

LOGSTAR przecina dłużyce w linii sortowania

MODERNIZACJA | Kapowanie drewna okrągłego

Sprawdza się stacja kapowania LOGSTAR firmy Prinz, wyposażona w stabilizator, zapewniający precyzyjne i stabilne prowadzenie układu tnącego.

TEKST I FOT. Janusz Bekas

To, co dzisiaj wykonuje w Zakładzie Drzewnym IZOTONIA w Lipowcu k. Biłgoraja (Lubelskie) hydrauliczna stacja PRINZ LOGSTAR przeznaczona do wydajnego kapowania drewna okrągłego, kiedyś w dużo mniejszym zakresie, ale znacznie dłużej, wykonywało przynajmniej ośmiu pilarzy. Znacząco więc, po uruchomieniu linii sortowania surowca tartaczego z korowarką cambio 66 i manipulacją zmieniła się w tym zakładzie, specjalizującym się od ponad 30 lat w produkcji sosnowych wkładów do łózek, obróbka sosnowych dłużyc, dowożonych z lasów własnym taborem. Na tyle elastycznym i niezawodnym, że zakład praktycznie nie posiada placu surowcowego.

Codziennie dowożone ładunki drewna są przez kierowcę – operatora HDS-u od razu składane na rampę rozładowniczą. Trafiliśmy właśnie na tę chwilę i rozpoczął się kilkuminutowy wyładunek z zestawu transportowego na rampę. Kiedy zapełniła się dłużycami, a pierwsze z nich zbliżyły się do dozownika schodowego, operator Waldemar Pawęska uruchomił linię sortowania. Pojedyncze dłużyce przenośnikiem schodowym zostały podane na przenośnik kubełkowy, który przesunął je do korowarki. Po tym procesie, pozbawione kory trafiły na przenośnik rolkowy w kierunku wbudowanej w linię hydraulicznej stacji LOGSTAR firmy Prinz, przeznaczonej do kapowania drewna okrągłego.

– Może ona działać w pełnym automacie

lub – tak jak w firmie Izotonia – w cyklu pół-automatycznym, ze sterowaniem z pulpitu w kabine operatora – mówi **Maciej Nowak**, prezes PRINZ Polska. – Maszyna wyposażona jest w silnik tnący 15 kW i jest idealna do zintegrowania z innymi elementami linii przerobu surowca okrągłego. Złożona jest z komponentów, co pozwala na dopasowanie oferty do indywidualnych potrzeb zakładu drzewnego. Jej masywna konstrukcja potrafi sprostać najtrudniejszym warunkom eksploatacji.

Proces cięcia realizowany jest na stole rolkowo-stożkowym, na którym dwie hydraulicznie podnoszone rolki doprowadzają dłużyce do miejsca cięcia, a drugie dwie rolki odsuwają dociętą kłodę. Hydraulicznie dosuwane kleszcze przytrzymują dłużyce przy cięciu, a piła porusza się za nimi. Wióry i trociny powstające podczas cięcia opadają na taśmę umieszczoną pod piłą i są na niej wyprowadzane poza linię.

Prędkość cięcia oraz działanie pozostałych komponentów hydraulicznych zależą w głównej mierze od zastosowanego agregatu hydraulicznego. Jednostka sprawdza się doskonale podczas kapowania drewna o większych średnicach, nawet do 100 cm. W firmie Izotonia może być sortowany surowiec o średnicy do 60 cm, ze względu na przepustowość korowarki.

– W praktyce nie zdarzają nam się dłużyce o średnicach powyżej 40 cm – mówi **Jacek Psiuk**, syn właściciela, który nadzoruje pracę eksploatowanej od kilku miesięcy linii. – Za-



Dowózony surowiec jest rozładowywany na rampę z przenośnikami łańcuchowymi.



Każda dłużyca poddawana jest korowaniu.



Pracę linii i stacji kapowania steruje operator z zamkniętego pomieszczenia.



Dłużyce są przenoszone do stacji Logstar przenośnikiem łańcuchowym.

– pewnia to wysoką wydajność i dobrą jakość kapowania surowca.

Stacja kapowania Logstar wyposażona jest w stabilizator, zapewniający precyzyjne i stabilne prowadzenie układu tnącego oraz automatyczne smarowanie łańcucha i prowadnicy dzięki pompie olejowej umieszczonej w głowicy. Posuw stalowej prowadnicy jest realizowany hydraulicznie. Ciśnienie robocze wynosi 50 barów. Na prowadnicy znajduje się łańcuch żłobikowy. Piła jest stacjonarną jednostką tnącą. To pod nią przesuwają się materiały drzewne. Wydajność cięcia producent określa na około 18 s/m², co w praktyce oznacza, że cięcie dłużycy o średnicy 45 cm trwa około 3 s.

