości.

– Czekamy też na stół z wybijkami, więc jedna osoba spokojnie rozsortuje pocięte elementy – uważa rozmówca. – Przygotowujemy też ze specjalistami Metal-Techniki kolejne rozwiązania przyspieszające proces strugania i optymalizacji listew, żeby o kilka kolejnych procent zwiększyć wydajność. Nie planujemy jednak zastosowania optimalizerek przelotowych, ponieważ zależy nam na szybkości, ale też na odpowiedniej dokładności ciętych elementów. Ta dokładność w przypadku wyrobów programu ogrodowego musi być jednak większa niż choćby przy produkcji desek paletowych, a wiemy, że optimalizery przelotowe, które są szybsze, są ciut mniej dokładne.

Metal-Technika wykonuje teraz do drugiej linii kolejny podajnik do strugarki z automatycznym odbiorem i z możliwością rozsortowania. Może trochę na wyrost w tym przypadku, ale gdy będą podawane krótsze listwy, to będzie można je wybijać na dwa jarzma, żeby jedno tak szybko się nie zapełniało.

Stół z buforem, pracujący przed strugarką, potwierdził oczekiwania związane ze zwiększeniem wydajności strugania, natomiast obsługujący obrabiarkę są bardzo zadowoleni, ponieważ nie muszą czekać na przejście przez strugarkę jednej deski, żeby podać następną. Zapełniają stół buforowy i przez dłuższą chwilę mogą wykonywać inną czynność. Natomiast maszyna nie ma „pustych” przebiegów, bo kolejna deska idzie bezpośrednio za poprzednią.

Teraz oczekuje się, że w rozwiązaniu ze stołem podawczym



POLDREW Trading Company jest firmą rodzinną. Roczny przerób to około 500 samochodów z gotowymi wyrobami, wysyłanymi wyłącznie do zachodnich odbiorców. Nie sprzedaje swoich produktów na krajowym rynku. Asortyment produktów z drewna sosnowego, i w niewielkiej części ze świerkowego lub modrzewiowego, nie jest bardzo szeroki pod względem typu wyrobów, ale liczba modeli przekracza 500, bo klienci z różnych krajów mają swoje oczekiwania pod względem parametrów i wyglądu. Zakład, który był częścią Olsztyńskiego PPD, znacząco zmodernizowano i rozbudowano. Gdy go przejmowano, siłą napędową urządzeń był do 1999 roku... koń. W minionych latach stworzono hale przygotowania komponentów, montażu produktów, pakowania, zoptymalizowano koszty przewożenia materiału pomiędzy halami i scentralizowano poszczególne procesy.

przed strugarką i stołem odbiorczym za strugarką jeden pracownik nadąży z załadowaniem materiału na stół buforowy przed strugarką i jeszcze zajmie się zebraniem pociętych i posortowanych elementów. Wówczas będzie można na dwóch zmianach sześciu pracowników skierować na inne stanowiska.

TARTAK NIE BĘDZIE ROZWIJANY

Choć szefowie firmy zapewniają, że maksymalnie wykorzystuje się u nich nawet krótkie kawałki drewna, to rozważają zakup linii do klejenia na mikrowczepy krótkich elementów bezsęcznych. Kalkulacje jednak nie uzasadniają takiej inwestycji, a i miejsca w halach na nią nie ma, podobnie jak na razie zamówień na wyroby z takiego surowca.

– Jednak – przy obecnych cenach surowca drzewnego – kusi możliwość wykorzystania każdego kawałka drewna pozbawionego wad – potwierdzają ojciec z synem. – Tym bardziej że mamy trzy optymalizery Metal-Techniki, które mogą precyzyjnie wycinać zaznaczone wady, ale dotąd my z tych funkcji nie korzystamy. Pewnie z czasem zastąpimy te najstarsze optymalizery nowymi modelami, ale w pierwszej kolejności zdecydowaliśmy się pięć strugarek zastąpić bardziej wydajnymi trzema strugarkami, co też przynosi konkretne korzyści.

Trudniejsza sytuacja na rynku produktów drzewnych dostrzegana jest także w tej firmie, działającej od 1999 r., która ma na swoim koncie przekształcenia, dostosowując ją do rynkowej sytuacji.

– Wcześniej na tym terenie mieścił się państwowy tartak, stworzony w okresie międzywojennym, który został przejęty przez ojca i wujka – wspomina Daniel Jarzynka. – Część tartaczna została częściowo zachowana, ale strategia firmy nie przewiduje jej rozwijania. Uznaliśmy, że wygodniej i korzystniej jest być nabywcą gotowej tarcicy, której rocznie kupujemy już około 6 000 m³. W swoim tartaku przecieramy rocznie około 15 000 m³ drewna, na tarcicę o nietypowych przekrojach i długościach, której potrzebujemy w celu realizacji nietypowych zamówień. Zewnętrzni dostawcy zwykle nie są zainteresowani realizacją zamówień na tarcicę w nietypowych rozmiarach, więc sami przecieramy surowiec na niestandardowe wymiary.

NA TRUDNE CZASY – AUTOMATYZACJA

Ten rok jest gorszy niż poprzedni i właściciele spodziewają się dalszego spowolnienia w kolejnym, gdyż w tym roku realizują wiele wcześniejszych zamówień.

– Ale patrzymy dalekosiężnie, więc utrzymujemy zaplanowane zakupy tarcicy, której cena jest teraz niższa niż w minionych dwóch latach – zapewniają rozmówcy. – Powszechne jest natomiast oczekiwanie zagranicznych odbiorców na obniżenie cen produktów, nawet



Przed strugarką Leadermac Compact 723 dostawiono wykonany przez Metal-Technikę szeroki podajnik listew z buforem. fot. Janusz Bekas

o 20 proc., ze względu na niższe ceny drewna. Tylko że jednocześnie wzrosły koszty energii, pracy, złączy, produktów ochrony drewna i innych komponentów. Stąd nasza rozwijająca się współpraca z Metal-Techniką, już nie tylko w zakresie zakupu kolejnych optymalizerek, ale także przenośników, podajników, stołów buforowych i innych rozwiązań automatyzujących produkcję. Każdy zatrudniony dzisiaj pracownik to dla firmy koszt rocznie około 60 000 zł. A chętnych do pracy i tak nie ma wielu. Zatem korzystniej jest inwestować w maszyny i rozwiązania mechanizujące proste procesy pomiędzy maszynami. Pewnie z czasem będziemy nasze optymalizery wymieniać na nowszy model OWD-1700, żeby był lepszy efekt współpracy ze strugarkami.

TA WSPÓŁPRACA JEST PRZYJEMNOŚCIĄ

– Podobna nam się podejście Metal-Techniki do oczekiwań firmy – dodaje Jerzy Jarzynka. – Od przekazania przedstawicielowi firmy informacji o konkretnej potrzebie, w ciągu dwóch tygodni mamy odzew w postaci koncepcji rozwiązania problemu, rysunku instalacji, kosztorysu oraz merytorycznej konsultacji. Niestety, wiele innych firm sporo deklaruje na targach, a po nich – brak z ich strony jakiegokolwiek odzewu. Mamy uzgodnione dalsze wspólne działania, bo współpraca z Metal-Techniką jest przyjemnością. Wspierają nas w projektowaniu, ale też w organizowaniu finansowania przedsięwzięć, w leasingu.

