

CORAZ WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI

ROZBUDOWA FABRYKI W NAREWCE

str. 8-9

GRAĆ LEPIEJ NIŻ WSZYSCY INNI
str. 10-11

SPEKTAKULARNY WZROST EKSPORTU
str. 12-13

OTWIERAMY SEZON ZIELONKOWY
str. 26-41

Niedawno rząd przyjął Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju opartą na pięciu filarach. Zapoznając się ze szczegółami tego dokumentu trudno nie zauważyć, że Pronar od samego początku istnienia firmy realizuje precyzyjnie i konsekwentnie zadania opisujące wszystkie pięć filarów owej strategii, a więc: reindustrializację, rozwój innowacyjnych firm, kapitał dla rozwoju, ekspansję zagraniczną oraz rozwój społeczny i regionalny.

Jesteśmy firmą prowadzącą wiele rodzajów działalności, ale przecież w naszej strukturze bez wątpienia dominuje produkcja przemysłowa, która z roku na rok jest coraz większa. Stworzyliśmy ogromny potencjał produkcyjny. Naszych siedem fabryk dysponuje halami produkcyjnymi o powierzchni 210 tys. m² i kubaturze 2,4 mln m³. Wyposażyliśmy je w najnowocześniejsze maszyny. I - co najważniejsze - udało się nam zgromadzić zespół pracowników o bardzo wysokich kwalifikacjach. To odnośnie reindustrializacji.

Kolejny filar rządowej strategii to rozwój innowacyjnych firm. Od kiedy rozpoczęliśmy działalność było oczywiste, że nasze wyroby muszą być nowoczesne, funkcjonalne, a jednocześnie produkowane takimi metodami, które pozwolą maksymalnie ograniczyć koszty. Bo tylko tak można osiągnąć sukces - wypuszczając na rynek wysokiej klasy wyrobów w konkurencyjnej cenie. Aby to osiągnąć, stworzyliśmy własne Centrum Badawczo-Rozwojowe, a na samym tylko Wydziale Wdrożeń zatrudniamy ponad 160 konstruktorów i technologów. Poprzez innowacje rozumiemy nie tylko nieustanne doskonalenie wyrobów i procesów produkcyjnych, ale też ciągłą poprawę wszystkich sfer funkcjonowania firmy, w tym działań marketingowych, sprzedaży czy działalności socjalnej.

Jako firma ze 100-procentowo polskim kapitałem wpisujemy się też od początku naszego istnienia w filar nazwany kapitał dla rozwoju. Stale powiększamy nasz potencjał, wprowadzamy na rynek kolejne wyroby i osiągamy coraz wyższą sprzedaż. Współpracujemy z tysiącami rodzimych małych i średnich przedsiębiorstw, które w ten sposób mogą się rozwijać,

powiększać swoje kapitały i zatrudniać kolejnych pracowników.

Ekspansja zagraniczna - to kolejny filar Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju. Wystarczy wspomnieć, że już ponad 80 proc. naszej produkcji jest przeznaczona na eksport. Nasze wyroby sprzedajemy na niemal wszystkich kontynentach, w tym na najbardziej wymagających rynkach, np. zachodnioeuropejskich, czy amerykańskim. Stale poszerzamy zagraniczną sieć dylerską i serwisową.

Funkcjonowanie Pronaru na zaniedbywanym przez lata obszarze, nazywanym niekiedy Ścianą Wschodnią, dało szansę pracy i rozwoju tysiącom mieszkających tu ludzi. Pracownicy naszej firmy, spełniający określone kryteria, mają również możliwość zamieszkania w doskonale wyposażonych służbowych domach lub mieszkaniach. Dzięki kooperacji z nami, mogło się rozwinąć wiele małych podlaskich firm. Budując i udostępniając lądowiska dla samolotów i helikopterów, wspomagamy regionalną infrastrukturę komunikacyjną. Od początku naszego istnienia wspieramy wiele lokalnych inicjatyw społecznych i kulturalnych. I to jest nasz wkład w piąty filar strategii - rozwój społeczny i regionalny.

Moglibyśmy działać jeszcze bardziej skutecznie i jeszcze szybciej opanowywać zagraniczne rynki, gdybyśmy odczuwali wsparcie ze strony państwa. Warto pamiętać, że część kosztów, jakie ponoszą przedsiębiorstwa, zależy od regulacji tworzonych właśnie przez państwo. To przecież państwo ma wpływ na ceny energii, ustalając akcyzę. To od państwa zależy wielkość podatków i różnego rodzaju składek, w tym wpływających na bardzo wysokie koszty pracy.

A przecież, jeśli polskie firmy mają podbić zagraniczne rynki, muszą wyprzedzać międzynarodową konkurencję, być o co najmniej jeden krok przed nimi. Inaczej nie będziemy mogli poprawiać swoich pozycji. Gdyby wspomniane przeze mnie, zależne od państwa koszty były niższe, moglibyśmy też płacić naszym pracownikom wyższe wynagrodzenia. A to przecież jedno z założeń rządowej strategii.

Niezwykle ważne jest także wygospodarowywanie przez polskie firmy środków na badania oraz tworzenie i wdrażanie nowych technologii, bo to właśnie od tego zależy jak bardzo nowoczesne będą nasze produkty i na ile udoskonalimy procesy produkcyjne. A to są absolutnie niezbędne warunki powodzenia na rynkach zagranicznych. W dzisiejszym bardzo konkurencyjnym świecie nie wystarczy wprowadzenie wyrobu na rynek. Trzeba go potem stale udoskonaląć, a tu także badania i rozwój odgrywają rolę kluczową. W przypadku niektórych produktów pochłaniają one do 50 proc. kosztów wdrożenia i wprowadzenia do sprzedaży.

Jak wynika z moich doświadczeń, problemu badań nie rozwiąże się poprzez korzystanie przez przedsiębiorstwa z usług instytucji naukowych. Dlatego Pronar sam prowadzi badania przemysłowe w obszarach swoich specjalizacji produkcyjnych.

Dobrym przykładem może tu być wytwarzanie felg do maszyn wolnobieżnych. Zajmujemy się tym już od 20 lat. Jesteśmy ich trzecim producentem na świecie. Dysponujemy certyfikowanymi laboratoriami, co jest niezbędne do ciągłego doskonalenia wyrobów. Jednak nie robimy tego na zasadzie sztuka dla sztuki, tylko realizujemy oczekiwania naszych odbiorców, którzy stale podnoszą nam poprzeczkę, zamawiając koła, które np. wytrzymują coraz większe naciski czy też są w stanie poruszać się z coraz wyższą prędkością. Naszym zadaniem jest te życzenia spełniać. Możemy to robić, ponieważ dysponujemy własnym Centrum Badawczo-Rozwojowym oraz nowoczesnym parkiem maszynowym.

Będziemy to robić jeszcze bardziej skutecznie, jeśli nasze działania badawcze i innowacyjne spotkają się ze wsparciem państwa. Bo to my, mając kontakt z rynkiem, wiemy jak efektywnie wykorzystać środki na ten cel.



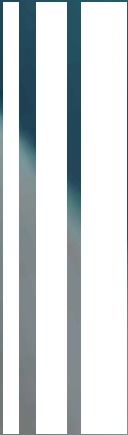

Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru

SPIIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI	6	NIE ZWALNIAMY TEMP
	8	CORAZ WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI
	10	GRAĆ LEPIEJ NIŻ WSZYSCY INNI
	12	SPEKTAKULARNY WZROST EKSPORTU
	14	TAJEMNICA SUKCESU
	17	TARGI
MASZYNY DO ZBIORU ZIELONEK	20	DOPLATY DLA ROLNIKÓW
	26	PIERWSZA TAKA KOSIARKA
	28	NAJSZERSZA OFERTA NA RYNKU
	34	MNIEJ PRACY, WIĘCEJ CZASU
	36	NOWE MODELE
	38	ZGRABIARKA KARUZELOWA NA ZAWIESZENIU TANDEM PRONAR ZKP460T
SPRZĘT KOMUNALNY	40	MAŁE, ALE BARDZO POMOCNE
	44	CORAZ LEPSI DZIĘKI KONKURENCJI
	47	SZEROKIE SPEKTRUM
	48	KALIFORNIJSKI DEBIUT Z SUKCESEM
	49	POKAZY W HOLANDII I GRECJI
	50	POSZUKIWANE W EUROPIE I NA ŚWIECIE
	52	MOBILNY ZNACZY LEPSZY
	54	ROZDRABNIACZ PLUS PRZESIEWACZ
	56	ZROBI PORZĄDKI PO ZIMIE
	57	CENIONA PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW
PRZYCZEPY	58	PRONAR ZM-2300M
	60	WYDAJNA PRACA BEZ PRZESTOJÓW
	61	NIE STRASZNE JEJ ŻADNE ZAROŚLA
	62	ZASTĄPI WIELKĄ SAMOBIEŻNĄ MASZYNĘ
	63	WSZĘDZIE SIĘ SPRAWDZI
	66	NAJBARDZIEJ POPULARNE
	68	TRWAŁA, NIEZAWODNA I W DOBREJ CENIE
	70	WYSOKA JAKOŚĆ I FUNKCJONALNOŚĆ
	72	DO TRANSPORTU WIELU MATERIAŁÓW
	74	SZEROKI WACHLARZ ZASTOSOWAŃ
TECHNOLOGIE	76	GWARANTUJĄ SZYBKIE I WYDAJNE PRZEŁADUNEK
	78	NISKI ZAŁADUNEK, DOSKONAŁY ROZRZUT
	80	NAJWAŻNIEJSZE JEST BEZPIECZEŃSTWO
	82	NOWA, WYTRZYMAŁA I POJEMNA
	84	WSZECHSTRONNE PRZYCZEPY WIELOZADANIOWE
	88	NAJWIĘKSZA DRUKARKA 3D
	92	GWARANCJA WYSOKIEJ JAKOŚCI
	94	OD PROJEKTU DO FINALNEGO PRODUKTU
	96	UNIKNAĆ NIEPOTRZEBNYCH KŁOPOTÓW
	97	JAKOŚĆ I PARTNERSKA WSPÓŁPRACA

Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew
85 681 63 29
www.pronar.pl
www.pronar-recycling.com

Redaktor naczelny
Zbigniew Sulewski
Opracowanie graficzne i skład
Anna Romańczuk, Helena Landowska
redakcja@pronar.pl
Zdjęcia - Archiwum oraz Dział Marketingu Pronar
Druk
Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P.
A. Dąbrowscy · ul. Wiewiórcza 66 · 15-532 Białystok



”

AKTUALNOŚCI





Otwarcie nowej hali produkcyjnej w fabryce w Siemiatyczach

NIE ZWALNIAMY TEMPА

Ubiegły rok Pronar zamknął 30 grudnia uroczystym otwarciem nowej hali produkcyjnej w Siemiatyczach. Rok 2017 rozpoczął się otwarciem nowej hali w fabryce w Narewce (na stronach 8-9).

W piątek 30 grudnia 2016 roku odbyło się otwarcie nowej hali produkcyjnej Pronaru w Siemiatyczach połączone z noworocznym spotkaniem zarządu Pronaru z pracownikami. W uroczystości wzięli udział m.in. przedstawiciele rządu, władz samorządowych, duchowieństwo oraz dziennikarze z całej Polski. W nowo wybudowanej drugiej już hali produkcyjnej Fabryki Pronaru w Siemiatyczach zebrało się ponad 2 tysiące osób.

Oficjalna część rozpoczęła się od przemówienia prezesa Rady Właścicieli spółki Sergiusza Martyniuka.

Prezes podkreślił, jak ważna dla firmy była decyzja o rozbudowie fabryki w Siemiatyczach i jak pozytywnie wpłynęła ona na całe przedsiębiorstwo i region. Zaznaczył, że firma wprowadza nowoczesne i innowacyjne rozwiązania w zakresie produkcji maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych. Zwrócił także uwagę, jak istotna jest rola państwa w funkcjonowaniu tak dużych przedsiębiorstw oraz wspieranie i promowanie ich na rynkach zagranicznych.

Prezes Martyniuk podsumował też mijający rok 2016 oraz wyznaczył cele strategiczne na kolejny rok,

wielokrotnie akcentując, iż do sukcesu firmy potrzebna jest praca zespołowa, stąd duża troska o pracowników, ciągłe ich kształcenie i zapewnienie jak najlepszych warunków pracy. Podkreślił, iż Pronar poprzez swoje działania, m.in.: własne Centrum Badańczo-Rozwojowe, siedem fabryk, nowoczesny park maszynowy, innowacyjne produkty, własne lądowisko, staje się firmą pożądaną i „modną” na rynku, bo produkuje lepiej i taniej niż konkurencja.

Po przemówieniu prezes Sergiusz Martyniuk, minister rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztof Jurgiel oraz wo-

jęwoda podlaski Bohdan Paszkowski wręczyli złote, srebrne i brązowe Medale za Długoletnią Służbę pracownikom, którzy wzorowo i sumiennie wykonują obowiązki wynikające z pracy zawodowej. Natomiast odznaki honorowe „Zasłużony dla Rolnictwa” wręczali prezes Martyniuk, minister Jurgiel oraz marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński. Przedstawiciele Rady Właścicieli Pronaru wręczyli także zasłużonym pracownikom Złote Odznaki Pronaru.

Marszałek Jerzy Leszczyński pogratulował otwarcia hali, a co za tym idzie stworzenia nowych miejsc pracy. Obecnie w siemiatyckiej fabryce pracuje 170 osób, a po rozbudowie zatrudnienie znajdzie kolejnych 200-250 osób.

Wręczenie odznaczeń, medali i przemówienia zakończyły oficjalną część spotkania, po której wszyscy pracownicy i zaproszeni goście mogli sobie wzajemnie złożyć noworoczne życzenia, a także spróbować przygotowanych na ten dzień specjałów firmowej stołówki.

Edyta Dworzączyk
Autorka jest kierownikiem działu marketingu w Pronarze



Marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński wręcza dyplom uznania prezesowi Rady Właścicieli Pronaru Sergiuszowi Martyniukowi



Rozbudowa fabryki w Narewce

CORAZ WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI

3 marca odbyło się uroczyste otwarcie rozbudowanej fabryki w Narewce (woj. podlaskie). Jej powierzchnia została zwiększona z 16 tys. do 27 tys. m².

Symbolicznego otwarcia nowej hali dokonali: wicepremier minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin, marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński, wojewoda podlaski Bohdan Paszkowski, starosta hajnowski Mirosław Romaniuk oraz prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk. Wśród gości uroczystości w Narewce zna-

leżli się także m.in.: radna Sejmiku Województwa Podlaskiego Dorota Kędra-Ptaszyńska, poseł Jacek Żalek, przedstawiciele duchowieństwa, służb mundurowych, mediów regionalnych, a także samorządowcy i pracownicy fabryki.

Wicepremier Jarosław Gowin, który po raz pierwszy odwiedził Pronar podkreślał, że jest zaskoczony rozmachem nie tylko inwestycji, ale także całego przedsiębiorstwa. - Chciałbym wyrazić swój podziw dla tego co zrobiliście - mówił wicepremier Gowin. - W pierwszej kolejności słowa uznania należą się prezesowi fir-

my, panu Sergiuszowi Martyniukowi, bo tak wielkie przedsięwzięcie nie powstałoby bez charyzmatycznego lidera, kogoś, kto poświęca temu przedsięwzięciu każdą wolną minutę swojego życia, kogoś kto ma wielką ideę. A ta firma zrodziła się z idei. Ale żaden najbardziej charyzmatyczny przywódca nie poradzi sobie bez znakomitego zespołu, a Państwo taki właśnie zespół tworzycie.

Prezes Sergiusz Martyniuk zaznaczył, że rozbudowa fabryki w Narewce, to przedsięwzięcie zainicjowane przez jej kierownictwo. - Kierownictwo tutejszego za-





kładu nalegało na budowę tej hali i mamy ją - mówił prezes Martyniuk. - Podczas wizyt w Narewce widziałem, że warunki nie są najlepsze, a nasze możliwości - coraz większe. Dlatego zdecydowaliśmy się na tę inwestycję.

Prezes Martyniuk podkreślał również, że nowa hala została wybudowana siłami załogi Pronaru - To wszystko zostało wykonane przez Was.

Rozbudowa fabryki pozwoli na zwiększenie oferty produkowanych wyrobów. Już została przeniesiona do Narewki produkcja trzech modeli przyczep hakowych. Nowe hale umożliwią rozdzielanie montażu poszczególnych rodzajów przyczep, co pozwoli na jeszcze szybszą realizację zamówień.

Dzięki rozbudowie fabryki powstaną także nowe miejsca pracy dla mieszkańców Narewki i okolic. Obecnie w fabryce pracu-



je około 200 osób, ale planowane jest zatrudnienie co najmniej kolejnych 50 pracowników. Następ-

nym etapem realizacji strategii rozwoju Pronaru będzie otwarcie nowej fabryki w Hajnówce.

Pronar zawsze na pierwszym miejscu

GRAĆ LEPIEJ NIŻ WSZYSCY INNI

Pomimo spadku w ubiegłym roku liczby rejestracji nowych przyczep rolniczych w Polsce, Pronar ma się świetnie. Jako jeden z nielicznych producentów zwiększył udział w rynku w porównaniu z rokiem poprzednim.



Rok 2017 zapowiada się równie obiecująco. Jak to się udało? W biznesie zasady są niby proste, ale osiągnięcie sukcesu już proste nie jest. Gdyby tak było, wszyscy by go osiągnęli. Jak powiedział Albert Einstein: Musisz poznać zasady gry. Nauczyć się grać. A potem grać lepiej niż wszyscy inni.

Pronar już tradycyjnie prowadzi w krajowym rankingu sprzedaży przyczep rolniczych, dystansując pozostałych producentów. Zgodnie z obraną strategią, Pronar konsekwentnie dąży do zwiększenia udziału w rynku, który zbliża się do poziomu 50 proc. Jest jedynym producentem,



który wielkość sprzedaży liczy w tysiącach sztuk. Tym, co pozwala firmie na zwiększanie sprzedaży pomimo trudnej sytuacji rynkowej, jest szybka i skuteczna reakcja na to, co się na nim dzieje. Pronar słucha opinii użytkowników i dostarcza im to, czego potrzebują. Ciągłe pracuje nad innowacjami i wprowadza praktyczne rozwiązania, które poprawiają komfort użytkowania wytwarzanych maszyn. Produkty Pronaru wyróżnia doskonała jakość i wy-

trzymałość oraz bardzo szeroka oferta (np. samych przyczep Pronar produkuje ponad 120 modeli).

Niebagatelne znaczenie ma samowystarczalność Pronaru - mniej niż 10 proc. elementów używanych do produkcji pochodzi od zewnętrznych dostawców. Siedem fabryk o sprofilowanej produkcji, własna hurtownia stali, potężne biuro konstrukcyjne, Centrum Badawczo-Rozwojowe, wykwalifikowana załoga na każdym etapie pro-

dukcji i sprzedaży - to są atuty Pronaru.

Pronar nigdy nie spoczywa na laurach. Firma stale się uczy i rozwija, rozbudowuje, inwestuje w nowe technologie i w ludzi. Czy to dobra strategia? Ogólnodostępne wyniki sprzedaży przyczep w Polsce mówią jasno: Pronar ma mocną pozycję lidera i nie zanoszą się na zmianę w tej klasyfikacji.