– W opcji można zamówić również większy agregat smarujący ze zbiornikiem 25 l – dodaje **Maciej Nowak**. – W połączeniu z masywnymi, żłobikowymi łańcuchami tnącymi TIMBERCUT3 lub LOGMAX stacja Logstar zapewnia wydajne kapowanie drewna okrągłego. Maszyna może też być dostarczona z dodatkowymi komponentami, m.in. z hy-

drauliczną podstawą przesuwną umożliwiającą korektę położenia piły przed cięciem.

Wygodne jest sterowanie linią i stacją Logstar z pulpitu umieszczonego w kabine operatora.

– Na życzenie możliwe jest doposażenie stacji w system pomiaru dłużyc, system ustalający pozycję prowadnicy w zależności od średnicy materiału, redukujący przez to czas cięcia, laserową projekcję linii cięcia – wylicza **Maciej Nowak**.

W Izotonii za stacją kapowania odcięte kłody przenośnikiem rolkowym przenoszone są w kierunku trzech boksów sortujących je według długości. W realizacji tej inwestycji Prinz Polska współpracowała z firmą Motar ze Szczecinka, która od 2002 r. zajmuje się projektowaniem i wykonawstwem węzłów korowania i zrębkowania oraz modernizacją zakładów drzewnych w zakresie technologii transportu, sortowania i magazynowania surowca, wyrobów gotowych oraz poprodukcyjnych materiałów drzewnych. Firma projektuje i wykonuje nietypowe urządzenia dla

branży drzewnej, więc nie miała problemów z realizacją linii sortowania w Izotonii, którą zaprojektowała i wykonała oraz zmontowała.

– Skala naszej produkcji drewnianych stelaży, listew bocznych i środkowych do łózek o różnych rozmiarach oraz elementów do mebli tapicerowanych, przy której zatrudniamy 70 pracowników, nie wymusza pracy linii sortowania non stop – mówi **Jacek Psiuk**. – Praktycznie jest czynna na pierwszej zmianie, przygotowując materiał do dalszej obróbki na linii tartacznej i wielopile następnego dnia. Nie sprawiała kłopotu także w warunkach zimowych, więc jesteśmy zadowoleni z jej bezawaryjnej pracy. Znacząco polepszyło się bezpieczeństwo pracy, ponieważ cały proces sortowania i cięcia prowadzony jest przez jednego operatora, zaś docięte kłody są wózkami spalinowymi dowożone na stół traka. Ponadto, teraz obrabiamy surowiec okorowany, a poprzednio manipulowaliśmy surowcem nieokorowany, więc dużo więcej surowca trafiło do zrębkowania. Efektywność przerobu drewna znacząco przez to wzrosła. ●

Hydraulicznie dosuwane kleszcze przytrzymują dłużyce przy cięciu, a piła porusza się za nimi.



Proces obróbki odbywa się automatycznie

TOKARKA | Kontrola numeryczna czterech osi jednocześnie

W obrabiarce Tormat tureckiego producenta maszyn Dincmak możliwy jest import plików z wzorami do obróbki z programów CAD.

W tokarce Tormat jej producent zapewnia pracę czterech narzędzi z kontrolą osi X1 i X2 w dwóch kierunkach. Narzędzia kształtujące elementy o średnicy do 150 mm umieszczone są po jednej stronie osi, natomiast po drugiej stronie znajdują się jedno wertykalne i jedno

horyzontalne narzędzia frezarskie. Maszyna standardowo posiada maksymalną długość roboczą 1500 mm, ale może być ona zwiększona aż do 5000 mm.

Ostrza tnące poruszane są przez silownik na osi Y o mocy 5 kW, który kontroluje główny wał śruby. Do napędu wzdłuż osi promieniowej elementu służą dwa silniki Servo Control na osiach X1 i X2 o mocy 0,8 kW każdy. Sterowane numerycznie noże tnące wchodzi na odpowiednią głębokość, nadając wyznaczony kształt obrabianemu elementowi. Natomiast mocny silnik o mocy 0,8 kW na osi C zapewnia ruch obrotowy materiału, nadając mu prędkość obrotową w zakre-

sie 0-4000 obr./min oraz właściwą pozycję przestrzenną. Załadunek elementów do obróbki odbywa się pneumatycznie za pomocą podajnika, dzięki czemu cały proces toczenia przebiega automatycznie.

W tej tureckiej obrabiarce kontrolowane są numerycznie cztery osie jednocześnie, co daje możliwość importu plików do obróbki z programów CAD. Wzory mogą być zapisywane w pamięci komputera i wielokrotnie odtwarzane. Dokonując zmian w istniejącym zapisie, można tworzyć nowy. Dystrybutorem tokarek sterowanych numerycznie Tormat na rynku polskim jest firma 77 Blue Machine z Lublińca w województwie śląskim. ● eb



Przyrządy nadające kształt elementom znajdują się po jednej stronie osi, natomiast po drugiej umieszczono poziome i pionowe narzędzia frezarskie.