Czas reakcji zawsze jest krótki, a zobowiązania precyzyjnie wykonywane. I niezawodnie można liczyć na merytoryczne wsparcie, poradę, odpowiedź.

– Choć terminy realizacji są zawsze za długie dla zamawiającego i za krótkie dla wykonawcy – podsumowuje Daniel Jarzynka – to Metal-Technika realizuje zadania w przyzwoitym okresie oczekiwania. W każdym razie, nam zawsze udaje się w tej współpracy znaleźć satysfakcjonujące rozwiązanie. Zwykle chcemy mieć coś nowego w zakresie produkcji przed inauguracją sezonu wytwórczego, który u nas zaczyna się we wrześniu i trwa do lutego, więc firma z Przedbórza stara się dostarczyć nam zamówione maszyny i urządzenia. Tak stało się też w tym roku.

– Bez zarzutu jest też reakcja serwisowa czy dostawa części zamiennych – dodaje Jerzy Jarzynka. – To nie jest firma, która w umowie zakupu wpisuje sobie czas reakcji serwisu – 7 dni. A same maszyny są nie do zdarcia. Solidnie wykonane i dobrze zaprojektowane, pracują u nas przez wiele lat. Pewnie podobnie będzie z obecnie montowanymi urządzeniami.



BRACIA ZADOWOLENI Z KOLEJNEJ OPTYMALIZERKI

Szybko zdecydowano się na zakup nowego modelu optymalizerki Metal-Techniki, która jest jeszcze bardziej zautomatyzowana, bardzo bezpieczna i jeszcze szybsza.

TEKST I FOT.: Janusz Bekas

Członkowie rodziny Reifów stanowią znaczącą część 40-osobowej załogi okazale prezentującej się rodzinnej firmy DREW-REIF w Jabłonce (powiat nowotarski, woj. małopolskie). Jest ona producentem szerokiego asortymentu wyrobów z drewna, a zarządzają nią od wielu lat... czterej bracia: Roman, Paweł, Piotr i Bogusław Reifowie. Pracują i rozwijają firmę stworzoną przed 35 laty przez ojca w rodzinnych zabudowaniach. Bracia zgodnie współpracują, odpowiadając za poszczególne kierunki działalności. Jeden zarządza, drugi zajmuje się transportem, trzeci ma nadzór nad maszynami, a czwarty – nadzoruje produkcję. Wspierają ich... dorośli synowie.

– Ojciec zaczynał działalność w stodole, z narzędziami wykonanymi przez siebie z dostępnych części – mówi Roman Reif, któremu rodzina powierzyła obecnie zarządzanie firmą. – W 2011 roku przeprowadziliśmy się do obecnej lokalizacji na obrzeżach Jabłonki i postawiliśmy budynki produkcyjne na zakupionej działce. Dawniej wydawała się obszerna, a teraz okazuje się ciasna, gdyż firma zajmuje się nie tylko przetwórstwem drewna, ale także przetarciem w tartaku około 20 000 m³ drewna rocznie, głównie świerkowego i trochę liściastego.

ZAMIAST REMONTU, NOWA OPTYMALIZERKA

Firma zajmująca się wyrobem półproduktów oraz stolarskich produktów gotowych, zarówno z drewna litego, jak i drewna klejonego na mikrowczepy, ma wieloletnie doświadczenie w obróbce tarcicy klejonej, bo już przed ponad 10 laty kupiła... używaną optymalizerkę OWD-1500. Przez dekadę doskonale się sprawowała, utrzymując wciąż sprawność i dużą wydajność. No, ale po tylu latach pracy wymagała remontu.

– Uznaliśmy, że jeszcze efektywniejszy dla nas będzie zakup nowej optymalizerki – opowiada Roman Reif. – Naszym pierwszym wyborem był produkt Metal-Techniki, ale oglądaliśmy konkurencyjne maszyny. Żadna z propozycji nie gwarantowała jednak osiągnięcia takiej wydajności jak producenta z Przedbórza.

Przed dekadą prowadzono już rozmowy w Metal-Technice w sprawie zakupu nowej maszyny, którą chcieli mieć z dnia na dzień.

– Było to niemożliwe, ale mieliśmy trochę szczęścia, ponieważ klientowi firmy z Przedbórza, eksploatującemu od paru miesięcy jej nową optymalizerkę, trochę zmienił się profil produkcji, więc zgłosił, że chciałby mieć maszynę z dłuższym, sześciometrowym stołem podawczym – wspomina rozmówca. – Metal-Technika taką maszynę mu dostarczyła, a my odkupiliśmy od niego tę używaną, z pięciometrowym stołem.



Dziesięcioletnią optymalizerkę zastąpiono modelem OWD-1700.

SZYBKOŚĆ MA ZNACZENIE

Potem dokupiono jeszcze maszynę do wycinania wad włoskiego producenta, mniej znanego na naszym rynku.

– Ale daleko jej do parametrów polskiej maszyny, delikatnie mówiąc – dodaje inny ze współwłaścicieli. – Wydajność dużo gorsza i poziom techniczny dużo niższy. Dlatego tym razem zdecydowaliśmy się na zakup nowego modelu optymalizerki Metal-Techniki, OWD-1700, która jest jeszcze bardziej zautomatyzowana, bardzo bezpieczna i jeszcze szybsza. A szybkość pracy ma dla nas większe znaczenie niż nawet precyzja cięcia, ponieważ optymalizujemy materiał na klejone listwy i płyty.

– Czaszy zaś takie, że teraz trzeba rozglądać się za maszynami maksymalnie wydajnymi i wymagającymi minimalnej obsługi – dodaje kolejny brat.

Z JABŁONKI NA POŁUDNIE EUROPY

Drew-Reif od 11 lat współpracuje z Grupą Merkury Market z Krosna, zajmującą się dystrybucją artykułów wyposażenia wnętrz oraz materiałów budowlanych. Ma ona wiele placówek handlowych w południowo-wschodniej Polsce oraz w kilku krajach południowej Europy, do których właśnie kierowane się różnorodne wyroby drzewne wykonane w Jabłonce. Odbiorca jest solidny i ma duże potrzeby, więc wzajemny interes jest rozwijany, gdyż klienci chętnie kupują produkty Drew-Reif.

– Jesteśmy z tej współpracy bardzo zadowoleni i staramy się spełniać wciąż nowe oczekiwania grupy handlowej – zapewnia Roman Reif. – Są to oczekiwania wysokie pod względem jakości i wzornictwa, ale mamy park maszynowy pozwalający nam je spełnić. A ponieważ nasze produkty są dosyć specyficzne, więc wymagana jest dobra jakość surowca świerkowego, który u nas dominuje.

Jak bardzo wykonywane produkty są różnorodne, przekonujemy się w magazynie drewnianych wyrobów gotowych, przygotowanych do wywozu. Kilkadziesiąt modeli listew montażowych, przypodłogowych, cokołów przypodłogowych, ćwierćwałków, kątowników, opasek drzwiowych, poręczy, tralek, szlifowanych desek, sztachet gładkich i frezowanych, progów, podbitek i desek boazeryjnych. Potwierdzają się zatem zapewnienia współtwórci, że wytwarzają pełny wachlarz wyrobów gotowych wykończeniowych oraz półproduktów dla meblarstwa i stolarstwa. Zarówno z drewna litego, jak i klejonego na złącza klinowe.