Helena Landowska
Autorka jest specjalistką ds. marketingu
w Pronarze

Pronar sprzedaje za granicą ponad 80 proc. produkcji

SPEKTAKULARNY WZROST EKSPORTU

Wyroby i marka PRONAR są coraz bardziej rozpoznawalne na całym świecie. Ponad 80 proc. produkcji firmy jest sprzedawane za granicą. Pronar ma doskonale przygotowaną strategię eksportową. Precyzyjne rozpoznanie rynku, stała obserwacja trendów, inwestycje w najnowocześniejsze technologie i szybka reakcja na zachodzące zmiany owocują skutecznym lokowaniem sprzedaży nawet na bardzo egzotycznych i trudnych do zdobycia rynkach.



Pronar eksportuje wyroby do wielu krajów na całym świecie. Poza Europą jest też obecny w bardziej odległych krajach: obu Amerykach (w tym w Stanach Zjednoczonych, Argentynie i Urugwaju), Nowej Zelandii i wielu innych. Pronar może bardzo szybko reagować na zmiany zachodzące na poszczególnych rynkach, ponieważ jest w znikomym stopniu uzależniony od dostawców zewnętrznych - mniej niż 10 proc. elementów używanych do produkcji pochodzi z zewnątrz. Nie ma rów-

nież żadnego problemu z przestrzeganiem procedur homologacyjnych i rejestracyjnych w krajach, do których eksportuje.

W ubiegłym roku udział Pronaru w sprzedaży poszczególnych kategorii przyczep w wielu krajach sięgnęły blisko 50 proc. W krajach Beneluksu (Belgia, Holandia i Luksemburg) liczba sprzedawanych przyczep Pronaru rokrocznie wzrasta o 100 proc. W 2016 roku Pronar wprowadził na ten rynek modele T286 i T386, rozszerzając w ten spo-

sób ofertę przyczep hakowych. Prognozy Pronaru zakładają kolejny wysoki wzrost sprzedaży tych przyczep na rynkach Beneluksu.

Na Węgrzech udział Pronaru w rynku przyczep w 2016 roku wyniósł 22 proc, w Bułgarii - 11 proc. (co plasuje Pronar na drugim miejscu w tym kraju, tuż za lokalną marką). Na Słowacji Pronar zajmuje pod względem rejestracji nowych przyczep pierwsze miejsce z 20-proc. udziałem w rynku. W Rumunii wzrost sprzedaży przyczep Pronaru wyniósł

w ubiegłym roku 21 proc. Na rynku niemieckim, na którym Pronar już od dłuższego czasu święci triumfy, zanotował 28-proc. wzrost, jednocześnie zwiększając swój udział z 65 do 68 proc. w rejestracjach polskich producentów na rynku niemieckim. W południowej Austrii bezkonkurencyjne są przyczepy do przewożenia zwierząt PRONAR T046 i PRONAR T046/1. W 2016 roku ich sprzedaż w Austrii wzrosła o 60 proc.

ki ich dostosowaniu do wymogów szwajcarskiego prawa).

Pomimo zmian w Wielkiej Brytanii - Brexitu oraz niestabilnego kursu funta - nastąpił 15-proc. wzrost sprzedaży produktów Pronaru w stosunku do roku 2015. W 2016 roku Pronar wprowadził z sukcesem na rynek Wielkiej Brytanii i Irlandii wiele nowych produktów: serię maszyn zielonkowych, przyczepy do przewożenia zwierząt, przyczepy hako-

szyn komunalnych. Pronar osiągnął w Szwecji, w krajach Beneluksu i na rynku niemieckim. Pewnie zadebiutował też w ubiegłych latach na rynkach Ameryki Południowej i Północnej, we Włoszech, Grecji i na wielu innych. W krajach Beneluksu w pierwszym kwartale 2017 roku odnotuje prawdopodobnie około 50-proc. wzrost sprzedaży maszyn komunalnych i recyklingowych (w stosunku do pierwszego kwarta-



7 FABRYK



PONAD 2000
PRACOWNIKÓW



POWIERZCHNIA ZAKŁADÓW
= 80 BOISK PIŁKARSKICH



PL

100 % POLSKIE
PRODUKTY



INNOWACYJNE
ROZWIĄZANIA



SIEĆ DYSTRYBUCJI
NA CAŁYM ŚWIECIE

W 2016 roku jeden z największych dilerów sprzętu rolniczego w Szwajcarii nawiązał z Pronarem współpracę na zasadzie wyłączności, co zaowocowało udanym wprowadzeniem na tamtejszy rynek nowych produktów: przyczep z przesuwaną ścianą (nie były one wcześniej sprzedawane), przyczep belowych z hydraulicznie unoszonymi ścianami bocznymi, przyczepy hakowej T286, przyczepy skorupowej T700XL oraz zwiększeniem sprzedaży przyczep do przewożenia zwierząt (dzię-

we oraz nowości: serię rozrzutników NV, przyczepę T700XL i kamieniarki T679/3 i T679/4.

Maszynty zielonkowe zanoowały udany start na rynkach Ameryki Łacińskiej i doskonale sprzedają się w Urugwaju i Argentynie. W krajach Beneluksu wprowadzony na ten rynek osprzęt również notuje świetne wyniki sprzedaży.

Wpisując się w światowe trendy, Pronar zwiększa w kolejnych krajach także sprzedaż maszyn komunalnych i recyklingowych. Wysoki udział w rynku ma-

łu 2016). Na pozostałych rynkach, gdzie jest obecny od niedawna, również odnosi sukcesy i roczne wzrosty sprzedaży na poziomie kilkuset procent.

Dzięki doskonałej strategii i wszechstronnemu przygotowaniu wszystkich pracowników do jej realizacji, światowe rynki są dziś przed Pronarem szeroko otwarte i firma na pewno wykorzysta wszystkie możliwości, aby je podbić.

Helena Landowska
Autorka jest specjalistką ds. marketingu
w Pronarze

Dlaczego wyroby Pronaru dobrze się sprzedają?

TAJEMNICA SUKCESU

Jakie czynniki wpływają na rosnącą sprzedaż wyrobów Pronaru? Co stoi za dobrym produktem, który jest reklamą samego siebie? Wielu klientów, którzy używają sprzętu marki PRONAR w kraju i za granicą chwali jego jakość. Nie jest to przypadkowe, ponieważ Pronar wyjątkowo dba, aby każdy klient mógł jak najdłużej użytkować jego wyroby.

Stal najwyższej jakości

Udział stali w wielu produktach Pronaru sięga nawet 90 proc. Dlatego Pronar używa stali najwyższej jakości. W związku z tym bardzo ważne staje się zabezpieczenie jej zapasów na odpowiednim poziomie. W celu zagwarantowania stałej, wysokiej jakości produktów, Pronar współpracuje z wieloma renomowanymi hutami stali w Unii Europejskiej, a wszystkie dostarczane przez nie materiały posiadają certyfikaty

jakości. Dzięki wieloletniej współpracy z dostawcami, na potrzeby Pronaru powstał specjalny gatunek stali, co pozwala na konkurowanie z największymi światowymi producentami.

Krótkie terminy produkcji

Krótki termin produkcji jest jednym z największych atutów Pronaru. Pozwala to podnosić konkurencyjność i uzyskiwać coraz lepsze wskaźniki sprzedaży. Oferowanie klientom

krótkich terminów jest możliwe dzięki nowoczesnej hali magazynowej o powierzchni 10 tys. m², w której stal jest magazynowana i dostarczana do każdej z siedmiu fabryk. Na krótkie terminy wpływa też fakt, że wiele komponentów, składających się na wyroby finalne, stanowi produkcja własna Pronaru. Są to m. in.: osie, układy jezdne, siłowniki hydrauliczne, profile burtowe, elementy z tworzyw sztucznych, koła tarczowe czy przekładnie kątowe. Firma sama kon-





troluje proces produkcyjny oraz skracając je o czas dostaw od firm zewnętrznych. Własna produkcja komponentów daje też możliwość stosowania wyrobów o zróżnicowanych parametrach oraz pozwala obniżyć ceny wyrobów.

Profile zamknięte

Projektanci Pronaru zadbałi, aby każdy produkt miał solidną i wytrzymałą konstrukcję, np. w wielu modelach przyczep jest ona wykonana z prostokątnych profili zamkniętych, które - w porównaniu z profilami otwartymi - przenoszą o wiele większe obciążenia, a cała konstrukcja z ich zastosowaniem wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pracy. Ten typ profili pozwala na długoletnią eksploatację przyczep bez obaw o ich wygięcie spowodowane wpływem ciężaru przewożonego ładunku.



Seryjna produkcja

Dzięki powtarzalności produkcji, klient zawsze otrzyma produkt o jednakowych wymiarach, a co za tym idzie o tej samej wysokiej jakości. Powtarzalność produk-

tów wpływa również na zmniejszenie niemal do zera błędów produkcyjnych, nawet tych „ukrytych”. Do każdego większego elementu wytwarzanego w Pronarze przypisane jest oprzyrządowanie pro-



dukcyjne, gwarantujące zawsze tę samą wysokość jakości.

Powłoka malarska

Oczywistym jest, że każdy klient chciałby przez długie lata eksploatować przyczepę bez oznak jej jakiegokolwiek korozji. Aby to osiągnąć, do produkcji każdej przyczepy Pronar stosuje system lakierniczy o wysokiej odporności antykorozyjnej z zastosowaniem materiałów chemoutwardzalnych dwuskładnikowych, które dają dużą trwałość powłok malarskich. Ponadto, proces malowania jest bardzo precyzyjny. Każdy jego etap ma wpływ na późniejszą żywotność malatury.

Bardzo ważne jest dokładne umycie elementów. Ma to na celu zebranie wszelkich pyłów powstałych podczas spawania. W celu łatwiejszego ich usunięcia, element stalowy pokrywany jest specjalną tłustą substan-

cją, która w procesie mycia musi być bardzo dokładnie usunięta. Następnie obrabiane elementy trafiają do pieca. Po procesie suszenia, następuje etap nałożenia powłoki lakierniczej oraz ponownego wysuszenia pomalowanego już elementu. Bardzo ważne jest wygrzewanie malatury. W przypadku braku tego procesu, powstałyby mikrobąbelki ułatwiające dostęp czynników zewnętrznych: wilgoci, światła słonecznego, a w konsekwencji powłoka straciłaby przyczepność względem stali. Po zmontowaniu produktu наносzony jest dodatkowo wosk kroczący, który zabezpiecza najtrudniej dostępne miejsca (szczelinki) przed korozją.

Profesjonalna obsługa posprzedażowa

Pronar produkuje bardzo dużą liczbę elementów i nieskomplikowanego sprzętu, ale wytwarza rów-

nież maszyny wymagające nowoczesnego parku maszynowego i użycia innowacyjnych technologii. Serwis posprzedażowy jest w Pronarze stawiany na tym samym wysokim poziomie, jak produkcja i sprzedaż. Dlatego Pronar nawiązuje współpracę tylko z takimi dilerami, którzy mają odpowiednie zaplecze, duże doświadczenie na rynku oraz wykwalifikowany personel, charakteryzujący się wysokim poziomem relacji interpersonalnych. Tylko takie firmy potrafią zapewnić serwis posprzedażowy i pogwarancyjny nawet dla najbardziej skomplikowanych produktów. Podczas sezonu uprawowego liczy się każda minuta, dlatego użytkownik maszyn Pronaru może czuć się bezpiecznie, mając w najbliższej okolicy diler, który szybko naprawi maszynę.

Katarzyna Prusinowska
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

AGROMASHEXPO 2017 NA WĘGRZECH

W dniach 25-28 stycznia po raz 35. w centrum wystawienniczym Hungexpo w Budapeszcie odbyły się największe targi rolnicze na Węgrzech - AGROMashEXPO.

Na targach wyeksponowano: przyczepy (T672/1, T653/2, T671 i T680), a także maszyny do zbioru zielonek: kosiarki (PDT260 i ZKP350) oraz ładowacz czołowy LC4. Największym zainteresowaniem zwiedzających cieszył się najnowszy rozrzutnik obornika z serii NV - model NV161/2. Ma on szansę stać się produktem, który znacznie przyczyni się do sukcesu sprzedaży i zwiększenia udziału w rynku marki PRONAR na Węgrzech. (ki)



TARGI AGROMEK W DANII

Na przełomie listopada i grudnia 2016 w duńskim Herning (Jutlandia) odbyła się kolejna edycja targów Agromek. Te jedne z największych targów rolniczych w północnej części Europy zgromadziły ponad 41 tys. zwiedzających. Pronar, wspólnie z duńskim dilerem, zaprezentował różne modele przyczep i maszyn komunalnych.

Oficjalną premierę na rynku duńskim miała przyczepa PRONAR T700XL. Oprócz niej, zwiedzający mieli okazję zobaczyć także inne przyczepy - T286, T028KM oraz najnowszy rozrutnik obornika PRONAR NV161/5. Prezentowane pługi, posypywarki i odśnieżarki szybko znalazły nabywców. Pług PUV 3300M i posypywarka samozaładowcza HZS10 przez wielu zwiedzających zostały określone mianem „idealnego zestawu do odśnieżania”.

Jednak, jak dotąd, na rynku duńskim największym zainteresowaniem cieszy się seria posypywarek platformowych Pronaru o napędzie elektrycznym. W ciągu roku ich sprzedaż wzrosła trzykrotnie. Wynika to z faktu, iż duńscy użytkownicy przykładają dużą wagę do rozwiązań proekologicznych.

Wystawę odwiedziło wielu użytkowników sprzętu Pronaru, któ-

rzy mieli okazję do wymiany opinii zarówno pomiędzy sobą, jak i z przedstawicielami dilerów oraz Pronaru. Wyświetlane na ekranach materiały multimedialne pozwoliły na kompleksową prezentację zasad działania poszczególnych produktów i wzbudze-

nie większego zainteresowania ofertą firmy.

W porównaniu z poprzednią edycją sprzed 2 lat, zauważalna jest poprawa nastrojów wśród rolników, co dobrze wróży rozwojowi tego sektora w Danii. (wp)



BRYTYJSKA LAMMA 2017

W dniach 18-19 stycznia w Peterborough odbyła się największa w Wielkiej Brytanii krajowa wystawa maszyn rolniczych Lamma 2017. Impreza przyciągnęła ponad 900 wystawców.



Mimo niesprzyjającej aury, w tegorocznych targach wzięła udział rekordowa (40 tys.) liczba odwiedzających - zarówno osób bezpośrednio związanych z branżą, jak i rolników szukających najnowocześniejszego sprzętu. W targach uczestniczyli również brytyjscy dilerzy kół tarczowych Pronaru. Zaprezentowali oni koła tarczowe i układy jezdne (osie, półosie) produkowane przez Pronar.

Prezentacja produktów marki PRONAR, a szczególnie promowanie osi i półosi, na targach Lamma 2017 miało na celu nawiązanie nowych relacji handlowych. Produkty cieszyły się dużym zainteresowaniem. Pozytywne opinie zwiedzających potwierdzają uznanie nie tylko dla wysokiej jakości poszczególnych wyrobów, ale także niepowtarzalną kompleksowość oferty, która obejmowała m.in. rozwiązania w postaci kompletnych zestawów jezdnych.

Niemal wszyscy brytyjscy producenci przyczep używają kół

flotacyjnych marki PRONAR. Jest to niewątpliwie również sukces pracy angielskich partnerów biznesowych Pronaru. Felgi Pronaru są wytwarzane przy zachowaniu najwyższych standardów kontroli jakości, a proszkowa powłoka lakiernicza kół jest bardziej wytrzymała i estetyczna niż rozwiązania innych producentów.

Przedstawiciele Wydziału Kół Tarczowych Pronaru przeprowadzili wiele spotkań z producentami maszyn rolniczych. Przybliżyły one rozmówcom markę, zwiększyły jej rozpoznawalność oraz promowały innowacyjne metody produkcji felg i osi. Przedstawiciele brytyjskich producentów maszyn rolniczych przekazali wiele pozytywnych opinii na temat felg Pronaru, co pozytywnie rokuje przyszłej współpracy. Koła tarczowe marki PRONAR na rynku brytyjskim cieszą się najwyższą renomą.

(mc)



WSZYSTKO DLA ROLNICTWA W OSTRÓDZIE

Pronar aktywnie rozpoczął rok imprez targowych, biorąc udział w prestiżowej wystawie Mazurskie Agro Show w Ostródzie. Impreza odbyła się w dniach 11-12 lutego.

Sezon prac rolniczych już blisko, dlatego Pronaru, największego producenta maszyn rolniczych w Polsce, nie mogło zabraknąć na tej wystawie. Na powierzchni ponad 500 m² firma z Narwi zaprezentowała nie tylko nowoczesne przyczepy, ale również wozy paszowe, całą serię rozrzutników obornika, wiele maszyn z linii do zbioru i zagospodarowania zielonek, a także maszyny komunalne.

Zdecydowanym hitem wystawy była nowa zgrabiarka karuzelowa PRONAR ZKP460T. Solidna i wytrzymała konstrukcja zapewnia jej bezawaryjną pracę w każdych warunkach, niezależnie od rodzaju pokosu. Wysokiej jakości materiały użyte do produkcji gwarantują wieloletnie użytkowanie.

Pokazano również nową serię rozrzutników obornika serii NV, które doskonale sprawdzają się pod-

czas prac polowych zarówno w małych, jak i w dużych gospodarstwach rolnych. Ich zakup to inwestycja w nowoczesny park maszynowy i ochronę środowiska oraz klimatu.

Stoisko Pronaru odwiedziło wiele osób, wśród nich minister rol-

nictwa i rozwoju wsi Krzysztof Jurgiel. Przy okazji targów przedstawiciele Pronaru odbyli wiele wartościowych spotkań, które z pewnością przełożą się na konkretne zamówienia.

(ed)



Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

DOPLATY DLA ROLNIKÓW

W 2017 roku z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich rolnicy będą mogli otrzymać środki na restrukturyzację małych gospodarstw, inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000, rozwój przetwórstwa oraz na marketing produktów rolnych i modernizację gospodarstw. Pomoc obejmie również płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa oraz premie dla młodych rolników i na rozpoczęcie działalności pozarolniczej.

Rolnik i agropresiębiorca mogą liczyć w 2017 roku na wsparcie w następujących obszarach:

Restrukturyzacja małych gospodarstw

Pomoc ze środków unijnych jest przyznawana na restrukturyzację gospodarstwa poprzez produkcję żywnościowych lub nieżywnościowych produktów rolnych oraz przygotowanie do sprzedaży produktów rolnych wytwarzanych w

gospodarstwie. Chodzi o zasadnicze zmiany w gospodarstwie, których celem jest poprawa jego konkurencyjności i zwiększenie rentowności poprzez wzrost wielkości ekonomicznej gospodarstwa, w szczególności w wyniku zmiany profilu prowadzonej produkcji rolnej.

Premia może być przyznana tylko raz w okresie realizacji PROW 2014-2020 osobie i na gospodarstwo, czyli na grunty rolne, które wchodziły w skład gospodarstwa ob-

jętego pomocą. W przypadku małżonków premię może otrzymać tylko jedno z nich, niezależnie od tego, czy prowadzą wspólne gospodarstwo, czy odrębne gospodarstwa. Kwota wsparcia: do 60 tys. zł.

Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa

To wsparcie jest adresowane do rolników, którzy kwalifikują się do systemu dla małych gospo-



darstw ustanowionego w rozporządzeniu ws. płatności bezpośrednich i trwale przekazują swoje gospodarstwo rolne innemu rolnikowi. Pomoc może być przyznana rolnikowi, który w chwili składania wniosku o jej przyznanie kwalifikował się od co najmniej roku do uczestniczenia w systemie dla małych gospodarstw i który w drodze sprzedaży lub darowizny trwale przekaze swoje gospodarstwo rolne innemu rolnikowi. Po przekazaniu gospodarstwa beneficjent nie będzie podlegał ubezpieczeniu społecznemu rolników w KRUS.