ZAKUP STOŁU DORADZIE... DORADCA

Nowa optymalizierka, która pracuje od marca, spełnia oczekiwania zarządzających firmą. Jest prosta w obsłudze ze względu na rozbudowany program pracy i praca na niej jest na tyle łatwa, że maszynę obsługują kobiety.

– Osiągają one dużą wydajność, także dzięki stołowi buforowemu, którego zakup doradził nam przedstawiciel producenta – przyznaje Roman Reif. – Przed zakupem odwiedził nas przedstawiciel Metal-Techniki i wspólnie zdecydowaliśmy o parametrach maszyny, bo nie mamy w hali za dużo miejsca, więc maszyna musiała się zmieścić w określonej lokalizacji. Zmieścił się także buforowy stół podawczy, pozwalający operatorce na znaczenie wad w listwach bez przerw, ponieważ przenośnik w stole automatycznie przesuwają listwy, gdy operatorka bezpiecznie zaznacza wady w materiale. Poprzednio nie mieliśmy takiego stołu, więc teraz doceniamy jego zalety.

RÓŻNORODNY ASORTYMENT

Do optymalizierki trafiają listwy w różnych szerokościach, co spowodowane jest różnorodnością asortymentu, wytwarzanego w dużych ilościach, ponieważ sporo wyrobów wykonuje się z klejonych, bezszęcnych kawałków. Maszyna pracuje więc przez całą, 10-godzinną zmianę, w pełni zaspokajając potrzeby.

Przy stole odbiorczym zainstalowane są tylko trzy wybijaki, ponieważ w dużej części przerobu nieistotna jest różnorodność wymiarowa elementów, tylko usunięcie wad. Pocięte elementy mogą więc być różnej długości i nie ma potrzeby ich segregowania, ponieważ w kolejnym etapie trafiają na linię łączenia na długość.

– Maszyna ma spore możliwości przeróbcze, więc mamy świadomość, że nie wykorzystujemy jej możliwości nie tylko wydajnościowych, ale i związanych ze statystyką procesów i wariantami pracy, zapisanymi w programie – dodaje jeden z braci. – Natomiast dzięki niej wykorzystujemy w pełni surowiec drzewny. Odcięte kawałki listew, z wadami o minimalnej długości, są później rozdrabniane do produkcji peletu z pozostałości poprodukcyjnych na bardzo wydajnej linii.

DROGA DO AUTOMATYZACJI

– Dzięki takim maszynom, jak optymalizierka Metal-Techniki możemy prowadzić efektywną produkcję w czasach, gdy dobijają nas koszty energii elektrycznej i drogiego surowca drzewnego w naszym regionie – zgodnie dodają bracia. – Często z konieczności sprowadzamy drewno z Czech, Niemiec, Słowacji, bo niestety, małe mamy możliwości pełnego zaopatrzenia się w surowiec z krajowych lasów. Korzystamy też z dostaw pośredników. Jako firma rozwijająca się, mamy spore potrzeby inwestycyjne, jednak obecnie niewiele środków da się na nie wygospodarować. A musimy kupować nowe maszyny, bo odczuwamy



potrzebę automatyzacji i mechanizacji produkcji. Praca ludzka jest coraz droższa, a i tak brakuje chętnych do pracy. Takie maszyny, jak OWD-1700 pozwalają nam ograniczyć zatrudnienie, a ich obsługę powierzyć w dużej części kobietom.

UŻYTKOWNIK WAŻNY DLA DOSTAWCY

Na dostawę maszyny czekali parę miesięcy, ale i tak bracia są zgodni, że zamówienie zrealizowano priorytetowo, zważywszy na okres niedoboru różnych komponentów w okresie pandemii i po niej. W ich przypadku zamówienie zrealizowano w ciągu pół roku.

– Przedstawiciele producenta po zamontowaniu maszyny poświęcili sporo czasu na szkolenie pracowników, wyjaśniali wątpliwości, bo jej nowoczesność początkowo przerażała pracowników, ale w rzeczywistości okazała się prosta i wygodna w obsłudze – dodaje prezes. – Natomiast wiemy, że nie ma problemów z dostawą części, gdyż Metal-Technika dostarcza je szybko i – co ważne – oferuje w rozsądnych cenach. To nie jest producent, który kusi zakupem swojej tańszej maszyny, a potem zapewnia części po bardzo wygórowanych cenach albo warunkuje dostawę z usługą swojego serwisu, zwykle bardzo kosztownego. Staramy się unikać takich producentów maszyn.

Przedstawiciel Metal-Techniki co pewien czas dzwoni, pyta o pracę maszyny i ewentualne potrzeby, co powoduje, że użytkownik czuje się ważny dla firmy.

– Mamy pewność, że możemy liczyć na szybką pomoc i merytoryczne odpowiedzi – mówi brat odpowiedzialny za sprawy techniczne. – Niestety, z naszych doświadczeń wynika, że nie jest to standardowe zachowanie dostawców maszyn. Miło, że polska firma postępuje „po ludzku”, z życzliwością dla klienta.

– Maszyna nam bardzo pomaga w tych trudnych czasach – wtrąca jeden z braci. – Wydajność bardzo wzrosła i jest bezpiecznie ze względu na wspomniany podajnik w stole buforowym. Pracownik nie ma możliwości kontaktu z przenośnikiem i łapą pchającą listwę do piły. Nie jest też możliwy jakiś przypadkowy kontakt z piłą, ze względu na solidną obudowę i systemy czuwania, automatycznie unieruchamiające maszynę w takim przypadku. W dużym stopniu przyczynia się ona również do wysokiej jakości wyrobów końcowych, docenianej przez naszego głównego kontrahenta.



WYTRZYMAŁOŚCIOWO BIJE NA GŁOWĘ MASZYNY WSZYSTKICH FIRM KONKURENCYJNYCH

Roman Romaniak z Mysłakowic od samego początku wiedział, że kolejna optymalizierka w jego firmie będzie z Metal-Techniki. Przede wszystkim postawił na prostą i wytrzymałą konstrukcję.

TEKST I FOT.: *Tomasz Bogacki*

Romaniak Sp. z o.o. z Mysłakowic w województwie dolnośląskim to niewielka firma zajmująca się produkcją specjalistycznych opakowań z drewna, w której od października ubiegłego roku pracuje optymalizierka Metal-Techniki OWD-1600. W przypadku niestandardowych opakowań przeznaczonych do: różnego rodzaju konstrukcji metalowych, maszyn dla przemysłu spożywczego, urządzeń wentylacyjnych, elementów turbin wiatrowych czy stelaży do okien, drzwi i bram maszyna ta jest niezastąpiona. Gwarantuje bowiem skrócenie czasu trwania operacji cięcia, a także daje możliwość szybkiego pozyskiwania elementów o różnej długości z jednoczesnym wyeliminowaniem wad drewna.