Gospodarstwo przejmujące grunty od beneficjenta musi posiadać lub osiągnąć, po przejęciu gruntów od beneficjenta, co najmniej wielkość odpowiadającą: średniej wielkości gospodarstwa w Polsce lub średniej wielkości gospodarstwa w danym województwie, jeśli średnia powierzchnia gospodarstw w danym województwie jest większa niż średnia wielkość gospodarstwa w Polsce.

Kwota wsparcia: roczna stawka pomocy odpowiada 120 proc. rocznej płatności, do otrzymania której beneficjent kwalifikuje się w ramach systemu dla małych gospodarstw. Stawka pomocy przysługuje za rok, w którym beneficjent trwale przekazuje swoje gospodarstwo.

Modernizacja gospodarstw rolnych

Pomoc jest udzielana na materialne lub niematerialne inwestycje poprawiające ogólne wyniki (wydajność) gospodarstw rolnych prowadzących zarobkową działalność rolniczą, czyli chcą osiągnąć dochód. Celem wsparcia jest poprawa ogólnych wyników gospodarstwa: konkurencyjności i zwiększenie rentow-



ności gospodarstwa rolnego w wyniku jego restrukturyzacji. Restrukturyzacja musi doprowadzić do wzrostu wartości dodanej brutto w gospodarstwie (GVA), w szczególności w wyniku racjonalizacji technologii produkcji lub wprowadzenia innowacji, zmiany profilu albo skali produkcji, poprawy jakości produkcji lub zwiększenia wartości dodanej produktu o co najmniej 10 proc. w odniesieniu do roku bazowego w okresie 5 lat od dnia przyznania pomocy.

Objęte pomocą działania mogą dotyczyć produkcji produk-

tów rolnych, zarówno żywnościowych, jak i nieżywnościowych, a także przygotowania do sprzedaży produktów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie.

Celem dotacji jest zwiększenie rentowności i konkurencyjności gospodarstw w następujących obszarach:

- rozwój produkcji psiat,
- rozwój produkcji mleka krowiego,
- rozwój produkcji bydła mięsnego,
- operacje związane z racjonaliza-



Katalog maszyn produkowanych przez Pronar jest dostępny na stronie: www.pronar.pl. Szczegółowe informacje, na zakup których z nich można otrzymać unijne dofinansowanie, można uzyskać w Fabrycznych Punktach Sprzedaży oraz u dilerów Pronaru.

cją technologii produkcji, wprowadzeniem innowacji, zmianą profilu produkcji, zwiększeniem skali produkcji, poprawą jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu.

Pomoc ma formę refundacji części kosztów kwalifikowalnych. Maksymalna wysokość pomocy udzielonej jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne, w tym na realizację projektów zbiorowych w okresie realizacji PROW 2014-2020, nie może przekroczyć:

- 900 tys. zł - w przypadku operacji realizowanej w ramach rozwoju produkcji psiat,
- 500 tys. zł - w przypadku pozostałych celów, przy czym na inwestycje niezwiązane bezpośrednio z budową, modernizacją budynków inwentarskich lub adaptacją innych istniejących w gospodarstwie budynków na budynki inwentarskie, lub budową albo modernizacją



magazynów paszowych w gospodarstwach, w których prowadzona jest produkcja zwierzęca, nie może przekroczyć 200 tys. zł. Powyższe limity nie łączą się.

Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000



Gospodarstwa rolne położone na obszarach Natura 2000 napotykać na szereg wymogów związanych z obowiązkiem realizacji zadań ochronnych przewidzianych dla danego obszaru. Plany ochrony obszarów Natura 2000 odnoszą się zwłaszcza do gospodarowania na trwałych użytkach zielonych. Stąd w zakresie PROW 2014-2020 włączony został mechanizm wsparcia inwestycji związanych z rolniczym wykorzystaniem łąk i pastwisk oraz produkcją zwierzęcą, które są prowadzone zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Pomoc ma formę refundacji części kosztów kwalifikowalnych.

Maksymalna wysokość pomocy udzielonej jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne nie może przekroczyć: 200 tys. zł - na inwestycje niezwiązane z budową lub modernizacją budynków inwentarskich; 500 tys. zł - jeśli wsparcie obejmuje budowę, modernizację budynków inwentarskich lub adaptację innych istniejących w gospodarstwie budynków na budynki inwentarskie.

Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej

To kolejne z działań, którego nabór Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa zamierza przeprowadzić w 2017 roku. Premie na rozpoczęcie działalności pozarolniczej mają przyczynić się do różnicowania działalności na obszarach wiejskich. Preferowane będą inicjatywy o charakterze innowacyjnym; realizowane przez osoby będące beneficjentami poddziałania „Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa”; zamieszkujące na terenie powiatów o najwyższym poziomie bezrobocia w województwie; zakładające utworzenie miejsc pracy w przeliczeniu na pełne etaty średnioroczne (nie dotyczy samozatrudnienia); realizowane przez osoby, które mają odpowiednie kwalifikacje z zakresu prowadzenia działalności pozarolniczej przewidzianej w biznesplanie, a w przypadku operacji realizowanych w ramach obszaru A - preferowana będzie większa liczba świń w gospodarstwie. Kwota: do 100 tys. zł.

Przetwórstwo i marketing produktów rolnych

Wsparcie można dostać na materialne lub niematerialne inwestycje dotyczące przetwarzania i wprowadzania do obrotu na poziomie handlu hurtowego produktów rolnych, przy czym produkt będący wynikiem przetwarzania powinien być również produktem rolnym. Pomoc ma formę refundacji części kosztów kwalifikowalnych. Poziom pomocy wynosi 50 proc. kosztów inwestycji kwalifikującej się do wsparcia.

Maksymalna wysokość pomocy w ramach tego poddziałania wynosi:

- 300 tys. zł w przypadku rolnika,



domownika lub małżonka rolnika, rozpoczynającego działalność objętą wsparciem;

- 3 mln zł w przypadku przedsiębiorstw zajmujących się przetwarzaniem i wprowadzaniem do obrotu produktów rolnych;
- 15 mln zł w przypadku przedsiębiorstwa będącego związkiem grup producentów rolnych lub zrzeszeniem organizacji producentów w rozumieniu przepisów ustawy o grupach producentów rolnych i ich związkach.

Premie dla młodych rolników

Pomoc przyznaje się w związku z rozpoczynaniem prowadzenia gospodarstwa rolnego. Wsparcie dotyczy rozwoju działalności rolniczej w gospodarstwie

rolnym, a także przygotowania do sprzedaży wytwarzanych w gospodarstwie produktów rolnych.

Młody rolnik to taki, który ma nie więcej niż 40 lat, posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz po raz pierwszy rozpoczyna prowadzenie działalności w gospodarstwie rolnym jako jedyny kierujący gospodarstwem. Osoba ubiegająca się o przyznanie pomocy powinna rozpocząć urządzenie gospodarstwa rolnego przed dniem złożenia wniosku o przyznanie pomocy, lecz nie wcześniej niż w okresie 18 miesięcy przed jego złożeniem.

Premia dla młodych rolników może być przyznana tylko raz w okresie realizacji PROW 2014-2020 osobie i na gospodarstwo, tj. na grunty rolne, które wchodzi-

ły w skład gospodarstwa objętego pomocą, chyba że pomoc została przyznana, lecz nie została wypłacona z powodu rezygnacji lub niespełnienia warunków wynikających z decyzji o przyznaniu pomocy. Kwota: do 100 tys. zł.

Źródło: PROW 2014-2020
Opracował Sławomir Zubrycki
Autor jest pełnomocnikiem zarządu
ds. funduszy unijnych

” Od 18 stycznia 2017 roku wszelkie sprawy związane z premiami dla młodych rolników są rozpatrywane w Oddziałach Regionalnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, a nie - jak do tej pory - w jej biurach powiatowych.



PRONAR



”

MASZYNY DO ZBIORU ZIELONEK

Nowość - kosiarka ciągniona z centralnym dyszlem PDC300C

PIERWSZA TAKA KOSIARKA

Pronar jest w Polsce niekwestionowanym liderem w produkcji maszyn rolniczych do zbioru zielonek. W ofercie znajduje się wiele modeli kosiarek, dostosowanych do potrzeb klientów, w tym do warunków użytkowania, a także wielkości gospodarstwa. Firma wprowadza na rynek kolejną kosiarkę dyskową - PRONAR PDC300C. Będzie to pierwszy, produkowany w Pronarze, model kosiarki ciągnionej.

Konstrukcja nowej ciągnionej kosiarki dyskowej PDC300C jest oparta o sprawdzoną i niezawodną listwę PRONAR, która zapewnia maszynie 3 metry szerokości roboczej. Wytrzymały dyszel jest zamocowany centralnie w ramie nośnej zespołu koszącego, umożliwiając prowadzenie kosiarki zarówno z prawej, jak i lewej strony ciągnika. Rozwiązanie to pozwala - w połączeniu z kosiarką montowaną z przodu (frontową) - w pełni wykorzystać szerokość roboczą całego zestawu dochodzącą do 6,2 m, zależnie od posiadanej kosiarki przedniej.

PDC300C jest wyposażona w trójstopniową regulację, umożliwiającą w prosty sposób dostosowanie maszyny do pracy w zespole z kosiarkami frontowymi o różnych szerokościach roboczych. W przypadku pracy PDC300C bez udziału dodatkowej kosiarki przedniej, wspomniana regulacja umożliwia dostosowanie maszyny do pracy z ciągnikami o różnych rozstawach kół.

W kosiarce zastosowano markowe przekładnie oraz wały, z których jeden (szerokokątny) pozwala na bezawaryjne przekazywanie mocy z wałka WOM do maszyny, przy ustawieniu kosiarki zarówno z prawej jak i lewej strony ciągnika. Standardowo PDC300C ustawiona jest tak, aby mogła być zasilana z wałka WOM o prędkości roboczej

1000 obr./min. Jednak maszynę bez przeszkód można przestawić do pracy z wałkiem WOM o prędkości obrotowej 540 obr./min. Zmiana niezbędnych do zasilania kosiarki obrotów odbywa się poprzez odwrotne zamontowanie obrotowej przekładni łączącej odchylany dyszel kosiarki z zaczepem do TUZ-a ciągnika. Czynność ta - dzięki wprowadzonym rozwiązaniom - jest bardzo prosta i każdy użytkownik może wykonać ją sam przy użyciu podstawowych narzędzi.

Zespół tnąco-spulchniający jest zawieszony na solidnej ramie kosiarki w układzie wleczonym, co zapewnia doskonałe przyleganie listwy do gruntu, a także stanowi bezpiecznik przeciwnajazdowy, w przypadku jej kolizji z przeszkodą. Unosi się ona wówczas do góry, jednocześnie cofając do tyłu.

Regulacja wysokości koszenia odbywa się poprzez obrót łącznikiem centralnym, łączącym zespół koszący z ramą. Należy ją przeprowadzać przy opuszczonym na ziemię zespole koszącym i właściwie ustawionej, w stosunku do gruntu, ramie zawieszenia. Za odpowiednie odciążenie kosiarki odpowiada zestaw sprężyn zapewniający równomierny nacisk listwy tnącej na podłoże oraz chroniący darń przez zniszczeniem. Odciążenie sprężynowe jest w pełni regulowane, dzięki czemu użytkow-



nik może je w łatwy sposób dostosować do warunków panujących na łące.

PDC300C porusza się na szerokich oponach zwiększających powierzchnię styku z podłożem, co zmniejsza nacisk jednostkowy. W efekcie maszyna łagodniej oddziałuje na darń, nie niszcząc jej. Opcjonalnie możliwy jest montaż jeszcze szerszych opon, które dobrze sprawdzają się na podmokłym i grząskim terenie. Kosiarka jest wyposażona w palcowy spulchniacz pokosu z łatwo regulowanym stopniem kondycjonowania (spulchniania) materiału. Przyspiesza to proces schnięcia pokosu, co jest równoznaczne ze zwiększeniem wydajności zbioru zielonki. Szerokość pokosu (od około 1 do 2 m) jest regulowana poprzez dwa zgarniacze. Umożliwia to jego dostosowanie do szerokości roboczych używanych później maszyn, takich jak przetrząsacze bądź zgrabiarki. Standardowo w kosiarce PDC300C zamontowany

jest system szybkiej wymiany noży oraz oświetlenie tylne. Maszyna wyposażona jest w składane do transportu osłony boczne, dzięki czemu jej szerokość transportowa nie przekracza trzech metrów. Ponadto prześwit transportowy pomiędzy listwą tnącą kosiarki a podłożem wynosi aż 45-50 cm (zależ-

nie od ustawienia wysokości koszenia). Ułatwia to przemieszczanie się z kosiarką po łąkach oraz drogach, zmniejszając do minimum ryzyko kolizji oraz uszkodzenia zespołu koszącego.

Konrad Sienicki
Autor jest konstruktorem
na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Obrotowa przekładnia pozwalająca na pracę 540 obr./min lub 1000 obr./min. Dyszel centralny umożliwiający prowadzenie kosiarki z prawej lub lewej strony ciągnika

Kompletna linia do zbioru i zagospodarowania zielonek

NAJSZERSZA OFERTA NA RYNKU

Pronar jest wiodącym producentem maszyn, które tworzą pełną linię do zbioru i zagospodarowania zielonek. Są to: rozsiewacze do nawozów, kosiarki, przetrząsacze, zgrabiarki, prasy belujące i owijarki, których zestaw zapewnia kompleksowe zagospodarowanie użytków zielonych poprzez skoszenie trawy, jej przesuszenie, zgrabienie i sprasowanie w bele, a następnie owinięcie ich folią. Linia może być poszerzona o przyczepy do transportu bel oraz wozy paszowe, które także są produkowane w Pronarze.

Dobrze dobrane, funkcjonalne rozsiewacze nawozów granulowanych i sypkich pozwalają na pełne wykorzystanie potencjału wzrostowego roślin. Pronar produkuje jedno- i dwutarczowe rozsiewacze do nawozów. Można je agregować z większością ciągników wyposażonych w trzypunktowy układ zawieszania. Są proste w obsłudze, wytrzymałe, odporne na korozję, z wygod-

nym dostępem (ze stanowiska operatora) do dźwigni sterowania dawką nawozu. Pronar produkuje dwa modele rozsiewaczy jednotarczowych:

- FD1-M03L (masa 42 kg) o pojemności 250 l (325 kg),
- FD1-M03L (masa 52 kg) o pojemności 500 l (650 kg).

Pronar produkuje też rozsiewacz dwutarczowy FD2-M10

(masa 170 kg) o pojemności 1000 l (1300 kg).

Wśród produkowanych przez Pronar kosiarek dyskowych znajdują się zarówno maszyny z zawieszeniem tylnym (PDK220, PDT260, PDT260C, PDT300, PDT300C i PDT340), jak i czołowym PDF300, PDF300C, PDF390) oraz podwójne tylne (PDD830, PDD830C). W kosiarkach serii PDT i PDD zastosowano za-



Ciągnik PRONAR 5340 z kosiarką PDK220

wieszenie centralne, które gwarantuje dokładne kopiowanie terenu, czyście i estetyczne cięcie oraz optymalną wysokość koszenia. Kolejną ich zaletą jest zapewnienie regulacji siły nacisku listwy tnącej na podłoże w zależności od jego rodzaju: od gleb miękkich, torfowych aż po twarde i suche. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu regulacji sprężyn odciążających. Z kolei pracę kosiarek na nierównym terenie poprawia duży zakres kąta ich wychyleń ($-16^\circ \div +11^\circ$). Modele PRONAR PDT260C, PDT300C oraz PDD830C zostały dodatkowo wyposażone w spulchniacz pokosu, który zapewnia łamanie skoszonych źdźbeł roślin i ścieranie warstwy wosku, co znacząco przyspiesza proces suszenia.

Kosiarki czołowe PRONAR PDF300, PDF300C oraz PRONAR PDF390 wyprodukowane zostały w oparciu o najnowsze technologie, z użyciem wysokiej jakości materiałów. Są to nowoczesne maszyny o bardzo dobrych parametrach użytkowych i wysokiej funkcjonalności. Charakteryzują się one nowoczesną stylistyką, zwartą, mocną, a zarazem lekką konstrukcją z dużym zakresem kopiowania terenu ($-6^\circ \div +7^\circ$).

Największą szerokością roboczą wśród kosiarek Pronaru wyróżniają się: PDD830 i PDD830C. Ich zakup może być doskonałą inwestycją dla rolników posiadających duże arealy użytków zielonych. PRONAR PDD830 składa się z dwóch belek koszących (każda o szerokości roboczej 3 m) zamocowanych na jednej ramie. Szerokość koszenia 8,3 m uzyskujemy dzięki zastosowaniu kosiarki czołowej o szerokości roboczej co najmniej 2,9 m. Transport zestawu kosiarek odbywa się po złożeniu - za pomocą systemu hydraulicznego - tylnych belek koszących do pozycji pionowej. Przed uszkodzeniem



”

Warto zainwestować pieniądze w maszyny Pronaru - twierdzi użytkownik przetrząsacza PWP770 Adam Michałowski z miejscowości Netta II (powiat augustowski w województwie podlaskim).

W czym specjalizuje się pana gospodarstwo?

- Jest nastawione na produkcję mleka - posiadam 230 sztuk bydła, w tym 120 krów dojnych.

Czy przetrząsacz PWP770 w pana gospodarstwie jest intensywnie użytkowany?

- Przetrząsacz zakupiłem w 2011 roku w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Sztabinie. Posiadam 80 ha użytków zielonych, więc maszyna jest dosyć intensywnie eksploatowana. Przez ten czas wymieniłem tylko jeden palec na ramieniu, a poza tym wszystko jest w jak najlepszym porządku.

Czym się pan kierował przy wyborze przetrząsacza?

- Nie będę ukrywał, że głównym czynnikiem wyboru była cena. W tamtym czasie nie użytkowano za dużo maszyn zielonkowych Pronaru na naszym terenie, dlatego trudno było zasięgnąć opinii na ich temat. Jednak zakup ten sprawdził się w 100 procentach.

Jak wygląda PWP770 na tle konkurencji?

- Szczercie powiedziawszy nie widzę różnicy między przetrząsaczem Pronaru a importowanymi maszynami konkurencji. Jakość wykonania, prosta obsługa i - co najważniejsze - sporo niższa cena maszyny Pronaru zachęca do zakupu.

Czy posiada pan jeszcze jakieś inne maszyny Pronaru?

Użytkuję już od dłuższego czasu owijkarkę do bel Z245, kosiarkę PDT300, dwie przyczepy T653/2 i T026M oraz ładowacz czołowy LC3. Jestem też w trakcie zakupu zgrabiarki ZKP800.

Czy poleciłby pan maszyny PRONAR innym rolnikom?

Jak najbardziej zachęcam do zakupu. Warto zainwestować pieniądze w maszyny Pronaru.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Pycz

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztabinie



”

Gospodaruję na niemal 100 ha i posiadam około 140 sztuk bydła. Potrzebowałem dużej maszyny za rozsądną cenę - tłumaczy Marcin Rutkowski z miejscowości Czechowizna (gmina Mońki, województwo podlaskie).

W gospodarstwach rolnych zwiększających obsadę bydła i powierzchnię użytków zielonych, wydajność zgrabiarek jednokaruzelowych jest niewystarczająca, aby szybko przygotować paszę. Dlatego wielu rolników decyduje się na zakup maszyn dwukaruzelowych, o większej wydajności. Jednym z nich jest Marcin Rutkowski, który w 2014 roku, jako pierwszy w swojej okolicy kupił zgrabiarkę PRONAR ZKP800.