– Własną firmę prowadzę od 30 lat i jest to moja druga optymalizierka – mówi Roman Romaniak, właściciel. – Zaczynałem od programu ogrodowego, który mniej więcej około 2010 roku przestał być opłacalny. Drewno to drogi materiał, a na rynek weszły tanie wyroby z tworzyw sztucznych i metalu, produkowane w Chinach. Zacząłem zastanawiać się nad zmianą profilu działalności i rozpocząłem produkcję opakowań dla firmy będącej dostawcą Volkswagena. To właśnie wtedy kupiłem moją pierwszą włoską, używaną optymalizierkę. Pracowała w mojej firmie kilkanaście lat i, jak na tamte czasy, była to bardzo dobra i wydajna maszyna. Jednak nic nie jest wieczne i w zeszłym roku „padła” elektronika. Nawet serwis Centrum Automatyki Przemysłowej z Wrocławia nie był w stanie mi pomóc. Nie mogli znaleźć problemu i naprawić płytki. Podjąłem więc decyzję o zakupie nowej maszyny i od samego początku wiedziałem, że będzie to optymalizierka z Metal-Techniki.

SPEŁNIA WSZYSTKIE WARUNKI WYTRZYMAŁOŚCIOWE

OWD-1600 przystosowana jest do cięcia materiału o szerokości od 12 do 250 mm i wysokości od 12 do 120 mm z dokładnością do $\pm 0,3$ mm. Przy czym tnąc materiał o szerokości 250 mm, jego maksymalna wysokość może wynosić 50 mm. Natomiast dla materiału o wysokości 120 mm maksymalna szerokość nie powinna przekraczać 130 mm. Z kolei długość rozcinanej tarcicy zawiera się w przedziale od 3 do 7 metrów. Maszyna umożliwia pełną optymalizację 30 wymiarów w dwóch klasach jakości, tworzenie programów cięcia dla różnych klientów, cięcie w miejscu zaznaczenia kredką fluorescencyjną, obcinanie



Roman Romaniak zdecydował się na optymalizerkę Metal-Techniki, ponieważ wytrzymałościowo bije ona na głowę maszyny wszystkich firm konkurencyjnych.

marginiesu (początek i koniec materiału wejściowego), cięcie pakietami (kilka elementów naraz).

– Firmę Metal-Technika „odkrył” mój kolega, który również działa w branży drzewnej. Jakies 6-7 lat temu przyglądał się mojej starej włoskiej optymalizerce i stwierdził, że taka maszyna jest mu również potrzebna. Zdecydował się na polską maszynę z przyczyn praktycznych – instrukcja po polsku, szybki i tańszy serwis na miejscu. W przypadku maszyn automatycznych z układami elektronicznymi serwis to najważniejsza sprawa. Kupił, przetestował w warunkach produkcyjnych i jest zadowolony. Z czystym sumieniem polecił ją innemu koledze, który również zainwestował w optymalizerkę Metal-Techniki i nie ma do niej zastrzeżeń. Ich firmy były dla mnie czymś w rodzaju laboratorium, gdzie przez kilka lat mogłem obserwować, jak sprawują się te maszyny. Wystarczyło, że zobaczyłem, jak masywna jest ich konstrukcja. Oprogramowanie, czy pochodzi od tej czy innej firmy, to nie ma znaczenia, są porównywalne. Natomiast elementy mechaniczne spełniają najważniejszą rolę w tego typu urządzeniach. Jak to mówią, kiedyś Mercedes był prosty, ale nie do zajechania. Proste maszyny mniej się psują i są łatwe w naprawie. W dzisiejszych czasach wszyscy szukają oszczędności i odchudzają maszyny. Tak naprawdę to księgowi decydują, że

mają być one wyprodukowane jak najtaniej i jak najdrożej sprzedane, a klient to jest już na końcu.

Roman Romaniak zdecydował się na optymalizerkę Metal-Techniki, ponieważ wytrzymałościowo bije ona na głowę maszyny wszystkich firm konkurencyjnych. Opinia kolegów to jedna strona medalu, druga to własne wieloletnie doświadczenie.

- Z branżą drzewną związany jestem praktycznie od dziecka i jeżeli chodzi o konstrukcję maszyn, to wiem, gdzie szukać słabych punktów, gdzie występują największe obciążenia, gdzie najszybciej się zużywają. Jeśli chodzi o Metal-Tchnikę, to spełniła ona warunki wytrzymałościowe. Przede wszystkim chodzi o prostą i wytrzymałą konstrukcję popychacza. Jego napęd odbywa się z wykorzystaniem skośnej, a nie prostej listwy zębatej. Większość maszyn konkurencyjnych firm bazuje w tym przypadku na pasku, który rozciąga się i nie utrzymuje precyzji cięcia. Listwa zębata to rozwiązanie stosowane powszechnie w centrach CNC. Oprócz tego jest ona w trybie automatycznym przedmuchiwana. Po włączeniu i wykonaniu kilku cykli cięcia system sterujący maszyną uruchamia dyszę przesuwającą się na całej długości listwy zębatej. Oprócz tego maszyna wyposażona jest w elektronikę Mitsubishi, jedną z najlepszych na rynku. Mogłoby się wydawać, że są to mało znaczące niuanse. Z punktu widzenia prezesa firmy może tak jest, ale dla kogoś, kto pracuje na tej maszynie, są to bardzo istotne czynniki. Nie mam po prostu czasu, aby wydzwaniać po serwisach i nie stać mnie na kosztowne przerwy w pracy.

WYDAJNA PRACA W CYKLU CIĄGŁYM

Co prawda maszyny konkurencyjnej firmy umożliwiają także cięcie pod kątem, która to funkcja przydałaby się i w Myślakowicach, ale cena takiej pilarki jest dwa razy wyższa od OWD-1600.

- Zamówienia, gdzie muszę docinać elementy pod kątem, nie są zbyt częste, więc doszedłem do wniosku, że rozwiążę ten problem w inny sposób. Co prawda mam zlecenie, gdzie muszę ciąć elementy z jednej strony pod kątem 45 stopni, a z drugiej 30 i 70 stopni. Dobrze byłoby, gdybym mógł to robić w jednym cyklu i do tego w pakiecie, ale pilarka z tą funkcją kosztuje jeszcze raz tyle co maszyna Metal-Techniki i taki zakup byłby nieuzasadniony ekonomicznie. Gdybym miał więcej elementów ciętych pod kątem, to pewnie bym się zdecydował.

Roman Romaniak zamówił optymalizerkę w sierpniu zeszłego roku i po dwóch miesiącach została ona dostarczona i zainstalowana w hali produkcyjnej.

- Wydajność tej maszyny jest co najmniej dwa razy wyższa niż starej. Dla porównania tamta, aby wykonać plan, pracowała 5 dni, a OWD-1600 pracuje 2,5 dnia. Czasami na odbiorze muszę postawić drugiego człowieka, bo jeden nie nadąża odbierać. Prędkości podawania nie przyspieszymy, ponieważ maszyna sama reguluje cykl, sygnalizując, kiedy możemy podać następny element lub pakiet elementów. Co ważne, pracuje ona w cyklu ciągłym, a nie wszystkie maszyny to mają.