Co skłoniło pana do zakupu zgrabiarki Pronaru?

- Potrzebowałem dużej maszyny za rozsądną cenę. Wybór nie był łatwy, gdyż rolnicy z mojej okolicy nie użytkowali takiej zgrabiarki. Gospodaruję na około 100 ha i posiadam około 140 sztuk bydła. Przy takiej wielkości produkcji czas odgrywa duże znaczenie, zwłaszcza kiedy musimy przygotować paszę wysokiej jakości. W przypadku hodowli krów mlecznych, to od jakości paszy, a co z tym się wiąże do brostanu zwierząt, zależy czy produkcja mleka będzie opłacalna.

Jak pan ocenia zakupioną zgrabiarkę?

- Po trzech latach użytkowania mogę polecić zgrabiarkę ZKP800 każdemu rolnikowi. W ostatnim okresie odwiedziło mnie kilku rolników, którzy przyjeżdżali w celu obejrzenia zgrabiarki. Zostali do mnie skierowani przez przedstawicieli Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Wasilkowie i wielu z nich dokonało zakupu takiej samej maszyny.

Jakie maszyny Pronaru posiada pan oprócz zgrabiarki?

- Mam również przetrząsacz PWP770, który kupiłem w 2016 roku przed sezonem. Z drugiej maszyny marki PRONAR, mimo iż pracowałem nią tylko jeden sezon, również jestem zadowolony. Bo tak jak w przypadku zgrabiarki jest to porządna maszyna za przystępne pieniądze.

Jakie ma pan plany związane z gospodarstwem?

- W najbliższym czasie priorytetem jest dokończenie budowy drugiej obory. W planach mam także dalszą wymianę maszyn rolniczych na nowe, m.in. zakup przyczepy, którą także planuję kupić w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Wasilkowie.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Daniszewski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie

zespołu koszącego na skutek najeżdżania na przeszkodę chroni zabezpieczenie hydrauliczne - zespół tnący unosi się i odchyła do tyłu.

Kolejną grupą maszyn wchodzących w skład linii do zagospodarowania zielonek są przetrząsacze. Pronar produkuje ich trzy modele:

- PRONAR PWP 460 (masa 600 kg) - czterowirnikowy o szerokości roboczej 4,6 m i zapotrzebowaniu mocy od 30 KM (22 kW);
- PRONAR PWP530 (masa 685 kg) - czterowirnikowy o szerokości roboczej 5,3 m i zapotrzebowaniu mocy od 30 KM (22 kW);
- PRONAR PWP770 (masa 915 kg) - sześciowirnikowy o szerokości roboczej 7,7 m i zapotrzebowaniu mocy od 60 KM (44 kW).

Wszystkie przetrząsacze Pronaru charakteryzują się dużą niezawodnością i wysoką efektywnością pracy.

Inną grupą maszyn przeznaczonych do zbioru zielonek są zgrabiarki. Pronar produkuje ich dwa rodzaje: zgrabiarki jednokaruzelowe i dwukaruzelowe. Wśród zgrabiarek jednokaruzelowych wyróżniamy:

- PRONAR ZKP300 (masa 285 kg) jest wyposażona w osiem ramion o szerokości roboczej 3 m. Na każdym ramieniu zamontowano po trzy podwójne palce grabiące. Zgrabiarka montowana na zawieszeniu sztywnym z układem jezdnym, wyposażonym w dwa koła pneumatyczne, jest przeznaczona do pracy z ciągnikami o mocy od 20 KM (15 kW).
- PRONAR ZKP350 (masa 315 kg) jest wyposażona w dziewięć ramion o szerokości roboczej 3,5 m. Zgrabiarkę zamontowano na zawieszeniu sztywnym z układem jezdnym wyposażonym w dwa koła pneumatyczne. Współpracu-



Ciągniki PRONAR 5340 z przetrząsaczem PWP460 i zgrabiarką ZKP460T

je ona z ciągnikami o mocy od 25 KM (19 kW).

- PRONAR ZKP420 (masa 500 kg) jest wyposażona w jedenaście ramion o szerokości roboczej 4,2 m. Na każdym ramieniu zamontowane są cztery podwójne palce grabiące. W zgrabiarce zastosowano zawieszenie aktywne wyposażone w ruchomą głównię (poprawia zwrotność i kopiowanie terenu) oraz dwa amortyzatory drgań, wpływające na wzrost komfortu użytkowania. Jej układ jezdnny jest wyposażony w cztery koła pneumatyczne w układzie tandem. Zgrabiarka jest przeznaczona do pracy z ciągnikami o mocy od 30 KM (22 kW).
- PRONAR ZKP460T (masa 680 kg) jest zgrabiarką zaczepianą za pomocą łamanego dyszla. Podnoszenie i opuszczanie maszyny do ustawionej wcześniej głębokości odbywa się dzięki układo-



Ciągnik PRONAR 5340 z przetrząsaczem PWP530

wi hydraulicznemu. Wyposażona jest w dwanaście ramion o szerokości roboczej 4,6 m. Na każdym ramieniu zamontowane są cztery podwójne palce grabiące. Jej układ jezdnny jest wyposażony w cztery koła pneumatyczne w sys-

temie tandem. Zgrabiarka jest przeznaczona do pracy z ciągnikami o mocy od 30 KM (22 kW).

Model zgrabiarki dwukaruzelowej to:

- PRONAR ZKP800 (masa 1940 kg) - doskonała, wydajna maszyna

o prostej budowie, którą można agregować z większością ciągników występujących na rynku. Zgrabiarka ZKP800 ustawiana hydraulicznie, o szerokości roboczej od 7 do 8 m, z ręczną blokadą żądanej szerokości zapewnia wydajność do 7 ha/h. W zależności od zadanych parametrów, szerokość zgrabianego

wałka wynosi od 0,9 do 1,9 m. Skrzętny zaczep umożliwia utrzymanie żadanego toru jazdy zgrabiarki za ciągnikiem. Tylne koła skrzętne dyszla poprawiają zwrotność manewrową, a tandemowy układ jezdny karuzel zapewnia doskonałe kopiowanie terenu. Wahliwe zawieszenie karuzel umożliwia wzdłuż-

ne i poprzeczne kopiowanie terenu, co poprawia skuteczność grabienia.

Wśród maszyn niezbędnych do dobrego przygotowania paszy należy wymienić też prasę belującą PRONAR Z500K. Jest to nowoczesna i wydajna łańcuchowa prasa belująca stałokomorowa, zapewniająca wysoki stopień zgniotu zbieranego materiału i formująca cylindryczne bele. Jest przeznaczona do zbioru słomy, siana i masy zielonkowej. Układ owijania podwójnym sznurkiem zapewnia skrócenie czasu potrzebnego na owinięcie i zabezpiecza urobek przed rozwinięciem. Natomiast układ owijania siatką stanowi wyposażenie dodatkowe. Zastosowanie elastomerycznych sprężyn w mechanicznym układzie blokowania kłapy gwarantuje dużą gęstość balotu, co jest ważne ze względu na jakość kiszonki.

Pronar oferuje też prasę belującą Z500R wyposażoną w rotor, który wstępnie rozdrabnia masę zielonkową. Zastosowanie rotora wpływa w olbrzymim stopniu na zwiększenie ubicia i gęstość beli, a tym samym na maksymalne ograniczenie dostępu powietrza do zakiszanego materiału. W konstrukcji prasy zastosowano nowy typ podbieracza o zwiększonej do 2200 mm szerokości roboczej, który zapewnia wyższą wydajność maszyny.

Po sprasowaniu trawy czy siana w baloty należy je owinać w celu zapewnienia właściwego stopnia zakiszenia paszy. Do tego celu świetnie nadają się owijarki samozaładowcze PRONAR Z245 i PRONAR Z245/1. Dzięki zamontowaniu w nich układów sterowania hydraulicznego są łatwe w obsłudze. Samoczynny załadunek i wyładunek pozwala na skrócenie czasu przygotowania owijarki do kolejnych cyklów



Prasa belująca Pronar Z500K



Owijarka PRONAR Z245



”

Długoletnia współpraca z Pronarem umocniła moje przeświadczenie o najwyższej jakości tych maszyn - komplementuje Adam Czupryny z miejscowości Stadniki (gmina Grodzisk, województwo podlaskie).

Jaki jest profil pana gospodarstwa?

- Gospodarstwo nastawione jest głównie na produkcję mleka. Zajmuję się również uprawą zboża, w tym kukurydzy. Razem z użytkami zielonymi gospodaruję na 80 hektarach. Posiadam około 100 sztuk bydła. Działalność w gospodarstwie traktuję nie tylko jako pracę, ale jest też moim hobby.

Czy pamięta pan kiedy nawiązał współpracę z Pronarem?

- Tak oczywiście! Było to w 1996 roku. Kupiłem wtedy ciągnik rolniczy PRONAR 82, który bardzo dobrze się sprawował, co w sumie poskutkowało tym, że dokupiłem jeszcze jeden ciągnik - PRONAR 5135, serii P5. Nawiasem mówiąc, oba ciągniki służą w gospodarstwie po dzień dzisiejszy.

Co skłoniło pana do zakupu maszyn marki PRONAR?

- Nie ukrywam, że w pierwszym momencie moją uwagę przykuła bardzo atrakcyjna cena. Po wielu latach użytkowania sprzętu z Pronaru stwierdziłem, że marka PRONAR to nie jest tylko dobra cena, ale i wysoka jakość.

Jak wygląda obecnie pański park maszynowy?

- Wygląda dobrze, ponieważ w późniejszym czasie Pronar otworzył w Jaszczółtach swój pierwszy Fabryczny Punkt Sprzedaży, a korzyścią dla mnie było to, że usytuowano go w odległości 3 km od mojego gospodarstwa. Dzięki fachowemu doradztwu, a przede wszystkim dlatego, że zadowoliła mnie niezawodność sprzętu, postanowiłem kontynuować zakupy sprzętu Pronaru. Długoletnia współpraca umocniła moje przeświadczenie o najwyższej jakości maszyn tej firmy. Obecnie mam z Pronaru: dwa ciągniki, przyczepę do transportu bel T023, kosiarkę dyskową PDT300, przetrząsacz karuzelowy PWP530, owijarkę samozaładowczą Z245 oraz osprzęt do ładowacza.

Czy poleca pan maszyny Pronaru innym rolnikom?

- Jasne, że tak. Jak ktoś pyta, to mogę powiedzieć na ich temat tylko dobre rzeczy. Zdarza się jednak, że ludzie nie pytają, tylko obserwują, jak pracuję maszynami Pronaru, a później widzę, że także u nich pojawia się sprzęt Pronaru.

Czy planuje pan jeszcze jakieś inwestycje dotyczące parku maszynowego?

- Tak, w planach mam zakup rozrzutnika obornika o ładowności około 12 ton. Tu mam dylemat, ponieważ Pronar ma w ofercie rozrzutniki Herkules, które od wielu lat sprawdzają się u okolicznych gospodarzy, ale pojawiła się nowość wśród rozrzutników jednoosiowych - maszyny serii NV, które również będę brał pod uwagę.

Dziękuję za rozmowę.

Daniel Czarnecki

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Jaszczółtach

owinięć. Zastosowanie mechanizmu odcinania folii umożliwia owijanie bez konieczności opuszczania przez operatora kabiny ciągnika. Wszystkie te czynniki powodują, że owijanie bel owijarkami Z245 i Z245/1 jest

mało pracochłonne i wymaga zaangażowania niewielkiej liczby sprzętu oraz ludzi do obsługi, a tym samym pozwala oszczędzić czas i pieniądze. Owijarkę PRONAR Z245 można wyposażyć w sterowanie elektryczne,

które zapewnia większy komfort pracy operatora.

Adam Charytoniuk

Autor jest referentem techniczno-handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie



” Wozy paszowe PRONAR VMP-10 i PRONAR VMP-5ST

MNIEJ PRACY, WIĘCEJ CZASU

Użytkowanie wozów paszowych PRONAR spowodowało, że praca w gospodarstwie stała się bardziej przyjemna. Nie trzeba bardzo wcześnie wstać oraz robić wszystkiego ręcznie, można też więcej czasu przeznaczyć na odpoczynek - tak podsumowali zmianę, jaką w ich gospodarstwach wprowadziły maszyny Pronaru Dominik Lubowicki ze wsi Lubowicz Wielki (gmina Klukowo, województwo podlaskie) oraz Wiesław Roszkowski ze wsi Truskolasy Olszyna (gmina Sokoły, województwo podlaskie).



Jak duże są panów gospodarstwa?

Dominik Lubowicki: - Gospodarstwo przejąłem po rodzicach. Gospodaruję na około 20 ha. Uprawiam zboża, w tym kukurydzę i użytki zielone. Główną działalnością jest hodowla bydła mlecznego i co za tym idzie konieczność

dbania o jak najwyższe wyniki w produkcji mleka.

Wiesław Roszkowski: - Ja również przejąłem gospodarstwo po rodzicach. Gospodaruję na ok. 25 ha i głównie uprawiam kukurydzę, jak większość rolników hodujących krowy mleczne. Poza tym, w wol-

nych chwilach, zajmuję się mechaniką - to moja pasja.

Co zdecydowało o wyborze maszyn Pronaru?

DL: - Przede wszystkim widziałem wóz paszowy VMP-10 podczas pracy i byłem zaskoczony, że w tak krótkim czasie radzi on sobie z mieszaniem paszy. Wcześniej słyszałem nienajlepsze opinie o wozach paszowych z Narwi, ale wizyty u rolników, którzy je użytkują, zmieniły moje zdanie na tyle, że zdecydowałem się na zakup. Do tego doszła przyjemna i fachowa obsługa klienta z jaką się spotkałem w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Brańsku.

Czy wóz paszowy zmienił w jakiś sposób panów dzień pracy w gospodarstwie?

DL: - Tak i to zdecydowanie. Teraz mam więcej czasu na inne zajęcia. Nie muszę już trzymać się wyznaczonych godzin, kiedy trzeba było iść i przewozić paszę dla krow. Teraz wystarczy jedno zadanie paszy na cały dzień, a przez resztę czasu robię po prostu coś innego.

WR: - Na pewno mam mniej pracy przy zwierzętach, ale dodatko-



wo mogę więcej czasu poświęcić rodzinie oraz na moje hobby.

Jakie zalety dostrzegają panowie w maszynach Pronaru?

DL: - Małe zapotrzebowanie mocy. Często widzę, jak z wozami paszowymi pracują ciągniki o dużej mocy. W moim gospodarstwie z paszowozem wyposażonym w przekładnię redukcyjną współpracuje Ursus C360 3P i nie widać, żeby miał jakieś problemy.

WR: - Dogodne wymiary, ponieważ mam oborę jeszcze starszego typu i PRONAR VMP-5ST mieści się w niej bez problemu. Dzięki temu zaoszczędziłem sporo pieniędzy, bo nie musiałem zamawiać wozu paszowego na wymiar.

DL: - Krótki czas mieszania. Mimo iż maszyna jest wyposażona w przekładnię redukcyjną i beły nie są wstępnie pocięte przez belarkę, to czas mieszania jest nie dłuższy niż 25 minut. Muszę też dodać, że wcześniej nie używałem wozów paszowych i nie mam wprawy w ich obsłudze. A jestem przekonany, że niedługo skrócę ten czas do 20 minut.

WR: - Też chciałem wspomnieć o krótkim czasie przygotowywania paszy, ponieważ w moim przypadku nie przekracza on 15 minut. Dodam też, że wóz paszowy współpracuje z ciągnikiem o mocy ok. 55 KM, a mimo to ciągnik posiada jeszcze lekki zapas mocy.

Czy poleciliby panowie wóz paszowy marki PRONAR?

DL: - Z całą pewnością. Wozy są solidnie wykonane i przede wszystkim tańsze od porównywalnych z nimi maszyn innych producentów. Dodam też, że nie warto ufać nieprawdziwym pogłoskom, dotyczącym marki PRONAR.



WR: - Na pewno tak. Moja maszyna działa bez zarzutu i sprawia wrażenie, że będzie tak przez długi czas, a w dodatku kupując polskie wyroby, wspieramy polskie przedsiębiorstwa.

Dziękuję za rozmowę.

Bernard Jankowski
Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Brańsku





Przetrzásacze karuzelowe PRONAR PWP460 i PRONAR PWP900

NOWE MODELE

Roztrzásanie świeżo skoszonej trawy przyspiesza proces jej suszenia. Do tego celu bardzo przydatne okazują się przetrzásacze pokosów Pronaru. Przetrzásacze karuzelowe składają się z modułowej ramy, do której przymocowane są wytrzymałe przekładnie karuzelowe. Na każdej z nich zamontowano siedem ramion roboczych, zakończonych jednym podwójnym sprężystym palcem przetrzásającym.

W ofercie Pronaru znajdują się przetrzásacze: PWP530 (czterowirnikowy o szerokości roboczej 5,3 m) i PWP770 (sześciowirnikowy o szerokości roboczej 7,7 m). W obecnym sezonie uprawowym została ona powiększona o dwa nowe modele maszyn: najmniejszy z całej oferty PWP460 i największy PWP900.

PWP460 to czterowirnikowa maszyna o szerokości roboczej 4,6 m, masie 600 kg i zapotrzebowaniu na moc ciągnika nie mniejszą niż 22 kW (30 KM). Jest adresowana do małych i średnich gospodarstw. Konstrukcję przetrzásacza PWP460 osadzono na zawieszeniu aktywnym z wahliwą głowicą, co przy jego małej szeroko-

ści zapewnia efektywne przetrzásanie oraz płynną pracę na zakrętach i obszarach pagórkowatych. Dzięki temu oszczędzamy czas, uzyskujemy wyższy komfort pracy i wzrost wydajności.

Przetrzásacz jest standardowo wyposażony w amortyzatory stabilizujące ustawienie maszyny w sto-

sunku do ciągnika. Modułową ramę wyposażono w cztery karuzele zbudowane na przekładniach kątowych. W każdej z nich zamontowano sześć ramion roboczych zakończonych jedynym podwójnym sprężystym palcem. Każda przekładnia wsparta jest na kole osadzonym w zespole zawieszenia jezdnego.

Mechanizm zawieszenia zapewnia regulację pochylenia koła w górę lub w dół poprzez przełożenie sworznia do właściwego otworu regulacyjnego (pozwala to regulować kąt wyrzutu przetrzaskanego materiału). Regulacja koła w lewą lub prawą stronę (również za pomocą sworznia) pozwala ustawić parametry pracy przetrzaskacza tak, aby nie wyrzucał on materiału poza pożądaną odległość. Blokowanie kątowe koła w lewym lub prawym kierunku dokonu-

je się za pomocą nieruchomego palca ustawczego, który zazębia się w poszczególne wycięcia, wykonane w ruchomej tarczy. Wybrane położenie koła ustawia się przy pomocy sworznia.

Mała odległość pomiędzy wirnikami PWP460, przy jednoczesnym skróceniu ramienia palców, zapewnia sprawne rozrzucanie świeżo skoszonej trawy. Natomiast stosunkowo niewielkie wymiary nowego modelu przetrzaskacza karuzelowego Pronaru powodują, że zajmuje on (po złożeniu) niewiele miejsca, co ułatwia jego przechowywanie po zakończeniu sezonu.

PRONAR PWP900 jest ośmiowirnikową maszyną o szerokości roboczej 9 m. Jest to większa wersja przetrzaskacza PWP460, rozbudowana do 8 wirników i 6 ramion na każ-

dym wirniku. Przekładnia wirników i przekładnia centralna jest taka sama, jak w modelu PWP460. Konstrukcja przetrzaskacza PWP900 została jednak wzmocniona.

Maszyna najlepiej sprawdza się w średnich i dużych gospodarstwach. Jej masa własna wynosi 1200 kg. Przetrzaskacz może współpracować z ciągnikami średniej mocy (około 70 KM). W wyposażeniu standardowym PWP900 znajduje się wał napędowy 1 i 3/8" ze sprzęgłem przeciążeniowym 1200 Nm, zawieszenie kat. I i II, a do prawidłowej pracy wymagany jest ciągnik z WOM-em o 540 obr./min i z jednosekcyjnym wyjściem hydraulicznym dwustronnego działania.

Dariusz Szymański
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Nowość

ZGRABIARKA KARUZELOWA NA ZAWIESZENIU TANDEM PRONAR ZKP460T

Nakłady ponoszone na nawożenie i pielęgnację użytków zielonych są bardzo wysokie, dlatego warto zebrać plon sprawnie, szybko i bez strat. Zgrabiarki karuzelowe usprawniają formowanie wałka z pokosu i w tej kategorii maszyn cieszą się największym powodzeniem. Najważniejszymi kryteriami ich wyboru są: szerokość robocza i nieskomplikowana obsługa. Pronar wprowadził do swojej oferty nowy model: ZKP460T, który bardzo dobrze spełnia te kryteria.

Efektywne przeprowadzenie zbioru zielonki umożliwiają wydajne, szybkie i precyzyjne zgrabiarki karuzelowe, których głównym zadaniem jest formowanie wału ze skoszonego i przeschniętego materiału, co znacznie przyspiesza wykonanie czynności związanych z przygotowaniem z niego

dobrej jakościowo paszy. PRONAR ZKP460T, dzięki solidnej konstrukcji i przekładni o dużej wytrzymałości (smarowanej w kąpielii olejowej) ze stycznie ustawionymi ramionami wirnika, pracuje bezawaryjnie w każdych warunkach roboczych, niezależnie od zgrabianego rodzaju pokosu. Dzięki kąpielii olejowej

ochrona kół zębatych jest maksymalna przy zredukowanym do minimum zużyciu.

Wysokiej jakości materiały użyte do produkcji ZKP460T gwarantują jej wieloletnie użytkowanie. Prosta konstrukcja zaczepianej zgrabiarki ZKP460T sprawia, że obsługa nie jest skomplikowana, natomiast



PRONAR ZKP460T, dzięki solidnej konstrukcji i przekładni o dużej wytrzymałości, pracuje bezawaryjnie w każdych warunkach roboczych

wymiary zgrabiarki stanowią idealne rozwiązanie dla małych gospodarstw, które dysponują ciągnikami małej mocy.

Siłownik dyszla posiada regulację korbową, zapewniającą odpowiednie ustawienie jego wysokości i nachylenia karuzeli. Łączenie z ciągnikiem za pomocą równoległobocznego dyszla utrzymuje zaczep w stałej poziomej pozycji.

Zgrabiarka zaczepiana jest do ciągnika za pomocą dyszla łamanego. Dzięki temu rozwiązaniu zgrabiarka zarówno w pozycji roboczej, jak i uniesiona do pozycji transportowej jest ustawiona równolegle do podłoża. Zastosowane koło podporowe zapewnia dokładne zgrabianie i kopiowanie nierówności terenu.

Dwa siłowniki zamontowane w podwoziu i na dyszlu zgrabiarki umożliwiają płynne przejście z pozycji transportowej do pozycji pracy i sprawne przejeżdżanie nad uprzednio zgrabionymi wałkami. Podnoszenie i opuszczanie maszyny w czasie pracy do nastawionej wcześniej głębokości odbywa się dzięki systemowi hydraulicznemu. Podstawową głębokość roboczą ustawia się za pomocą śruby nastawczej umiejscowionej na podwoziu zgrabiarki. W celu zapewnienia stałego optymalnego dopasowania palców grabiących do podłoża, istnieje możliwość wykonania dodatkowego pochylenia poprzecznego wirnika względem podwozia.

Ułożenie kół w zgrabiarence jest tak wykonane, aby pracowały maksymalnie blisko palców. Rozwiązanie to gwarantuje idealne kopiowanie terenu i przede wszystkim zabezpiecza paszę przed zanieczyszczeniem glebą.

Właściwe zgrabianie zapewnia 12-ramienna przekładnia. Ramiona karuzeli w łatwy i szybki spo-

sób można zdemontować, zmniejsza to szerokość zgrabiarki, np. na czas transportu. Zastosowanie 12 ramion na karuzeli umożliwia zgrabianie z większą prędkością jazdy, przy zachowaniu tej samej prędkości obrotowej karuzeli.

Rozwiązanie zastosowane w konstrukcji fartucha roboczego sprawia, że jego opuszczanie i podnoszenie jest łatwe i nie wymaga wysiłku fizycznego. Palce zgrabiające są wykonane z wysokogatunkowego drutu o grubości 9,5 mm odpornego na zużycie, dzięki temu charakteryzują się długą żywotnością. Ich optymalne dopasowanie do podłoża chroni darń i sprawia, że pokos jest równomiernie zgarniany.

Pronar zmodernizował również model zgrabiarki ZKP350 poprzez możliwość jej opcjonalnego montażu na zawieszeniu tandem. Jednowirnikowa ZKP350 o szerokości roboczej 3,5 m jest wyposażona w dziewięć ramion roboczych, a każde ramie w trzy podwójne palce grabiące. Prosta zasada działania zapewnia jej wysoką skuteczność.

Transport ZKP350 jest możliwy po odpięciu ramion i ustawieniu ich na ramie zgrabiarki. Wysuwany ekran formujący zapewnia ustawienie szerokości układanego wałka. Układ jezdny zgrabiarki jest oparty na dwóch kołach jezdnych pneumatycznych i zawieszeniu sztywnym. Przystosowana jest ona do współpracy z ciągnikami kat. I i II. Jej zapotrzebowanie na moc wynosi 25 KM (18 kW), a masa - 315 kg. W zgrabiarence zamontowano przekładnię moką (w kąpeli olejowej). Jej opcjonalne wyposażenie stanowi układ jezdny na zawieszeniu tandem i zawieszenie aktywne.



PRONAR ZKP300



PRONAR ZKP350



PRONAR ZKP350 na zawieszeniu tandem



PRONAR ZKP420



PRONAR ZKP460T



PRONAR ZKP800

Tomasz Nakonowski
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru

Osprzęt do ładowaczy

MAŁE, ALE BARDZO POMOCNE

Dzięki właściwie dobranemu osprzętowi w łatwy sposób możliwe jest m.in.: utrzymanie czystości w pomieszczeniach gospodarczych, przenoszenie słomy, siana, kisonki, zbiór kamieni z pola czy formowanie przyzmy obornika i jego załadunek na rozrzutnik, a także nawozów do rozsiewaczy i płodów rolnych do przyczep. Aby ułatwić wykonywanie tych wszystkich czynności Pronar oferuje: wycinaki kisonki, widły do obornika, widły do palet, różne modele czerpaków, przecinaki do bel i zawieszanie typu big-bag.

Czerpaki chwytakowe (CHC15, CHC15E, CHC18, CHC18E, CHC20, CHC20E) mają zastosowanie zarówno przy przenoszeniu materiałów sypkich (np. zboże, żwir), jak i objętościowych (trociny, śmieci) czy też luźno związanych (obornik, kisonka) z miejsc ich składowania na środki transportu lub z miejsca na miejsce. Dla zwiększenia szczelności narzędzia można zastoso-

wać osłonę siatkową. W ofercie są różne pojemności i szerokości narzędzia od 1,5 do 2 m z systemem mocowania typu euro lub na ładowacz czołowy.

Czerpak do materiałów sypkich jest szczelną łyżką z mocnym lemiuszem, wykonaną z blach odpornych na ścieranie. Dzięki temu narzędziu z łatwością można przenieść ziemię, piasek, nawozy i ziarno. Dostępne

są modele o następujących pojemnościach: 0,32; 0,6; 0,7 i 0,8 m³.

Czerpak do materiałów okopowych (COK20) ułatwia transport na krótkie odległości płodów rolnych, takich jak ziemniaki, buraki czy inne rośliny okopowe. Ażurowa konstrukcja łyżki z łatwością oddziela ziemię od transportowanego ładunku, zaś zabezpieczenia krawędzi wokół całej szuflki chro-



Przecinak do bel PRONAR PB-1.5 EW

nią ładunek przed uszkodzeniem. Wewnętrzna część łyżki została dodatkowo wzmocniona, co przekłada się na jej większą trwałość.

Czerpaki objętościowe (CV24, CV24E, CV24S) są niezbędne przy przeładunku lub przenoszeniu materiałów o dużej objętości. Konstruktorzy Pronaru zalecają te urządzenia do ładunku sypkiego śniegu, zboża, nawozów, trocin i zrębki drzewnej. Elementy narażone na ścieranie wykonano z wysokowytrzymałej stali trudnościowej. Trzy dostępne modele różnią się sposobem montażu na nośniku.

Czerpak wielofunkcyjny (CW-18E), jak sama nazwa wskazuje, sprawdza się przy różnych pracach. Świetnie poradzi sobie przy transporcie materiałów na krótkie odległości, ale będzie też niezawodny przy spychaniu, równaniu, wycinaniu i odśnieżaniu.

Chwytaaki do balotów i bel (35CB, 35CB1, 35CB2, 168CB, 168CBE, 168CBS) pozwalają na sprawny transport na krótkich odległościach bel zarówno foliowanych, jak i niefoliowanych. Zaokrąglone ramiona chwytaków nie dość, że nie uszkodzą folii, to jeszcze w sposób płynny i łatwy w obsłudze zaciskają się hydraulicznie lub przesuwają względem siebie po specjalnych ślizgach.

Nowość w ofercie Pronaru stanowi przecinak do bel (PB-1,5 EW) - bardzo przydatny przy pracy z belami sianokiszonki lub słomy. W łatwy sposób nie tylko przetransportujemy nim bele do miejsc skarmiania lub przygotowania paszy, ale też bez użycia dodatkowych narzędzi przetniemy siatkę czy folię, którą bele są owinięte. Przecinak jest niezawodnym urządzeniem do załadunku bel do wozów paszowych.

Chwytaaki do kłód (CK, CKE), są niezastąpione w leśnictwie i tartakach drzewnych. Dzięki odpowiedniej konstrukcji ich montaż jest łatwy i szybki. Ruchome ramię napędzane siłowni-



Chwytaak do obornika PRONAR

kiem hydraulicznym przyciska kłodę do wideł, przez co niemożliwym jest wyślizgnięcie się jej podczas przenoszenia.

Chwytaaki do obornika (CO12E, 35CO, 35CO1, 35CO2, 35CO3, 35CO4, 35CO5) to narzędzia bardzo przydatne w każdym gospodarstwie. Wyposażono je w system chwytania potocznie zwany krokodylem. Ostre zęby chwytaka z łatwością wbijają się w przenoszony materiał i chronią przed jego upuszczeniem podczas przenoszenia. W przypadku uszkodzenia któregoś z zębów możliwa jest ich szybka wymiana. Pozwala na to zastosowany sposób mocowania (zęby są wkręcane).

Widły do obornika (35WO, 35WO1, 35WO2, 35WO3, WO-12E). Można nimi ładować nie tylko obornik, ale też kompost i ściółkę. Są niezastąpionymi narzędziami służącymi do szybkiego i łatwego sprzątnięcia obór. Widły do obornika Pronaru, dzięki trwałości i solidnemu wykonaniu, są bezpieczne i długotrwałe w użytkowaniu.

Widły do palet (35WP, 35WP1, WP-25E) wymiennie wpływają na efektywność codziennej pracy każdego gospodarstwa. Dzięki nim z łatwością załadujemy i wyładujemy skrzynie oraz (po

zastosowaniu odpowiedniej przystawki) kłody drewna. Jakość wykonania gwarantuje niezawodne i długie użytkowanie.

Wycinaki kisonki (WK1.25, WK1.25E, WK1.25W, WK1.25EW, WK1.25SMS, WK1.25MSW, WK1.5, WK1.5E, WK1.5W, WK1.5EW, WK1.5SMS). Po odpowiednim przygotowaniu kisonki ważne jest prawidłowe jej pobieranie, tak aby w jak najmniejszy sposób ingerować w strukturę przyzmy. Pomocne w tym okazują się wysokiej jakości wycinaki kisonki Pronaru. Wkrótce na rynku pojawi się najnowszy model wycinaka Pronaru z mechanizmem chwytania folii i siatki: WK-1,6 EW.

Zawiesie PRONAR typu big-bag (ZB-10) ułatwia transport oraz przenoszenie paszy dla zwierząt i innych materiałów pakowanych w wielkogabarytowe worki. Zawiesie jest uniwersalnym narzędziem o prostej, solidnej i niezawodnej konstrukcji, mającym zastosowanie nie tylko w rolnictwie, ale także w budownictwie i w zakładach produkcyjnych.

Iwona Grygoruk
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



PUV 3300





”

SPRZĘT KOMUNALNY



Światowy rynek maszyn recyklingowych

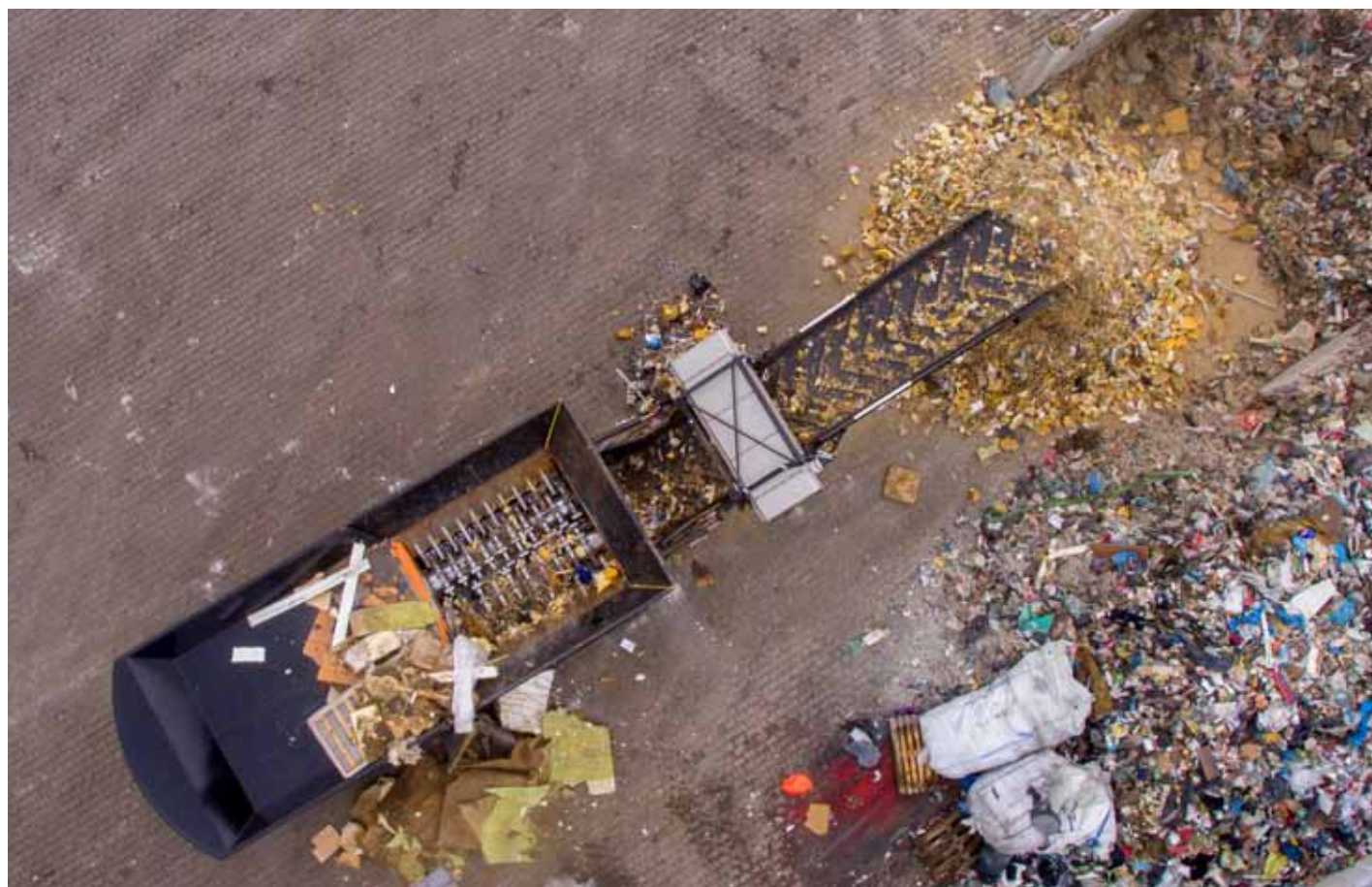
CORAZ LEPSI DZIĘKI KONKURENCJI

Maszyzny recyklingowe Pronaru mają zastosowanie m.in. w gospodarce odpadami (w tym uzyskiwaniu energii), leśnej oraz produkcji kompostu. Dostępne są na rynkach: europejskim i amerykańskim. Są dostarczane klientom w możliwie najkrótszych terminach, z uwzględnieniem ich wszystkich potrzeb.

Targi i wystawy, na których potencjalni nabywcy mogą zapoznać się z linią maszyn Pronaru to przede wszystkim: IFAT (Niemcy), Pol-Eco-System (Polska), Ecomondo (Włochy), Bio-Energie (Francja), USCC Compost i Con Expo/ConnAgg (Stany Zjednoczone). Specjaliści Pronaru udzielają na targach fachowych porad, które mają na celu wskazanie korzyści, jakie może odnieść nabywca, dzięki odpowiedniej konfiguracji poszczególnych elementów wyposażenia opcjonalnego bądź dodatkowego.

Na rynku panuje ciągle niewystarczająca konkurencja, co negatywnie wpływa na szerokość oferty i ceny produktów. Pomimo ponad 3000 producentów tego typu maszyn, niewielu z nich produkuje mobilne przesiewacze bębnowe oraz rozdrabniacze wolnoobrotowe. Z przeprowadzonych konsultacji, paneli dyskusyjnych, analiz ankiet i rozmów w trakcie targów branżowych wynika, że odbiorcy maszyn do rozdrabniania i przesiewania są bardzo zainteresowani poszerzeniem oferty.

Najczęściej wymieniane niedogodności, z jakimi borykają się przyszli nabywcy, to długi czas realizacji zamówienia (przekraczający cztery miesiące; dla porównania - czas realizacji zamówienia dowolnego modelu maszyn recyklingowej Pronaru jest o ponad połowę krótszy). Dostrzegają oni niewielką innowacyjność maszyn, krytycznie oceniają też jakość obsługi serwisowej oraz stosunek ceny do jakości produktów. Narzekają również na niedostateczną podaż części zamiennych (uniemożliwiającą normalne funkcjo-





nowanie maszyn) oraz zbyt małą liczbę wyspecjalizowanych firm i mechaników zajmujących się serwisem. Taka sytuacja na rynku maszyn recyklingowych i segregacji odpadów nie wymusza na producentach poprawy jakości ich wyrobów, przeprowadzania odpowiedniej liczby szkoleń oraz działań posprzedażowych, w tym odpowiedniej obsługi serwisowej.