Bardzo ważną rolę odgrywa również system odbiorczy. Jest to taśmociąg z sześcioma pneumatycznymi wyrzutnikami sterowanymi przez fotokomórki. Elementy wypychane są na poprzeczny stół rolkowy, pełniący jednocześnie funkcję bufora. Jeśli przykładowo z 4-5-metrowego materiału wycinamy trzy



Maszyna sama reguluje prędkość podawania, sygnalizując, kiedy na stole można umieścić następny element lub pakiet elementów.

elementy o różnych długościach, to maszyna segreguje je, kierując odpowiednie długości do zaprogramowanego wyrzutnika. Można również ten sam wymiar kierować na kilka stanowisk, aby nie „zarzucić” odbierającego elementami, by mógł on spokojnie je odebrać. Natomiast na końcu taśmociągu bezobsługowo odbierany jest odpad.

- Oprócz tego zainstalowaliśmy w hali strefowe oświetlenie LED, które Metal-Technika ma również w ofercie – wspomniał Roman Romaniak. - Zapala się automatycznie, gdy wykryje ruch w danej strefie, a po jej opuszczeniu najpierw ogranicza intensywność świecenia do 30 proc., a potem wyłącza się. Nikt już nie chodzi i nie szuka wyłącznika.



Bardzo ważną rolę odgrywa również system odbiorczy. Jest to taśmociąg z sześcioma pneumatycznymi wyrzutnikami sterowanymi przez fotokomórki.



POŁĄCZENIE PRZEMYŚLANEJ KONSTRUKCJI Z PRZYJAZNYM DLA OBSŁUGI STEROWANIEM

Program obrabiarki FALCON 3000 segreguje pocięte elementy na cztery sortymenty jakościowo-wymiarowe.

TEKST I FOT.: *Janusz Bekas*

Najnowszym zakupem działającego od prawie 30 lat tartaku MARK-DREW w Boduszewie k. Murowanej Gośliny (Wielkopolska) jest optymalizerka FALCON 3000 firmy Metal-Technika z Przedbórza, która zamknęła ubiegłoroczny cykl inwestycyjny obejmujący trak poziomy firmy Wood-Mizer, suszarnię ciśnieniową firmy EBERL i centrum obróbkowe POKER V firmy Greda. Te ostatnie zakupy zrealizowano w ramach projektu obróbki drewna bukowego na elementy meblowe, natomiast przelotowa optymalizerka Falcon 3000 pozwoli na wzrost produkcji klejonych listew i wykorzystanie potencjału linii dwuczopiarkowej, umożliwiającej łączenie elementów na tzw. zygzak, jak również na „kreskę”, wykorzystywanych do produkcji pełnowartościowych listew, choćby do wyrobu sosnowych płyt meblowych.

– *Staram się dostosować park maszyn do wyrobu i obróbki różnego typu drewna klejonego, żeby możliwie szeroka była gama odbiorców* – mówi Marek Krotecki, właściciel tartaku. – *Bo od kilku lat jednym z priorytetów naszej produkcji jest właśnie wytwarzanie klejunki drewnianej, ale zamówienia na bukowe elementy mebli, choćby profilowane nogi, skłoniły mnie do zakupu zautomatyzowanego centrum obróbkowego Poker.*

FALCON ZASTĄPIŁ WYCINARKĘ

Przez wiele lat eksploatowano wycinarkę wad drewna WD-1000 firmy Metal-Technika, która była niezawodna. Do tego stopnia, że przed trzema laty, choć producent z Przedbórza już ją wycofał z oferty, to podjął się jej unowocześnienia i przez kolejne trzy lata dobrze służyła firmie. Wspierała ją w optymalizacji drewna dużo młodsza optymalizerka włoskiego producenta.

– *Są to obrabiarki technicznie niezłe, ale krajowy dystrybutor nie potrafi zapewnić sprawnego serwisu technicznego* – mówi Marek Krotecki. – *I dlatego drżam i drzę każdego dnia, żeby nie zaszła potrzeba wzywania serwisu do jej oprogramowania, bo z uszkodzeniami mechanicznymi dajemy sobie radę. Nawet z błahego powodu postój maszyny musi trwać około miesiąca. To nie do zaakceptowania przy produkcji na zamówienia, które muszą być terminowo realizowane. Dlatego zdecydowałem się na zakup nowej optymalizerki w Metal-Technice.*

Za radą przedstawiciela firmy, który zapoznał się z profilem produkcji, wybrano optymalizerkę przelotową Falcon 3000, przeznaczoną do poprzecznego cięcia elementów drewnianych, umożliwiając cięcie materiału na elementy o określonej długości oraz cięcie materiału na elementy o określonej długości z wyeliminowaniem wad materiałowych.

CIĘCIE Z WYCINANIEM

Optymalizerka przelotowa Falcon 3000, na którą decyduje się coraz więcej przetwórców drewna, pozwala na bardzo szybkie i dokładne cięcia pojedynczych desek na wymiar wraz z usuwaniem wad. Powtarzalność wymiarów producent określa na $\pm 0,5-1,0$ mm, co w zupełności zadowala producenta klejonych listew.

– *Połączenie przemysłanej konstrukcji mechanicznej z zaawansowanym i jednocześnie przyjaznym dla obsługi sterowaniem firmy Mitsubishi pozwala szybko i bez zbędnych strat materiału ciąć elementy z wycinaniem* – podkreśla użytkownik. – *Utrzymywałem przez lata dobre stosunki z polskim producentem, więc decydując się na zakup szybkiej maszyny do wycinania wad, skierowałem kroki do Metal-Techniki. Doświadczyłem wcześniej, że w polskiej firmie nie ma problemów z serwisem, z zakupem części*

zamiennych czy ze wsparciem technicznym, więc nie wahałem się długo. Pod względem kultury sprzedaży, obsługi posprzedażowej i gwarancyjnej zdecydowanie przebijają konkurencję.

PRODUKCJA O 30-40 PROC. WIĘKSZA

Mark-Drew ma teraz dwie optymalizery. Tę włoską wykorzystuje się do cięcia na długość, natomiast Falcon 3000 przeznaczono do szybkiego wycinania wad w listwach, by z pociętych elementów wykonywać bezszęne klejone listwy na klejonki drzwiowe czy meblowe.

– Obrabiarka, która łącznie ze stołami ma długość 14 m, pracuje jeszcze na jedną zmianę, ale jej produkcja jest o 30-40 proc. większa niż z poprzednio eksploatowanej wycinarki – podkreśla Marek Krotecki. – Proces cięcia jest rzeczywiście bardzo szybki i rytmiczny, więc zwykle maszyna czeka na kolejną listwę. Pracownicy sami przyznają, że mogłaby pracować jeszcze szybciej, więc pewnie po nabraniu nawyków, będzie z niej jeszcze więcej korzyści. Stopniowo zresztą tę prędkość zwiększamy, przez szybszy przesuw, natomiast musi być zachowany pewien odstęp pomiędzy kolejno podawanymi listwami, żeby system skanowania zdążył przetworzyć informacje i przekazać je do piły.

Wzdłuż stołu segregującego z wybijakami są poprzecznie ustawione trzy podajniki, na które są wysuwane pocięte elementy według wybranej klasyfikacji, a na czwarty podajnik trafiają odrzucone kawałki drewna.

Po tej stronie maszyny trzy pracownice muszą się szybko uwijać, żeby zbierać do pojemników przenoszone elementy. Przy stole buforowym kolejne dwie osoby kreskują wady w listwach, żeby nadażyć z ich podsuwaniem na przenośnik taśmowy stołu podawczego optymalizery. Z niego listwy trafiają w niewielkich odstępach do piły, ale przed modulem cięcia przechodzą przez zespół skanowania listew.

Cięcie realizowane jest w module tnącym przez piłę o średnicy 500 mm, obracającą się z prędkością około 3 600 obr./min, a poruszającą przez silnik o mocy 7,5 kW. Taśma podawcza napędzana jest silnikiem o mocy 1,5 kW, a moc dwóch silników rolek posuwowych wynosi po 1,5 kW.

Podrzut piły na przekładni planetarnej z serwowmotorem realizowany jest silnikiem o mocy 2 kW, natomiast zaprojektowana jest zmienna wysokość podrzutu piły, zależna od grubości materiału, i różne są prędkości wysuwu piły, o czym decyduje operator poprzez sterowanie Mitsubishi.

Za prawidłowy przesuw materiału odpowiada docisk boczny, który reguluje się reduktorem zewnętrznym, oraz dociski górne, regulowane na panelu. Dociski boczne stabilizują deskę w poziomie. Jeden wstępnie dosuwa deskę do przykładnicy, a drugi utrzymuje deskę podczas pracy maszyny.

Regulacja grubości materiału odbywa się w stacji skanera, pokrętką umieszczoną na górnej ścianie, natomiast regulacja czułości czujnika fluorescencji w stacji skanera odbywa się przyciskami znajdującymi się na czujniku.

Pracująca w Boduszewie maszyna pozwala na obróbkę materiału wejściowego o minimalnej długości 500 mm, a maksymalnej – 5200 mm, ale standardem jest w tym tartaku obróbka tarcicy o długości 3 m, ze względu na parametry komory suszarniczej.

Do elementów sterowania należy pulpit sterowniczy, z którego operator dokonuje niezbędnych ustawień parametrów pracy optymalizery. Na pulpicie, stole segregującym oraz na stole odbiorczym



Podawane listwy przed modulem cięcia przechodzą przez zespół skanowania.

znajdują się przyciski awaryjnego zatrzymania pracy maszyny. Na pulpicie jest także wyłącznik główny maszyny.

Konstrukcja transportu desek przewiduje bezproblemową pracę z materiałem wsadowym, nawet wygiętym na końcach o 20 mm w górę lub z wybrzuszeniem maksymalnie 40 mm, albo zakrzywionym o 30 mm lub nawet bardziej zniekształconym. Wygodne jest, że w określonych granicach może on mieć odchylenia, niepowodujące problemów przy cięciu.

SEGREGACJA NA CZTERY SORTYMENTY

Producent wydajność maksymalną optymalizery przelotowej pracującej w cyklu automatycznym określił na 14 000 m.b. podczas 8 godzin pracy.

– Jej obsługa jest bardzo przejrzysta, komunikaty na monitorze bardzo czytelne – wylicza rozmówca. – Zwracałem uwagę na czytelność instrukcji obsługi, żeby pracownicy nawet bez specjalistycznego wykształcenia mogli prawidłowo obsługiwać maszynę. Na nasze życzenie program segreguje pocięte elementy na cztery sortymenty – szerokie, wąskie, w pierwszej i drugiej klasie. Innym wymagam nie miałem, ale doradca Metal-Techniki zaproponował doposażenie obrabiarki w pewne dodatkowe funkcje związane z segregacją, żeby można je było ewentualnie zastosować w przyszłości, gdy pojawiają się nowe oczekiwania odbiorców naszych produktów drewnnych. Wybraliśmy optymalizerkę przelotową, bo zależało nam na szybkim wycinaniu wad, a nie na precyzji wymiarowej pociętych kawałków, gdyż w dalszym cyklu produkcji są one łączone na długość i dopiero listwy są docinane u klientów na wymiar. Pracę ułatwia segregowanie elementów na wybrane długości. Najmniejsza to 20 cm, gdyż krótszych nie optaca się obrabiać na czopiarce.

Przed optymalizerką pracuje wielopiła, więc tworzone na tym stanowisku pakiety listew są nieomal bezpośrednio przesuwane pod stół podawczy przelotowej optymalizery. Nowa maszyna nie zmniejszyła liczby pracowników na tym stanowisku, ale znacząco większy jest przerób drewna. A przy tym maszyna jest bezpieczniejsza i ergonomiczniejsza. Wspomniane przenośniki elementów ze stołu segregującego ułatwiają pracę pracownikom odkładającym elementy bezpośrednio do skrzyń, przewożonych do sąsiedniej hali, gdzie znajduje się linia klejenia wzdłużnego z czopiarce.



WERSJA Z NIEOMAL MAKSYMALNYM WYPOSAŻENIEM

W przypadku firmy A&M Forest Group o wyborze optymalizerki Metal-Technika OWD-1600 zadecydowały czynniki praktyczne, czyli wytrzymałość, szybki serwis i oczywiście konkurencyjna cena.

TEKST I FOT.: *Tomasz Bogacki*

Rodzinna, wielopokoleniowa firma A&M Forest Group z Maksymilianowa w woj. świętokrzyskim powstała w 1997 roku. Obecnie zatrudnia ona dwunastu pracowników i jest zarządzana przez trzecie pokolenie rodziny Kurków. Początkowo podstawą działalności był tartak produkujący sosnowe drewno konstrukcyjne, czyli więźby dachowe, łaty, kontrłaty, deskę szalunkową i podrynnową. Wraz z rozwojem w ofercie pojawiły się takie produkty, jak: strugana deska tarasowa, elewacyjna i podłogowa czy też podkłady ogrodowe. Najnowszym pomysłem na poszerzenie oferty handlowej są natomiast suszone komorowo fryzy dębowe i jesionowe oraz meble ogrodowe.

– Certyfikowany surowiec drzewny już przy obróbce wstępnej przechodzi ścisłą selekcję – podkreślił Stanisław Kurek, właściciel. – Dzięki temu dysponujemy ogromnym asortymentem spełniającym wymogi różnych gałęzi przemysłu, odbiorców i technologii. Doskonała znajomość branży tartacznej oraz systematyczne ulepszanie procesu produkcji dają nam możliwość spełniania oczekiwań nawet najbardziej wymagających klientów. Nasze produkty trafiają zarówno w ręce lokalnych wykonawców, rzemieślników, którzy kultywują świętokrzyską tradycję pracy z drewnem, jak i firm ogólnopolskich i o zasięgu międzynarodowym, zgłaszających zapotrzebowanie na duże wolumeny dostaw.

ZAUTOMATYZOWANIE I PRZYSPIESZENIE PRODUKCJI FRYZÓW

Pierwszą próbę wytwarzania fryzów dębowych w firmie A&M Forest Group podjęto około ośmiu lat temu, jednak po niedługim czasie zrezygnowano z tego pomysłu. Okazało się bowiem, że stosowana wówczas tradycyjna „ręczna” metoda ich wycinania jest bardzo czasochłonna, mało wydajna, a co za tym idzie – kosztowna i po prostu nieopłacalna.

– Już wtedy zdałem sobie sprawę, że bez optymalizerki, która zautomatyzuje i przyspieszy cały proces, nie mamy szans, aby wejść na ten rynek – wspomniął Stanisław Kurek. – Nie jest to tania maszyna, więc z przyczyn obiektywnych z inwestycją musieliśmy poczekać do bardziej sprzyjających okoliczności. W międzyczasie robiliśmy rozpoznanie rynku, aby wybrać maszynę odpowiadającą nam pod względem parametrów pracy, wyposażenia, warunków serwisu i oczywiście ceny. W ten właśnie sposób w zeszłym roku w sierpniu pojawiła się w naszym zakładzie optymalizerka OWD-1600, dostarczona przez firmę Metal-Technika.