Istotnym elementem mającym wpływ na kształt rynku jest sposób dystrybucji stosowany przez wiodących producentów. Zakłada on powierzenie sprzedaży w danym kraju na wyłączność jednemu dystrybutorowi, przyczyniając się do niskiej liczby importerów i stosowania przez nich praktyk wynikających z ograniczonej konkurencji. Natomiast

światowe kanały dystrybucji maszyn recyklingowych Pronaru są oparte na siatce wyspecjalizowanych dilerów. Są to przedsiębiorstwa znane na lokalnych rynkach, mogące zaoferować klientom wiedzę doradczą i zaplecze techniczno-serwisowe.

Pronar uważnie analizuje globalny rynek tego sektora maszyn, dostosowując poziom cen do oczekiwań klientów. Nie znaczy to jednak, że produkty Pronaru są najtańsze na rynku. W maszynach z Narwi stosowane są nie tylko wysokogatunkowe materiały i komponent, ale również najnowsze technologie. Wyroby Pronaru wyposażane są w szereg elementów wyposażenia opcjonalnego i dodatkowego, które zwiększają ich funkcjonalność. Mimo tego, ceny przesiewa-

czy i rozdrabniaczy Pronaru są konkurencyjne w porównaniu z wyrobami innych światowych producentów. Opinie te podzielają zarówno klienci polscy, jak i zagraniczni. Taka polityka cenowa skutkuje corocznym wzrostem sprzedaży przekraczającym 100 proc., a na niektórych rynkach zagranicznych sięgającym nawet 700 proc.

Odbiorcy maszyn oczekują produktów, które będą w trakcie eksploatacji poddane regularnej obsłudze serwisowej przez wyspecjalizowanych mechaników. Ważna dla nich jest nie tylko możliwość zakupu kilku modeli maszyn, ale i zapewnienie ich późniejszej obsługi, możliwość dokonywania regularnych przeglądów, wymiany części eksploatacyjnych oraz napraw. W Europie niewielu produ-



centów świadczy tego rodzaju usługi. Wymuszona przez większą liczbę konkurujących ze sobą producentów maszyn poprawa jakości, bardziej elastyczna polityka cenowa, wyższe parametry techniczne i wydajność wzmocnią pozycję rynkową odbiorców maszyn recyklingowych. Dlatego tak istotne jest zwiększenie przez Pronar możliwości produkcyjnych tych maszyn i otwarcie nowej hali zakładu w Siemiatyczach, dzięki której konkurencyjność oferty mobilnych maszyn linii recyklingowej znacząco się zwiększy.

Bartosz Tomczak
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Dostawy sprzętu recyklingowego na rynek włoski

SZEROKIE SPEKTRUM

Pronar staje się jednym z głównych dostawców maszyn do recyklingu na włoski rynek. Sukces firmy na największych włoskich targach branżowych - Ecomondo w Rimini - przełożył się na pozyskanie nowych, bardzo dużych i znaczących klientów, a co za tym idzie zwiększenie udziałów w rynku. Pronar dostarczył przesiewacze największej grupie włoskich przedsiębiorców, skupiającej przetwórców odpadów komunalnych.

W maszynach tych, zgodnie z zamówieniem klientów, zamontowano wiele elementów wyposażenia dodatkowego i opcjonalnego, które w wydajny sposób zwiększyło ich funkcjonalność i dostosowało do potrzeb zamawiających. Zastosowano w nich specjalne i unikalne rozwiązania, nieobecne dotąd na rynku. Zdolność dopasowania maszyn do wymagań włoskich klientów było jedną z przyczyn wybrania Pronaru jako ich głównego dostawcy. Spektrum dostarczonych maszyn było bardzo szerokie: od najmniejszych do największych modeli z różnymi napędami (elektryczne i spalinowe) oraz podwoziami (gąsienicowe i kołowe).

Kolejnym argumentem skłaniającym włoskich przedsiębiorców do zakupu maszyn Pronaru było również to, że używając rozdrabniaczy i przesiewaczy z Narwi można stworzyć linię technologiczną przetwarzającą zarówno odpady komunalne jak i zielone. Obszar działalności poszczególnych członków grupy przetwórców odpadów komunalnych obejmuje całe terytorium Włoch - od Mediolanu aż po Sycylię.

Dzięki staraniom partnera handlowego, a także w wyniku udanej wizytacji fabryk oraz linii produkcyjnych Pronaru przez przedstawicieli tamtejszych firm, rozpoczął się

podbój włoskiego rynku maszyn recyklingowych. Spektakularny kontrakt Pronaru z przedsiębiorstwami, wchodzącymi w skład największej grupy przetwórców odpadów komunalnych może istotnie wpłynąć na rynek dostawców maszyn recyklingowych. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że w najbliższych miesiącach możliwe są kolejne zamówienia na maszyny Pronaru produkowane i wyposażone zgodnie z wymogami i potrzebami włoskich klientów.

Radosław Puciaty
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Polsko-amerykańska kooperacja

KALIFORNIJSKI DEBIUT Z SUKCESEM

Pronar realizuje z powodzeniem plan ekspansji na zagraniczne rynki - podpisał porozumienie ze znanym, działającym na rynku od ponad 60 lat, amerykańskim producentem maszyn - Morbark LLC z Winn w stanie Michigan. Efektem polsko-amerykańskiego partnerstwa w branży maszyn recyklingowych jest produkcja mobilnych przesiewaczy bębnowych o nazwie PRONAR-MORBARK.

Oficjalnym debiutem maszyny, połączonym z licznymi publikacjami w branżowych mediach amerykańskich, był pokaz pracy najnowszego modelu przesiewacza bębnowego PRONAR-MORBARK MPB 20.55g na podwoziu gąsienicowym. Premiera miała miejsce w Kalifornii, podczas prezentacji w Los Angeles towarzyszących największej światowej konferencji związanej z sektorem produkcji kompostu - USCC Compost 2017. Należy zaznaczyć, że nie jest to jedynie model produkowany na rynek amerykański – swoich nabywców znajdują także przesiewacze PRONAR-MORBARK MPB 20.55 na podwoziu kołowym. W trakcie produkcji są kolejne zamówione maszyny.

Współpraca obu firm na terenie Ameryki Północnej jest jednym z najważniejszych wydarzeń

w branży maszyn recyklingowych w 2017 roku i z pewnością przyczyni się do wzbogacenia oferty nowoczesnych produktów znajdujących zastosowanie w gospodarce odpadami i branży kompostowej w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Już podczas testowania pierwszego modelu pokazowego amerykański partner zwrócił uwagę na wysoką jakość wykonania przesiewacza i jego doskonałą wydajność przy niskim zużyciu paliwa.

Nawiązanie relacji handlowych z jednym z najważniejszych amerykańskich producentów maszyn do recyklingu nie byłoby możliwe, gdyby produkt marki PRONAR nie wyróżniał się na tle konkurencji najlepszym stosunkiem jakości do ceny i bogatą listą wyposażenia opcjonalnego i dodatkowego. w tym m.in.:

podwozie gąsienicowe, separatory magnetyczne oraz różne rodzaje bębnow przemieszczających, w tym te, wykonane specjalnie na rynek amerykański.

Dodatkowo przesiewacze Pronaru spełniają surowe, amerykańskie normy emisji spalin.

Model mobilnego przesiewacza bębnowego na podwoziu gąsienicowym, PRONAR-MORBARK MPB 20.55g został zaprezentowany w Las Vegas podczas marcowej wystawy CONEXPO-CON/AGG - na największych światowych targach poświęconych maszynom specjalistycznym, m.in.: budowlanym, drogowym i recyklingowym, o liczbie wystawców przekraczającej 2,5 tys.

Bartosz Tomczak
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Mobilny rozdrabniacz wolnoobrotowy PRONAR MRW 2.85

POKAZY W HOLANDII I GRECJI



Na początku roku dilerzy Pronaru z Holandii i Grecji zorganizowali pokazy maszyn do recyklingu odpadów. W styczniu holenderski diler marki PRONAR rozpoczął organizację serii pokazów pracy rozdrabniacza wolnoobrotowego MRW 2.85, w marcu taką prezentację zorganizował grecki partner Pronaru.

Cechujący się dużą wydajnością oraz łatwością obsługi rozdrabniacz zebrał bardzo pozytywne opinie potencjalnych nabywców. Prezentacja jego możliwości w większości przypadków odbywała się na terenie firm zainteresowanych jego zakupem. Podczas wszystkich pokazów maszyna rozdrabniała zwykle materiał zagospodarowywany przez przedsiębiorstwa, dla których organizowano prezentacje.

Kolejną prezentację rozdrabniacza PRONAR MRW 2.85, zakoń-



czoną sprzedażą maszyny, przeprowadził również grecki partner handlowy Pronaru. Przy wsparciu specjalistów z Pronaru diler bardzo skutecznie udowodnił, że polska myśl techniczna spełnia standardy i oczekiwania greckich klientów.

Tak jak wcześniej w Holandii, Niemczech, Belgii, Francji czy też w Wielkiej Brytanii pokazy pracy mo-

bilnego rozdrabniacza wolnoobrotowego odniosły sukces, który zaowocował zamówieniami na kolejne maszyny recyklingowe, umacniając w ten sposób pozycję marki PRONAR w Europie.

Sylwester Kundzicz
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Linia przesiewaczy PRONAR MPB

POSZUKIWANE W EUROPIE I NA ŚWIECIE

Pronar jest największym polskim producentem mobilnych maszyn przesiewających. Na rynku dostępne są cztery podstawowe modele mobilnych przesiewaczy bębnowych serii MPB.

Bębnowe przesiewacze PRONAR należą do najlepiej sprzedających się maszyn tego typu w Europie i na świecie. Dzieje się tak, gdyż dzięki elementom wyposażenia opcjonalnego i dodatkowego, zwiększającym funkcjonalność, wzrasta łatwość dopasowania przesiewaczy do potrzeb użytkowników. Oferta przesiewaczy Pronaru skierowana jest zarówno do mniejszych, jak i do dużych firm, często o znacznym zasięgu działania. Maszyny doskonale segre-

gują różnej wielkości elementy wielu materiałów takich, jak:

- węgiel,
- kompost,
- odpady komunalne,
- zrębki drzewne,
- ziemia ogrodnicza,
- rozdrobnione odpady drewniane,
- gruz,
- kruszywa.

Elementem roboczym przesiewacza, a jednocześnie naj-

ważniejszym jego elementem, jest bęben przesiewający. W maszynach marki PRONAR montowane są bębny o długości od 4,4 aż do 7,2 m i efektywnej powierzchni sita od 16,2 do ponad 40 m². Dzięki temu, że bęben może być zamieniony w czasie 15-20 minut na inny, maszyna może być pomocna w wykonywaniu wielu zadań. Np. jednego dnia można produkować najwyższej jakości ziemię ogrodniczą, stosując element roboczy o



perforacji kwadratowej i rozmiarze oczka 20 mm, a po zmianie na bęben z oczkami o rozmiarze 40 mm można tę samą maszynę stosować do polepszenia jakości (czyli eliminacji piasków i innych zanieczyszczeń) rozdrobnionych odpadów drzewnych. Zastosowanie bezpośredniego napędu bębna w przesiewaczach Pronaru sprawia, że są one również bardziej energooszczędne niż maszyny innych producentów.

Przekładnia zębata napędza bęben za pomocą łańcucha przyspawanego do jego płaszcza. Dzięki temu, że przesiewacze Pronaru posiadają własne układy jezdne w postaci przyczepy tandemowej (MPB 14.44, MPB 18.47 i MPB2 0.55), naczepy (MPB 20.72) a także gąsienic (MPB 18.47g i MPB 20.55g) mogą być w łatwy sposób transportowane do miejsc pracy. Holowanie może odbywać się za pomocą samochodu ciężarowego lub ciągnika rolniczego.

Maszyny z napędem gąsienicowym są transportowane ciągnikami siodłowymi z naczepą niskopodwoziową. Przesiewacze z tego typu napędem sprawdzają się w firmach świadczących usługi w trudnym do poruszania się terenie - np. po karczowaniu lasu karpie mogą być rozdrabniane i oczyszczane bez konieczności ich transportowania w jedno miejsce. Autonomiczny napęd jest bardzo wygodnym rozwiązaniem, gdyż dzięki niemu nie jest potrzebny pojazd holujący do przemieszczania chociażby po placu roboczym.

Wszystkie funkcje przesiewaczy bębnowych PRONAR są napędzane hydraulicznie. Pompy układów hydrauliki są napędzane przez silniki spalinowe marki Deutz lub Caterpillar o mocy od 50

do 120 KM lub silniki elektryczne o mocy od 30 do 55 kW. Przy eksploatacji przesiewaczy w pomieszczeniach zamkniętych, warto zastanowić się nad modelami przesiewaczy z silnikami elektrycznymi. Nie emitują one szkodliwych spalin do atmosfery, a koszty ich użytkowania są niższe w porównaniu z silnikami spalinowymi.

Atrakcyjność przesiewaczy bębnowych zwiększają elementy wyposażenia opcjonalnego i dodatkowego, jakie mogą być w nich zamontowane. Do pracy z ciężkimi kruszywami konieczne jest zastosowanie wstępnej kraty podnoszonej hydraulicznie (rusztu), oddzielającej największe elementy już na wstępie. Warto również zastosować separatory magnetyczne na taśmach odprowadzających materiał - szczególnie podczas przesiewania stabilizatu z odpadów i kompostu, odzysk elementów metalowych jest wtedy stosunkowo duży.

Przy pracy z odpadami przydatny jest separator pneumatyczny (powietrzny) pracujący na tylnym przenośniku, odprowadzającym frakcję nadsitową. Przystawka ta skutecznie oddziela frakcje lekkie, takie jak folie i tworzywa sztuczne od cięższych odpadów. Materiał ten jest odsysany z taśmy tylnego przenośnika poprzez wentylator o napędzie hydraulicznym, a następnie transportowany za pomocą elastycznej rury do kontenera lub pojemnika. Każdy model przesiewacza Pronaru może być zdalnie sterowany za pomocą bezprzewodowego pilota.

Paweł Zubrycki

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży sprzętu komunalnego w Pronarze



Zastosowanie napędów hydraulicznych w przesiewaczach i rozdrabniaczach

MOBILNY ZNACZY LEPSZY

Co powoduje, że napęd hydrauliczny jest najbardziej racjonalnym rozwiązaniem w maszynach przeznaczonych do pracy z dużymi obciążeniami? Stosunkowo duża wydajność urządzenia - nawet niewielkie napędy hydrauliczne pozwalają uzyskać bardzo dużą moc. Zastosowanie napędów hydraulicznych w przesiewaczach i rozdrabniaczach gwarantuje też ich pełną mobilność. Bez nich maszyna jest uzależniona od dodatkowego (stacjonarnego) źródła napędu, co ogranicza jej funkcjonalność.

Hydrauliczny układ napędowy, za pośrednictwem cieczy roboczej, przenosi energię mechaniczną ze źródła do odbiornika. W maszynach mobilnych Pronaru stosuje się napędy hydrostatyczne, wykorzystujące głównie energię ciśnienia cieczy roboczej.

W zależności od tego, jak strumień cieczy przepływa przez zbiornik, układy hydrauliczne dzielimy na: zamknięte i otwarte. W układzie otwartym cały strumień cieczy generowany przez pompę i przenoszący energię do silnika hydraulicznego - po oddaniu energii ciśnienia w silniku - spływa do zbiornika. W przesiewaczach serii MPB

znajdują się trzy pompy zębate (tridem) pracujące w układzie otwartym. Pompy te napędzają silniki hydrauliczne oraz siłowniki znajdujące się na podajnikach, szczotce, leju kosza zasypowego oraz stopie podporowej. Układ otwarty jest również zamontowany w rozdrabniaczach, np. w PRONAR MRW 2.85. Do zasilania całego układu otwartego zastosowano pompę zębatą tandem. Napędzającą silnik hydrauliczny taśmą na podajniku oraz silnik hydrauliczny taśmą na separatorze magnetycznym.

Druga sekcja pompy zębatej odpowiada za pracę siłowników przenośnika tylnego oraz rynny zsypowej.

Zarówno w przesiewaczach mobilnych Pronaru, jak i w rozdrabniaczach, zastosowane zostały siłowniki dwustronnego działania. W siłowniku dwustronnego działania ruchy tłoczyska (w obu kierunkach) są wymuszane dzięki wytwarzaniu odpowiednich różnic ciśnień, a więc wyłącznie przez doprowadzenie do siłownika cieczy roboczej pod ciśnieniem. Możliwe jest jednak jednocześnie swobodne odpływanie cieczy znajdującej się po przeciwnej stronie tłoczyska.

W układzie zamkniętym przez zbiornik przepływa wyłącznie strumień równy przepłom we-



Mobilny rozdrabniacz MRW 2.10.10

wnętrznym z układu hydraulicznego. Strumień cieczy wytwarzany przez pompę wraca z powrotem do pompy na jej ssącą stronę, pomijając zbiornik oleju. Odbywa się to po oddaniu energii w postaci ciśnienia w silniku. Przecieki wewnętrzne układu odprowadzane są do zbiornika. Podczas pracy olej jest uzupełniany w sposób ciągły. Obywa się to poprzez wtłaczanie cieczy pod ciśnieniem wytwarzanym przez pomocniczą pompę dopełniającą (doładującą).

Do układów hydraulicznych otwartych i zamkniętych stosuje się różnego rodzaju pompy. Zasilają one układ hydrauliczny dużą ilością cieczy roboczej pod odpowiednim ciśnieniem. W przesiewaczach Pronaru montowane są pompy tłoczkowe o zmiennej wydajności, wytwarzane przez wiodącego producenta. Odpowiednio do wielkości przesiewaczy PRONAR i mocy ich silników Diesla dobierane są różne wielkości pomp, których zadaniem jest proporcjonalne sterowanie prędkością obrotową sita oraz prędkością taśmy kosza zasypowego.

W rozdrabniaczach serii MRW zastosowano dwie pompy tłoczkowe o zmiennej wydajności oraz dwa silniki o zmiennej chłonności. Obie pompy mają taką samą wydajność, a silniki napędzające wały - taką samą chłonność. Pompy te mogą proporcjonalnie (z wydajnością od 0 do 100 proc.) sterować ilością oleju dostarczanego do silników hydraulicznych. Natomiast w silnikach hydraulicznych sterowanie chłonnością powoduje zwiększanie lub zmniejszanie obrotów wałów. Zmniejszając chłonność silników zwiększamy obroty - kosztem momentów obrotowych i odwrotnie. Układy te są skomplikowane w działaniu, lecz bardzo mało awaryjne i elastyczne.

Krzysztof Kazimieruk
Autor jest kierownikiem Sekcji Hydrauliki
na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Mobilny rozdrabniacz MRW 2.85

”

Cechy napędów hydraulicznych:

- możliwość uzyskania bardzo dużej mocy (nieosiągalnych przy innych rodzajach napędu) w sposób prosty, przy małych wymiarach urządzeń;
- płynny ruch, wolny od drgań i wstrząsów;
- możliwość uzyskania bezstopniowej zmiany prędkości ruchu - przez nastawienie ręczne lub samoczynne, przy czym może ono odbywać się podczas pracy urządzenia, bez konieczności jego zatrzymywania;
- łatwość i prostota zabezpieczenia układu napędowego przed przeciążeniem, co poprawia warunki bezpieczeństwa pracy i zmniejsza awaryjność urządzenia;
- zmniejszenie sił bezwładności przy ruchach postępowo-zwrotnych;
- możliwość użycia małych sił do sterowania nawet ciężkich maszyn;
- łatwość obsługi urządzeń sterowniczych z dowolnego stanowiska;
- możliwość zdalnego sterowania;
- samoczynne smarowanie wewnętrznych części ruchowych w olejowych napędach i sterowaniach hydraulicznych;
- długotrwałość pracy elementów napędów i sterowań hydraulicznych oraz łatwość ich wymiany;
- możliwość łatwej, szybkiej oraz taniej budowy napędów i sterowań hydraulicznych ze znormalizowanych elementów lub zespołów;
- ekonomiczna eksploatacja indywidualnych napędów hydraulicznych ze względu na każdorazowe dostosowywanie się wielkości ciśnienia roboczego cieczy do chwilowo zachodzących wielkości oporów ruchu.