OWD-1600 przystosowana jest do cięcia materiału o szerokości od 12 do 250 i wysokości od 12 do 120 mm z dokładnością do $\pm 0,3$ mm. Przy czym tnąc materiał o szerokości 250 mm, jego maksymalna wysokość może wynosić 50 mm. Natomiast dla materiału



W zeszłym roku w sierpniu w A&M Forest Group pojawiła się optymalizerka OWD-1600, dostarczona przez firmę Metal-Technika.



Stół podawczy jest standardowy z ręcznym załadunkiem materiału, ale pozostałe sekcje, czyli tnąca i odbiorcza są maksymalnie wyposażone.



Cięty materiał jest dociskany w płaszczyznach pionowej i poziomej, a odbiór fryzów odbywa się za pomocą stołu z wybijkami.

o wysokości 120 mm maksymalna szerokość nie powinna przekraczać 160 mm. Z kolei długość rozcinaanej tarcicy zawiera się w przedziale od 0,4 do 7 m.b. Maszyna umożliwia pełną optymalizację 30 wymiarów w dwóch klasach jakości, tworzenie programów cięcia dla różnych klientów, cięcie w miejscu zaznaczenia kredką fluorescencyjną, obcinanie marginesu (początek i koniec materiału wejściowego), cięcie pakietami (kilka elementów naraz). Wysokość, na którą ma wysuwać się piła podczas cięcia, wpisywana jest z poziomu oprogramowania. Zmniejszenie wysokości pracy piły powoduje znaczne przyspieszenie cyklu cięcia.

Powtarzające się zestawy list cięć można zapisywać w pamięci w postaci formuł. Zapisuje się nie tylko listę długości elementów i ich ilości, ale również numery segregatorów, parametry cięcia (prędkości piły, popychacza, podrzutu), parametry optymalizacji. Receptury, w których określono ilości listew różnych długości (w przypadku kiedy receptura jest np. listą elementów jednego mebla), można wgrywać z określeniem krotności. Pozwala to na uniknięcie błędów przy wpisywaniu długich list cięć i skraca czas rozpoczęcia pracy.

Istnieje także możliwość rozszerzenia programowego o rozbudowane statystyki. Zawierają one informacje o czasie pracy maszyny na wszystkich zmianach. Czas pracy maszyny liczony jest jedynie podczas pracy popychacza. Oznacza to, że znamy realny czas pracy, ilości listew w poszczególnych długościach, wyliczenia procentowe wykorzystania materiału. Statystyki można przesyłać na dowolną ilość komputerów klienta.

PO DROBNYCH REGULACJACH TNIE NAWET ZRZYN Y TARTACZNE

– Zdecydowaliśmy się na maszynę Metal-Techniki, ponieważ jest to polska firma, ciesząca się doskonałą opinią na naszym rynku i – co ważne – gwarantująca szybki serwis – powiedział Stanisław Kurek. – Oprócz tego jest to masywna konstrukcja, która pod względem wytrzymałościowym bije maszyny firm konkurencyjnych. Wybraliśmy wersję z niemal maksymalnym wyposażeniem, dostosowanym oczywiście do naszej produkcji. Stół podawczy jest co prawda standardowy, z ręcznym załadunkiem materiału, ale pozostałe sekcje, czyli tnąca i odbiorcza, są maksymalnie wyposażone. Cięty materiał jest dociskany w płaszczyznach pionowej i poziomej, a odbiór fryzów odbywa się za pomocą stołu z wybijkami.

Przy wpisywaniu kolejnych długości na liście cięć można zdefiniować, który wybijk ma daną długość wybić na blat magazynujący. W praktyce dostępne są następujące tryby wybierania: pojedynczy, na przemian i zdublowany. Gdy dany wymiar jest produkowany w dużej ilości, można wybijać go na przemian na dwóch różnych wybijkach, aby nie zapełnić w krótkim czasie miejsca na blacie magazynującym. Z kolei zdublowany dotyczy przypadku, gdy cięte są długie elementy, które można wybijać dwoma wybijkami jednocześnie, aby uniknąć krzyżowania się materiału.

Wspomnianą wyżej dokładność cięcia uzyskano dzięki prostej i wytrzymałej konstrukcji popychacza, który napędzany jest z wykorzystaniem skośnej, a nie prostej listwy zębatej. Większość maszyn konkurencyjnych firm bazuje w tym przypadku na pasku, który rozciąga się i nie utrzymuje precyzji cięcia. Listwa zębata to rozwiązanie stosowane powszechnie w centrach CNC. Oprócz tego jest ona w trybie automatycznym przedmuchiwana. Po włączeniu i wykonaniu kilku cykli cięcia system sterujący maszyną uruchamia dyszę przesuwającą się na całej długości listwy zębatej. Oprócz tego maszyna wyposażona jest w elektronikę Mitsubishi, jedną z najlepszych na rynku.

– Maszyna jest bardzo wydajna i w warunkach naszej firmy pracuje 2-3 tygodnie w skali miesiąca. Prędkości podawania nie przyspieszamy, ponieważ maszyna sama reguluje cykl, sygnalizując, kiedy możemy podać następny element lub pakiet elementów. Ale, co ważne, pracuje ona w cyklu ciągłym, a nie wszystkie maszyny to mają. Ostatnio, oprócz wycinania fryzów, znaleźliśmy dla niej także inne zastosowanie. Jak to w tartaku, mamy duże ilości materiału odpadowego w postaci zrzynów, który sprzedajemy jako opał. Gdy oferowaliśmy go w długich odcinkach, nie cieszył się on jednak dużym wzięciem. Teraz tniemy zrzyny na OWD-1600 i pakujemy do big bagów. W tej formie „schodzą” jak ciepłe buteczki. Co prawda wymagało to dostosowania parametrów pracy maszyny do nietypowego, nieregularnego kształtu materiału, ale z pomocą techników z Metal-Techniki udało się to doskonale.





AUTOMATYZACJA PRODUKCJI LISTEW

Firma Natmar zajmuje się produkcją szkieletów mebli tapicerowanych. Od 2016 roku z powodzeniem dostarcza je do zakładów wytwarzających kanapy, fotele, narożniki i temu podobne wyroby. Chcąc podnieść wydajność produkcji, przedsiębiorstwo zakupiło optymalizerkę OWD-1600 firmy Metal-Technika. Przyjrzyjmy się, w jakim stopniu to się udało.

LISTWY BEZ SĘKÓW

Do wytworzenia stelaży firma potrzebuje wysokiej jakości listew drewnianych. W procesie ich produkcji zakupiona optymalizierka pracuje przed grubościówką. Wymiary stołu podawczego zostały przez firmę Metal-Technika dostosowane do dostępnej powierzchni hali produkcyjnej. Pocięte na listwy deski są kierowane na optymalizerkę, która tnie je na dane wymiary i wycina z nich sęki celem podniesienia jakości. Później listwy poddaje się innym procesom obróbkowym, takim jak szlifowanie czy wiercenie.