Linia technologiczna do recyklingu odpadów przy zastosowaniu maszyn PRONAR

ROZDRABNIACZ PLUS PRZESIEWACZ

Pronar wszedł na rynek maszyn recyklingowych przez wprowadzenie do sprzedaży własnej konstrukcji mobilnych przesiewaczy bębnowych. Cztery modele tego typu maszyn zostały profesjonalnie przygotowane do pracy w różnych warunkach i na różnym materiale. Następnie Pronar wprowadził na rynek dwa modele mobilnych rozdrabniaczy wolnoobrotowych do rozdrabniania m.in: odpadów komunalnych i wielkogabarytowych, drewna, karpin i odpadów z produkcji leśnej oraz plastiku i tekstyliów.

W 2016 roku Pronar przygotował mobilną linię technologiczną do recyklingu odpadów. Pozwoliło to zbudować kompleksową ofertę w zakresie recyklingu odpadów.

Linia technologiczna do recyklingu oferowana przez Pronar składa się z dwóch mobilnych maszyn: rozdrabniacza wolnoobrotowego i przesiewacza bębnowego. Rozdrabniacz na wstępie rozdrab-

nia odpady, a potem przesiewacz je przesiewa. Korzystając z tych dwóch maszyn, można poddawać recyklingowi różnego rodzaju odpady lub materiały, np. części AGD, karpie drzew czy gruz.

Zestawiony z maszyn Pronaru ciąg technologiczny świetnie sprawdzi się w recyklingu odpadów komunalnych zbieranych w gospodarstwach domowych. Mobilne rozdrab-

niacze MRW 2.85 i MRW 2.10.10 służą tu nie tylko jako rozdrabniacze wstępne, ale też wyposażone są w elementy, które rozrywają worki wypełnione śmieciami. Dzięki ich pracy uzyskamy materiał o gramaturze 0-300 mm, który transportowany jest bezpośrednio do zasypu drugiej maszyny - mobilnego przesiewacza bębnowego. Rozdrobniony wstępnie materiał podany jest przesianiu w przesiewaczu





bębnowym. Przesiewanie pozwala na wydzielenie dwóch frakcji: podsitowej i nasitowej. Wysokiej wydajności elektromagnesy umieszczone w rozdrabniaczu i przesiewaczu usuwają z odpadów metal. Separator powietrzny zainstalowany z tyłu przesiewacza pozwoli wyselekcjonować frakcje lekkie, np. folię czy papier.

Stosując w ciągu technologicznym dwa rodzaje maszyn można efektywnie poddać odpady recyklingowi. Dodatkowym atutem maszyn PRONAR jest ich pełna mobilność – można ich użyć w każdym miejscu, także tam, gdzie magazynowane są odpady, aby nie przewozić ich w postaci nieprzetworzonej do specjalistycznych instalacji.

Przy użyciu tej samej technologii można poddać recyklingo-

wi odpady drzewne (karpiny, gałęzie, krzewy). Materiał rozdrobniony przez rozdrabniacz Pronaru w przesiewaczu poddawany jest procesowi oczyszczania z zanieczyszczeń (ziemia, piasek). Uzyskana frakcja drob-

nych ścień drewna jest wykorzystywana do produkcji peletu lub jako wkład do biofiltrów.

Sławomir Matyskiewicz
Autor jest specjalistą

ds. sprzedaży sprzętu komunalnego w Pronarze

” Dzięki zastosowaniu rozdrabniaczy i przesiewaczy PRONAR można osiągnąć

efekty ekologiczno-środowiskowe:

- zmniejszenie ilości składowanych odpadów,
- zwiększenie ilości odpadów, które mogą być poddane recyklingowi,
- zwiększenie ilości wysortowanych surowców wtórnych,
- zmniejszenie zapotrzebowania na surowce pierwotne,

efekty ekonomiczne:

- korzyści finansowe z sprzedaży surowców wtórnych,
- zmniejszenie należnych opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- minimalizację kosztów obsługi i eksploatacji ze względu na zastosowanie ergonomiki maszyn.

Zamiatarka ciągniona PRONAR ZMC 2.0

ZROBI PORZĄDKI PO ZIMIE

Odchodząca zima uwidacznia na posesjach, ulicach, skwerach, parkach czy parkingach mnóstwo nieczystości. Przy ich uporządkowaniu bardzo przydatna może być zamiatarka elewatorowa PRONAR ZMC 2.0.



Zamiatarka ZMC 2.0, mniejsza niż model ZMC 3.0, jest przeznaczona do utrzymania w czystości dużych powierzchni. Jej wydajność wynosi 13800 m²/h i została osiągnięta przez zastosowanie zespołu zmiatającego, który składa się z dwóch szczotek talerzowych umieszczonych po obu stronach maszyny. Zmiatają one nieczystości do osi maszyny, skąd są dalej pobierane za pomocą podciśnienia wytwarzanego przez ogromny wentylator napędzany z WOM-u ciągnika. Dzięki wytworzonemu podciśnieniu, zasane nieczystości są transportowane do zbiornika o pojemności 2 m³. Jego duża kubatura umożliwia dłu-

gotrwać pracę bez obawy o szybkie zapełnienie.

Opróżnianie zbiornika odbywa się za pomocą siłowników hydraulicznych, dzięki czemu przebiega bardzo łatwo i sprawnie. Czynność tę można wykonywać bezpośrednio na przyczepę do odpadów komunalnych lub do kontenera. W zamiatarce został również zamontowany system zraszania ze zbiornikiem na wodę o pojemności 240 l. System ten pozwala na pracę przy minimalnym zapyleniu nawet z najbardziej suchym i sypkim materiałem. Dzięki wyposażeniu zamiatarki w skrętny dyszel, praca i manewrowanie nią w wąskich uliczkach nie sprawiają żadnych trudności.

Panel sterowania umieszczony w kabine ciągnika pozwala na komfortowe sterowanie wszystkimi funkcjami zamiatarki, bez konieczności opuszczania kabiny przez operatora.

Zamiatarki PRONAR serii ZMC to doskonałe narzędzia do utrzymania w czystości dróg, placów czy innych dużych powierzchni. Cieszą się one znakomitą opinią dotychczasowych użytkowników, a dzięki wprowadzeniu nowych opcji wyposażenia i rozwiązań konstrukcyjnych stają się jeszcze bardziej atrakcyjnymi produktami nabywanymi w kraju i za granicą.

Piotr Leoniuk
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Zamiatarka PRONAR ZMC 3.0

CENIONA PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW

Zakończenie zimowego sezonu utrzymania dróg obliuguje firmy świadczące usługi komunalne do uprzątnięcia wszelkich nieczystości, które pozostały na chodnikach czy jezdni. Maszyną, która skutecznie poradzi sobie z tym zadaniem jest zamiatarka elewatorowa PRONAR ZMC 3.0.

Jednak możliwości tej maszyny są o wiele większe - może być ona użytkowana przy pracach związanych z zapewnieniem czystości i porządku przy budowach dróg. Zamiatarki PRONAR ZMC 3.0 pracowały i nadal pracują na wielu budowach oraz przy emontach dróg i autostrad. Zamiatarka PRONAR ZMC 3.0 gwarantuje bardzo dużą wydajność oraz o wiele wyższą jakość zmiatania w porównaniu z tradycyjnymi zmiatarkami zawieszanymi. W sytuacjach kiedy zamiatarka zawieszana (czy też sama szczotka) zostawia nadmiar ziemi czy błota, praca zamiatarki ZMC 3.0 daje czystą nawierzchnię. Jej szerokość zmiatania wynosi aż 2,7 m, a zbiorniki (o po-

jemności 1150 litrów na wodę i 3000 litrów na zanieczyszczenia) pozwalają na długą i wydajną pracę. Zamiatarka jest dodatkowo wyposażona w możliwość sterowania z kabiny operatora zakresem nachylenia i prędkością pracy szczotek.

Konstrukcja zamiatarki zapewnia jej operatorowi wysokie bezpieczeństwo pracy. ZMC 3.0 jest wyposażona w lampy błyskowe, tablice obrysowe, a także może mieć zamontowany (jako wyposażenie dodatkowe) z tyłu znak drogowy C9 lub C10 z dodatkowym oświetleniem ostrzegawczym. Jest to bardzo istotne w przypadku robót na drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu. Na bez-

pieczeństwo poruszania się pojazdów w trakcie budowy drogi duży wpływ ma też jakość zmiatania, a zamiatarka ZMC 3.0 gwarantuje dobrze oczyszczoną nawierzchnię.

Maszyna może pracować z maksymalną prędkością 20 km/h, a jej prędkość transportowa wynosi 40 km/h. Zamiatarki ZMC 3.0 cieszą się bardzo dobrymi opiniami wśród firm, które wykorzystują je do prac przy remontach i budowach dróg. Ich cena jest dużo niższa niż podobnej klasy zmiatarek produkowanych przez inne firmy.

Rafał Bryła
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru





Nowa zmiatarka zawieszana serii ZM

PRONAR ZM-2300M

Linia zmiatek zawieszanych Pronaru serii ZM cieszy się na rynku coraz większą popularnością. W ubiegłym roku rozszerzono ją o dwie mniejsze maszyny (ZM1400, ZM1250) do nośników kompaktowych. W 2017 roku Pronar kieruje ofertę także do użytkowników, którzy potrzebują maszyny nieco większej, bardzo wydajnej i skrojonej na miarę ich potrzeb.

PRONAR ZM-2300M jest zmiatarką zawieszaną, napędzaną hydraulicznie, agregowaną z przodu nośnika. Uniwersalna ramka mocująca pozwala na agregację z szerokim spektrum nośników: od ciągników poprzez ładowarki aż po wózki widłowe. Dzięki dużemu wachlarzowi maszyn, z którymi może współpracować zmiatarka ZM-2300M, znajduje ona zastosowanie przede wszystkim w zakładach komunalnych i przemysłowych, hipermarketach, osiedlach mieszkaniowych, a także w rolnictwie i ogrodnictwie.

Urządzenie doskonale kopiuje teren, dzięki specjalnej konstrukcji układu zawieszenia, który może wykonywać ruchy w górę i w dół oraz przemieszczenia kątowe w dwóch płaszczyznach. Regulacja kąta skrętu daje możliwość podmiatania nieczystości na prawą lub lewą stronę.

Dodatkowym atutem jest mechanizm podnośnika śrubowego, umożliwiający zmianę wysokości ramy nad podłożem w miarę zużywania się szczotki walcowej. Pozwala on na bezstopniową regulację wysokości walców zmiatającego, co zapewnia bar-

dziej efektywne zmiatanie oraz maksymalne wydłużenie żywotności szczotek. Zastosowanie widocznych dla operatora wskaźników, przedstawiających położenie maszyny w stosunku do nośnika, niweluje ryzyko jej uszkodzenia. Może to nastąpić podczas pracy z dużymi ciągnikami bądź ładowarkami kołowymi na nierównym terenie.

Standardowo w zmiatarce zamontowano duży zbiornik na nieczystości o pojemności około 480 litrów. Jest on wyposażony w centralnie umieszczone kółko podporowe oraz w hydrauliczny siłownik, obracający go

w celu opróżnienia zebranych śmieci. Przestrzeń między zbiornikiem a podłożem jest uszczelniana przez elastyczny pas z tworzywa sztucznego. Uchylnie dno ułatwia przejazd przez przeszkody (np. progi zwalniające).

Zamiatarka jest standardowo wyposażona w ręczną blokadę skreśtu, pozwalającą na zmianę ustawienia kątownego maszyny o 25° (w prawo i w lewo). Funkcja zmiany kąta umożliwia podmiatanie nieczystości na prawą lub lewą stronę. Na życzenie klienta blokada ręczna może być zastąpiona przez siłownik hydrauliczny, który zapewnia bezstopniową regulację w takim samym zakresie. W maszynie wykorzystano zestawy kołowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń oraz pracy w trudnych warunkach. Zestaw taki jest zbudowany z kółka z pełnej elastycznej gumy o średnicy 250 mm i grubości 80 mm oraz z bardzo trwałej obudowy.

Głównym elementem roboczym zamiatarki jest szczotka walcowa o szerokości 2300 mm. Składa się ona z segmentów szczotek wieńcowych o średnicy 650 mm. Pozwalają one na bardzo szeroki zakres konfiguracji - zastosowanie wieńców prostych (przekładanych pierścieniami dystansowymi), wieńców wygiętych (tworzących walec o strukturze plastra miodu), bądź wieńców z włosiem nabijanym na pierścienie z tworzywa sztucznego. To, w połączeniu z różnymi materiałami włosia - od polipropylenu (PPN) poprzez drut metalowy prosty lub falowany aż po mieszankę tych materiałów - daje możliwość dopasowania modelu maszyny do konkretnych potrzeb nabywcy.

Walec zamiatający jest napędzany mocnym silnikiem hydraulicznym, zabudowanym wewnątrz wału. Dzięki temu wyeliminowane zostało ryzyko jego uszkodzenia przez uderzenie w przeszkodę oraz zmniejszono szerokość maszyny do 2,55 m.



Istotną, z punktu widzenia użytkownika, funkcją jest zmiatanie spod krawężnika bądź ścian. Czynność ta wymaga zastosowania szczotki bocznej (talerzowej). Zamiatarka ZM-2300M może być wyposażona w szczotkę boczną prawą, lewą lub obie jednocześnie (stanowią wyposażenie dodatkowe). Jedna szczotka talerzowa (o średnicy 600 mm) zwiększa szerokość roboczą maszyny maksymalnie o 0,4 m. Chowa się ona w obrys zamiatarki na czas transportu. Można ją również podnieść i zablokować w pozycji pionowej. Każda ze szczotek bocznych może być niezależnie włączana, a jej prędkość może być regulowana autonomicznie.

Jako wyposażenie dodatkowe można zamontować układ zraszania.

Jego głównym elementem jest zbiornik na wodę o pojemności około 310 litrów, formowany w technologii rotomouldingu, którego kształty współgrają z wyglądem maszyny. Dysze zraszające są umieszczone za szczotką walcową oraz na szczotkach bocznych (o ile zostały one zamontowane). Zastosowanie układu zraszania ogranicza pylenie w otoczeniu zamiatarki.

Duże możliwości konfiguracji maszyny pozwalają, w zależności od potrzeb, na maksymalne wykorzystanie jej wydajności. Solidne wykonanie i zastosowane rozwiązania konstrukcyjne w zamiatarce ZM-2300M zapewnią jej bardzo wysoką funkcjonalność.

Łukasz Śliwski
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Kosiarki bijakowe serii BBK M

WYDAJNA PRACA BEZ PRZESTOJÓW

Kosiarki bijakowe serii BBK M, zmodernizowane modele serii BBK, zwane mulczerami, współpracują z ciągnikami poprzez połączenie z tylnym TUZ-em.

Konstrukcja tych kosiarek pozwala na szybki sposób ich agregowania z ciągnikiem wyposażonym w WOM lewo- lub prawoobrotowy. Wymagana prędkość WOM-u podczas pracy wynosi 540 obr./min. W WOM-y osiągające takie obroty jest wyposażony każdy, nawet starszy, ciągnik rolniczy. Obecność w kosiarkach dwuwarstwowego płaszcza ze stali trudnościeralnej pozwala na ich długoletnią i bezawaryjną eksploatację.

W kosiarkach zastosowano zabezpieczenie przeciwnajazdowe, które unosi i odchyła kosiarkę do tyłu. Dzięki zastosowaniu regulowanego wału kopiującego, o średnicy 133 mm, możliwy jest wybór trzech wysokości koszenia - 20, 40 i 60 mm. Wał ten, na całej szerokości roboczej, odwzorowuje doskonale nierówności terenu. Duży zakres regulacji kąta pracy (od 94° do -65°) umożliwia wykaszanie rowów melioracyjnych, miedz czy żywopłotów.

Do wyboru są trzy szerokości robocze kosiarek bijakowych tylnobocz-

nych BBK M o szerokości koszenia od 1600 do 2000 mm. Ułatwia to dobór kosiarki do posiadanego przez nabywcę ciągnika. Minimalne zapotrzebowanie na moc (50 KM) umożliwia kosiarkom współpracę z wieloma modelami ciągników. Możliwość przesunięcia kosiarki w poziomie o 1820 mm względem ciągnika, ułatwia kierowanie maszyną i omijanie przeszkód takich, jak znaki drogowe, słupy czy bariery energochłonne. Zwarta budowa kosiarek, długość w położeniu transportowym 1900 mm oraz szerokość 1660 mm, pozwalają korzystać z ciągnika o mniejszej masie i tym samym mniejszym dociążeniu przedniej osi. Średnica wału bijakowego wynosi 133 mm.

W zależności od modelu i szerokości roboczej maszyny, liczba noży tnących waha się od 10 do 18 sztuk. Odpowiedni ich dobór, w połączeniu z prędkością obrotową wału bijakowego wynoszącą 2500 obr./min, sprawia, że maszyna jest bardzo funkcjonalna. Zastosowanie ciężkich młotkowych noży bijakowych powoduje, iż gałęzie o grubości 100 mm są skutecznie rozdrabniane. Wykorzystanie dużego wyboru bijaków sprawia, że maszyny z serii BBK M znajdują szerokie zastosowanie: od pracy w rolnictwie, sadach, leśnictwie poprzez utrzymanie terenów zielonych, aż po prace przy drogach publicznych.

Maszyny tej serii doskonale nadają się do wykaszania nieużytków, poboczy, kanałów wodnych oraz rozdrabniania krzewów i gałęzi. Są również bardzo przydatne przy niszczeniu i rozdrabnianiu resztek poźniowych: ściernisk zbóż czy łodyg kukurydzy lub tytoniu, powodując ich szybszy rozkład w glebie.

Konstrukcja kosiarek bijakowych serii BBK M sprawia, że pracują one wydajnie i bez przestojów, co użytkownikowi zapewnia jej ekonomiczne użytkowanie.

W ofercie Pronaru dostępne są kosiarki bijakowe: BBK120M, BBK140M, BBK160M, BBK180M i BBK200M.

Yana Sobotka
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze





Kosiarka bijakowa PRONAR BBK200M

NIE STRASZNE JEJ ŻADNE ZAROŚLA

Kosiarka bijakowa jest odmianą kosiarki rotacyjnej, w której elementami tnącymi są bijaki rozdrabniające i koszące. Elementy te są potocznie nazywane młotkami, potrafią rozdrobnić nawet 10-centymetrowe gałęzie, różnego rodzaju zarośla, krzaki, a nawet samosiejki w postaci małych drzewek. W ofercie Pronaru znajduje się kosiarka, której funkcjonalność i parametry pracy zapewniają jej miejsce w parkach maszynowych firm zajmujących się pielęgnacją oraz utrzymaniem infrastruktury drogowej i komunalnej (np. parków i skwerów).