WZROST PRODUKCJI

Przed zakupem OWD-1600 materiały przygotowane były na pile formatowej i pile poprzecznej. Ich ilość pozwalała na składanie stelaży przez 11 pracowników. Obecnie ilość listew jest taka, że obrabia je 16 osób, a istnieje jeszcze możliwość dalszego zwiększenia wydajności. Jak widać, proces produkcji dzięki

automatyzacji został znacznie przyspieszony. Producent optymalizierki podaje, że w ciągu 8-godzinnej zmiany (6,5 godziny realnej pracy) maszyna może przerobić od 3000 do 6500 metrów bieżących materiału.

Należy też dodać, że obróbka wykonywana jest z dużą precyzją. Urządzenie zapewnia rozcinanie poprzeczne listew z dokładnością do $\pm 0,3$ mm.

ELASTYCZNOŚĆ I OSZCZĘDNOŚĆ

Marcin Nowak właściciel firmy Natmar mówi: „OWD-1600 poza zwiększeniem wydajności daje większą elastyczność produkcji. Wiemy dokładnie, ile metrów bieżących materiału zużywamy podczas jednego dnia. Pozwala to na pełną kontrolę pracy i znacznie ułatwia planowanie przebiegu procesu wytwórczego”.

Wśród zalet urządzenia wymienia także możliwość obsługi urządzenia przez tylko jednego człowieka, co zmniejsza koszty

pracy. Poza tym wprowadzenie optymalizacji przyczyniło się do zmniejszenia ilości odpadów, generuje to kolejne oszczędności.

WYCINANIE WAD

Materiał z zaznaczonymi kredką fluorescencyjną wadami umieszcza się na stole załadowniczym maszyny. Czujnik rozpoznaje, że nastąpiło załadowanie i rozpoczyna skanowanie, przejeżdżając ramieniem popychacza nad elementem. Po zeskanowaniu popychacz opuszcza łapę i przesuwa element do zespołu tnącego, zatrzymując się w miejscach cięć. W prowadzeniu materiału pomagają 3 dociski: boczny, dociskający ciągle z regulowaną siłą oraz 2 górne dociskające – jeden dociska ciągle, a drugi można dowolnie ustawić.

Wycięte elementy trafiają na stół odbiorczy, gdzie następuje ich segregacja. Odpady mogą być automatycznie załadowane do np. bigbagów.

WZOROWA WSPÓŁPRACA

„OWD-1600 to pierwsza maszyna, jaką zakupiłem w firmie Metal-Technika, ale myślę, że nasza współpraca będzie bardziej owocna i w miarę potrzeb zakupię kolejną. Doceniam jakość i możliwości pracy tego urządzenia, a także profesjonalizm producenta, jego podejście do klienta i wsparcie, jakiego udziela. Profesjonalna obsługa posprzedażowa i zapewnienie pełnego, szybkiego serwisu urządzenia to dla mnie kluczowe kwestie, które tu mam zapewnione na najwyższym poziomie” – podsumowuje Marcin Nowak.

Jeśli chodzi o serwis, to nie musi on się wiązać z bezpośrednią wizytą serwisanta. Urządzenie może posiadać modem, dzięki któremu producent ma możliwość zdalnego łączenia się z optymalizerką w celach diagnostycznych i naprawczych.

PARAMETRY OWD-1600

OWD-1600 może być wyposażona w silnik o mocy 5,5 kW



lub, jeśli istnieje taka potrzeba, to w większy. Wszystkie łożyska liniowe mają olejowy układ centralnego smarowania.

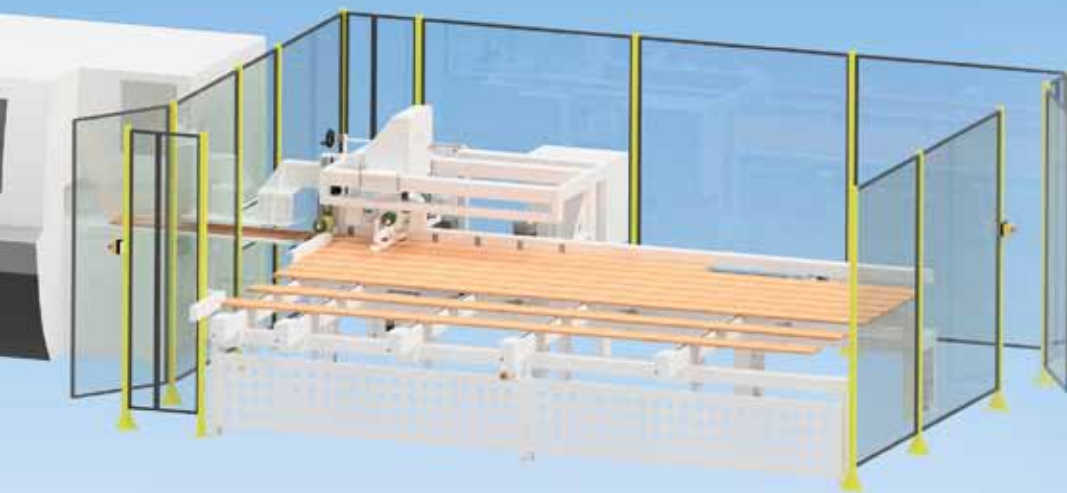
Długość elementów wejściowych może wahać się w zakresie od 0,5 do 4 m w przypadku maszyny standardowej, ale na zamówienie mogą to być elementy dużo dłuższe.

Oprogramowanie maszyny umożliwia tworzenie katalogów z wymiarami, na podstawie których dokonywana jest optymalizacja. Każdy katalog może zawierać 30 konkretnych wymiarów, istnieje też nowsza wersja z rozszerzeniem do 50 wymiarów. Ilość katalogów jest w zasadzie nieograniczona.

Wyposażenie podstawowe optymalizarki OWD-1600 obejmuje: zespół ramienia jeżdżącego (popychającego), zespół tnący, dociski, stół do kreskowania (załadowniczy), stół odbiorczy z 5 wybijakami do segregacji. Jako elementy dodatkowe dostępne są: bufor załadowniczy, przedłużenie stołu załadowniczego do materiału o długości 5, 6 lub 8 metrów, system automatycznego podnoszenia zespołu czujek, transporter skośny do odbioru odpadu.

(jz)





Jeżeli potrzebujesz:

- Optymalizarki
- Przenośników: taśmowych, rolkowych, łańcuchowych
- Podajników do strugarki, szlifierki
- Stołów odbiorczych do strugarek, szlifierek
- Sztaplarek

Jesteśmy gotowi pomóc Ci na każdym etapie tej inwestycji.

Zaproponujemy rozwiązanie, przygotujemy wycenę, wykonamy projekt, pomożemy sfinansować, wdrożymy.

Tak już mamy, że da się nas lubić! ☺



METAL TECHNIKA

METAL-TECHNIKA Rafał Cygan
ul. Radomszczańska 24
97-570 Przedbórz

Tel. +48 44 781 20 90
www.metal-technika.com.pl
biuro@metal-technika.com.pl

Dyrektor Handlowy
Piotr Falana
piotr.falana@metal-technika.com.pl
+48 534 606 064

Specjalista ds. Sprzedaży
Piotr Warzyński
piotr.warzyński@metal-technika.com.pl
+48 512 275 756