Elementem rotującym (obracającym się) wokół własnej osi jest bardzo solidny wał. Może być na nim wahlwie zamocowanych do piętnastu typów noży tnących (bijaków o wadze około 1,5 kg każdy). Właśnie przy ich zastosowaniu, średnica rozdrabnianych łodyg i gałęzi może sięgać 10 centymetrów. Po przejechaniu kosiarki bijakowej BBK200M pozostaje czysty pas o szerokości 2 metrów. Żadne typowe zarośla na poboczach dróg lub nieużytkach nie stanowią dla niej problemu. Przy

jej pomocy operator jest w stanie wykarczować niejedną kilkuletni młodek. Oczywiście nie jest to jej główne przeznaczenie, ale - mimo wszystko - świadczy o jej możliwościach.

Symbol BBK200M czytamy w następujący sposób: liczba 200 oznacza dwumetrową szerokość koszenia, BBK - kosiarkę bijakową tylnio-boczną, a litera M - dokonaną modernizację danego modelu. Zawieszenie na specjalnie ukształtowanym kabłąku, zwanym pantografem pozwala manewrować ko-

siarką bez zmiany toru jazdy. Możliwość zmiany położenia kosiarki jest nieoceniona przy manewrowaniu między słupami i innymi elementami znajdującymi się na poboczach dróg.

Kosiarka bijakowa PRONAR BBK200M wyróżnia się nowoczesnym designem. Wysoka jakość materiałów użytych do jej produkcji, dokładność wykonanych spawów i nanoszonych powłok malarskich zapewniają jej długą żywotność.

Krystian Gass

Równiarka drogowa PRONAR RD-Z24

ZASTĄPI WIELKĄ SAMOBIEŻNĄ MASZYNĘ

Zaletą równiarki drogowej PRONAR RD-Z24 jest jej zdolność agregowania na TUZ-ie ciągnika. Dzięki temu do wyrównywania terenu nie jest potrzebna duża, samobieżna maszyna - wystarczy podłączyć PRONAR RD-Z24 do już posiadanego ciągnika.

Wysokogatunkowe materiały wykorzystane do produkcji maszyny zapewniają jej trwałość i długi okres użytkowania. Zamontowanie w niej pięciu siłowników hydraulicznych daje możliwość optymalnego przystosowania do pracy, pozwalając na sterowanie odkładnicą w trzech płaszczyznach. Dzięki zastosowaniu siłowników, maszyna świetnie równa i rozplantowuje ziemię. Ponadto w maszynie zastosowano podwójne, regulowane koło jezdne, które znacznie ułatwia regulację głębokości pracy i zapobiega zagłębianiu się równiarki w przypadku niestabilnego podłoża.

Duża funkcjonalność równiarki drogowej PRONAR RD-Z24 pozwala na wykorzystanie jej do róż-

nego rodzaju prac. RD-Z24 eliminuje też konieczność użycia dużych samobieżnych maszyn - jej eksploatacja jest prostsza, szybsza i tańsza. Przy pomocy RD-Z24 można np. wyrównywać drogi szutrowe, które co jakiś czas wymagają remontów. Świetnie sprawdza się też przy rewitalizacji leśnych i polnych dróg, których częsta naprawa jest koniecznością. Praca przy pomocy RD-Z24 jest wówczas łatwiejsza niż poprzez użycie dużych maszyn, które nie są w stanie pracować tam, gdzie może wjechać jedynie ciągnik z doczepioną równiarką Pronaru.

Kolejnym sposobem wykorzystania RD-Z24 jest użycie jej przy budowie nowej drogi. Ułatwia ona przygoto-

wanie terenu pod planowaną inwestycję. W następnym etapie tych prac, po zerwaniu wierzchniej warstwy gruntu, może pojawić się potrzeba wyrównania terenu, również wtedy PRONAR RD-Z24 jest bardzo pomocna.

Szerokość robocza równiarki drogowej RD-Z24 wynosi 2400 mm, a waga - 930 kg. Równiarka potrzebuje do współpracy ciągnika o mocy co najmniej 100 KM. Pracuje najbardziej efektywnie, gdy porusza się z prędkością nie przekraczającą 10 km/h. Wyposażenie dodatkowe RD-Z24 stanowią spulchniacze i system hydrauliczny sterowania kółkiem podporowym.

Sebastian Bachmura
Autor jest referentem
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Posypywarka PRONAR KCT07

WSZĘDZIE SIĘ SPRAWDZI

Posypywarka PRONAR KCT07 jest maszyną przeznaczoną dla użytkowników zajmujących się zimowym utrzymaniem chodników, ścieżek rowerowych i dróg osiedlowych. Ta niewielka posypywarka o szerokości zaledwie 1,4 m jest przeznaczona do agregacji z ciągnikami o mocy od 20 KM.

KCT07 jest jednoosiową posypywarką ciągnioną, o masie własnej 345 kg, wyposażoną w zasobnik o pojemności 0,7 m³, co pozwala na załadowanie ok. 1000 kg soli drogowej. Lekka konstrukcja maszyny umożliwia optymalne wykorzystanie ładowności i zmniejszenie nacisku wywieranego na podłoże przez opony, co jest szczególnie ważne przy posypywaniu chodników, gdzie może dojść do uszkodzenia kostki chodnikowej. Po zagregowaniu z niewielkim ciągnikiem, w przeciwieństwie do posypywarek zawieszanych, uzyskujemy dużą ilość materiału do posypywania przy małej wadze zestawu i - tym samym - małym nacisku na podłoże.

Zastosowany w KCT07 napęd taśmy przenośnika od koła maszyny posypywarki ułatwia jej obsługę. Rozwiązanie takie pozwala na uzyskanie stałej gramatury posypywania, niezależnie od prędkości jazdy. Dzięki temu nie należy obawiać się wysypania podczas postoju nadmiernej ilości soli, co jest niezmiernie ważne ze względu zarówno na koszt, jak i na ochronę środowiska.



Załączanie posypywania odbywa się przy użyciu dźwigni umieszczonej z prawej strony maszyny lub - opcjonalnie - za pomocą siłownika elektrycznego, uruchamianego z panelu w kabinie. Ilość rozsypanego materiału ustawiamy za pomocą przesłony umieszczonej nad przenośnikiem. Do rozrzutu materiału użyta została tarcza z łopatkami, napędzana przekładnią kątową od WOM-u ciągnika lub - opcjonalnie - silnikiem hydraulicznym. Szerokość posypywania ustawiamy za pomocą regulowanych osłon lub sterując obrotami WOM-u, a w przypadku napędu hydraulicznego - za pomocą regulatora przepływu.

Zasobnik jest wyposażony w sito (nie pozwala na załadowanie zbrylonego materiału) oraz w plan-

dekę chroniącą zawartość zbiornika przed opadami atmosferycznymi. Elementy układu rozsypującego, w tym: rynna zsykowa, tarcza rozrzucająca i łopatki narażone na kontakt z solą, są standardowo wykonane ze stali nierdzewnej. Dostępne są również posypywarki, w których ze stali nierdzewnej wykonane są także: rama i zasobnik.

PRONAR KCT07 jest niewielką maszyną sprawdzającą się przy posypywaniu miejsc, gdzie nie ma możliwości wjechania większych zestawów. A jej zdolność do współpracy z bardzo małymi ciągnikami wpływa w znaczący sposób na redukcję kosztów zimowego utrzymania dróg.

Marcin Kuliś
Autor jest konstruktorem
na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



www.pronar.pl



”

PRZYCZEPY

www.pronar.pl

Wykorzystanie przyczep jednoosiowych do lekkich prac w rolnictwie i w usługach komunalnych

NAJBARDZIEJ POPULARNE

Na popularność przyczep, które wybierają właściciele gospodarstw i firm komunalnych, wpływa kilka elementów. W przypadku rolników liczy się: ukształtowanie terenu gospodarstwa, jego wielkość i moc posiadanych ciągników. Natomiast właściciele firm komunalnych biorą pod uwagę, m.in.: rodzaj świadczonych usług, miejsce ich wykonywania, możliwość współpracy z pozostałymi maszynami i konkurencję na rynku. Wszystkie te czynniki sprawiają, że największym zainteresowaniem cieszą się przyczepy jednoosiowe. Liderem ich sprzedaży w Polsce jest Pronar.

W szerokiej ofercie Pronaru znajdują się przyczepy jednoosiowe, które spełniają potrzeby gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw gospodarki komunalnej: T655 (o ładowności 2 t), T654 (2,5 t), T654/1 (3,5 t) oraz T671 (5 t) i T654/2 (5 t).

PRONAR T654/1 charakteryzuje się solidną i wytrzymałą konstrukcją, zapewniającą jej odpowiednią stabilność. Jednak wielu potencjalnych użytkowników poszukiwało tańszego modelu przy zachowaniu parametrów wytrzymałości i stabilności przyczepy T654/1. Dlatego w sierpniu ubiegłego

roku Pronar wdrożył do produkcji 5-tonową przyczepę jednoosiową T654/2. W ten sposób oferta powiększyła się o kolejną konkurencyjną cenowo i prostą w obsłudze przyczepę.

Wszystkie jednoosiowe przyczepy Pronaru są bardzo funkcjonalne. Powszechnie stosowane są w gospodarstwach rolnych, a także w pracach związanych z utrzymaniem terenów zielonych oraz porządku na osiedlach, placach i ulicach. Charakterystyczną cechą większości modeli jest szeroki zakres wyposażenia standardowego oraz bogate wyposażenie dodatkowe i

opcjonalne. Potwierdza to przykład najmniejszej z przyczep jednoosiowych PRONAR T655 o ładowności 2 ton (konstrukcyjnie dopuszczalna do 2,5 ton), wyróżniającą się przystosowaniem do wywrotu skrzyni ładunkowej na trzy strony i centralnym ryglowaniem ścian.

Obok pneumatycznej jedno-przewodowej instalacji hamulcowej bez regulatora siły hamowania, dostępne są również: hydrauliczna, pneumatyczna z ręcznym regulatorem siły hamowania, pneumatyczna dwuprzewodowa i instalacja hamulca najazdowego, a także postojowy hamulec ręczny



z dźwignią (w wersji standardowej - postojowy hamulec ręczny z korbą). Istotnym elementem wyposażenia dodatkowego jest również profilowana nadstawka z drabinką oraz kliny do kół z kieszeniami. Inne wersje przyczep jednoosiowych są także wyposażone w drabinkę i stopnie burtowe, ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej i linki spinające ścian. Wyposażenie to ułatwia użytkowanie przyczep.

Warto podkreślić, że dostępne modele przyczep jednoosiowych tworzą typoszereg ładowności: 2; 2,5; 3,5 oraz 5 ton, co niewątpliwie ułatwia ich precyzyjny dobór. Ceny przyczep są na ogół wprost proporcjonalne do ich ładowności i zakresu wyposażenia.

Duża liczba modeli przyczep jednoosiowych Pronaru, najwyższej jakości materiały użyte do ich produkcji oraz szeroki wybór elementów wyposażenia dodatkowego, które pozwalają dostosować konkretny model do potrzeb klienta, wpływają na systematyczny wzrost sprzedaży i - co za tym idzie - popularności marki PRONAR.

Przyczepy jednoosiowe, ze względu na kompaktowe wymiary, względnie dużą ładowność oraz łatwość manewrowania, są bardzo przydatne w sadownictwie. Nisko położona skrzynia ładunkowa niezwykle ułatwia ręczny załadunek oraz rozładunek. Przy wyborze środków transportu rolnicy i sadownicy kierują się przede wszystkim konkurencyjną ceną oraz możliwością wykorzystania ich po okresie zbiorów. W sektorze usług komunalnych przyczepa znajduje zastosowanie przy wywożeniu liści, gałęzi oraz skoszonej trawy z parków i terenów zielonych. W sezonie zimowym służy zarówno do transportu środków uszorstniających (żwir), jak i do wywozu nagromadzonego śniegu.

Tomasz Nakonowski
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Przyczepa PRONAR T654/2 ma w standardzie m.in. szyber zsypany do ziarna...



... oraz centralne ryglowanie ścian (tył, lewa, prawa)



Zalety konstrukcji przyczep tandem na przykładzie PRONAR T683

TRWAŁA, NIEZAWODNA I W DOBREJ CENIE

Konstrukcja przyczepy PRONAR T683 jest oparta na zawieszeniu tandem. Wyróżnia się ona wieloma rozwiązaniami, które zapewniają jej uniwersalność zastosowania oraz konkurencyjną ceną w stosunku do wysokiej jakości.

Dopuszczalna masa całkowita przyczepy wynosi 20 t, ładowność - 15,3 t, a pojemność - 17,3 m³. Niskie koszty użytkowania, wysoka trwałość i niezawodność oraz atrakcyjna cena sprawiają, że jest ona na polskim rynku bardzo popularna.

Na uwagę zasługuje fakt, iż duża ładowność przyczepy nie wpły-

wa na obniżenie stabilności na nierównym gruncie. Możliwe jest to dzięki zastosowaniu w konstrukcji zawieszenia elementów ułatwiających swobodne manewrowanie. Użyte w przyczepie zawieszenie resorowane typu tandem z dwoma pojedynczymi mocnymi osiami jezdny-
mi oraz sztywny dyszel w doskona-

łym stopniu zapewniają płynność jej użytkowania. Zastosowanie szerszego rozstawu punktów wywrotu zabezpiecza, przy wywrocie na boki, krawędzie skrzyni ładunkowej, które nie stykają się z ogumieniem. Jest to szczególnie ważne w przypadku zastosowania ogumienia szerszego niż w ofercie standardowej.

Przyczepa PRONAR T683, tak jak inne modele typu tandem, jest przystosowana do przewozu palet oraz bel paszowych o szerokości 1,2 m. Zapewnia to wewnętrzna szerokość skrzyni 2,42 m oraz zastosowanie w jej konstrukcji wytrzymałej płyty podłogowej o grubości 5 mm odpornej na wgniecenia i korozję. Skuteczne zamykanie solidnych ścian bocznych przyczepy zapewnia wytrzymały system ryglowania. Przeciwdziała on niekontrolowanemu rozszczelnieniu się burt podczas transportu produktów rolnych czy materiałów budowlanych. Z kolei szyber zsypany umieszczony w ścianie tylnej umożliwia dokładny i kontrolowany rozładunek. Rynna zsypana boczna lub tylna (dostępna jako wyposażenie dodatkowe) pozwala na znaczne zmniejszenie ewentualnych ubytków powstających przy rozładunku zbóż, warzyw czy owoców.

Nowoczesne linie produkcyjne i zastosowanie innowacyjnych technologii przy wytwarzaniu przyczep pozwoliły na użycie w jej budowie wysokiej klasy profilowanych blach i spawania laserowego oraz wytrzymałych profili burtowych



System wywrotu trzystronnego z przegubami kulowymi tylnymi amortyzowanymi



Solidne markowe zamki ścian bazujące na odkuwanych częściach



800+600 mm o grubości 2,5 mm z obrzeżem o szerokości 70 mm. Kute zawiasy ścian zapewniają solidne zamocowanie i dużą szczelność, a słupki ścian bocznych, bez widocznych spoin, podwyższają estetykę wykonania T683. W przyczepie mogą być zamontowane - jako wyposażenie dodatkowe - 600-mm nadstawne burty, usprawniające przewóz pozyskiwanej z sieczkarni paszy.

Mechanizm wywrotu trójstronnego, który jest montowany standardowo, w znacznym stopniu odpowiada na potrzeby użytkowników, zapewniając im kilka wariantów rozładunku w jednym produkcie. Możliwość wyboru jednej z trzech instalacji hamulcowych jako wyposażenia standardowego przyczepy, a także wyposażenie jej w kliny do kół, błotniki kół tylnych, drabinkę i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni czy w hydrauliczną nożycową podporę dyszla uczyniło z T683 produkt konkurencyjny nie na tylko

polskim, ale także na zagranicznych rynkach.

Wyposażeniem dodatkowym jest plandeka ze stelażem oraz balkon ułatwiający jej obsługę. Plandeka jest mocowana z boku zapinkami otworowymi, a napinana dwoma pasami z mocnymi napinaczami.

Oprócz T683, Pronar produkuje również inne modele przyczep na zawieszeniu tandem: T683U, T683P i T683H.

Michał Bobkowski
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Rolowana plandeka z mocnymi napinaczami pasów

Przyczepy paletowe na przykładzie PRONAR PT612

WYSOKA JAKOŚĆ I FUNKCJONALNOŚĆ

Obok wielu innych wyrobów, Pronar produkuje przyczepy paletowe serii PT o ładowności 6, 8, 10 i 12 ton wyróżniające się konstrukcją, przeznaczoną do transportu ładunków o wymiarach paletowych. Prostokątna skrzynia ładunkowa przyczep serii PT o szerokości wewnętrznej 2,42 m umożliwia transport skrzyń i palet typu euro oraz bel o szerokości 1,2 m.



PRONAR PT606



PRONAR PT608



PRONAR PT610

Taki kształt skrzyni sprawia, że oprócz transportu typowych materiałów sypkich, przyczepy PT mogą być użytkowane m.in.: w warzywnictwie, ogrodnictwie, sadownictwie i usługach związanych z branżą budowlaną. Charakteryzują się one wysoką jakością oraz funkcjonalnością i są oferowane po konkurencyjnych cenach.

W przyczepach PT zastosowano sztywną skrzynię ładunkową z mocnymi płytami podłogowymi oraz wytrzymałe, specjalnie wyprofilowane i laserowo spawane ściany, które standardowo wyposażone zostały w układ centralnego ryglowania oraz mocne zamki i zawiasy wykonane metodą kucia. Zamontowano w nich wydajny hydrauliczny mechanizm trójszynowego wywrotu skrzyni ładunkowej, a zastosowanie uniwersalnego uchylnego systemu otwierania ścian oraz szybra zsykowego w ścianie tylnej ułatwia precyzyjny rozładunek płodów i innych materiałów sypkich. Niewielki przeswit pomiędzy platformą a podłożem znacząco wpływa na łatwość załadunku. Konstrukcję ramy podwozia oparto na wytrzymałych, prostokątnych profilach zamkniętych, co zapewnia jej wysoką sztywność i trwałość.

Prędkość konstrukcyjna przyczep PRONAR PT606, PT608, PT610 i PT612 wynosi 40 km/h. Użytkownicy mają do wyboru instalację hamulcową jedno- lub dwuprzewo-



dową pneumatyczną albo hydrauliczną. W skład wyposażenia standardowego wchodzi również: kliny do kół z kieszeniami, błotniki kół tylnych, drabinki i stopnie burtowe, ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej, tylne gniazda (elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne), podpora serwisowa skrzyni ładunkowej oraz tylne lampy oświetleniowe z kratkami zabezpieczającymi przed uszkodzeniem.

Pronar oferuje również szereg elementów wyposażenia dodatkowego, umożliwiając tym samym dopasowanie przyczepy do indywidualnych potrzeb nabywcy. Najpopularniejszymi elementami wzbogacającymi wyposażenie przyczep są dodatkowe nadstawy, które dwukrotnie zwiększają pojemność skrzyni. Wśród elementów wyposaże-

nia dodatkowego przyczep serii PT znajduje się też komplet wieszaków do podtrzymania ścian - podczas transportu bel - w pozycji częściowo otwartej.

Umieszczone w tylnej ścianie przyczepy szybry zsypowe (dwa lub trzy) do ziarna z blokadami (wyposażenie dodatkowe) skracają czas rozładunku zboża. Montaż tylnej rynny zsypowej na całej szerokości przyczepy wielokrotnie zwiększa szybkość rozładunku plonów. Producentom roślin okopowych Pronar oferuje amortyzator spadku ziemniaków w formie zawieszanych gumowych pasów, które zabezpieczają bulwy przed uszkodzeniem podczas załadunku.

Zamontowanie ślimaka wyładunkowego do ziarna o wydajności 30 t/h pozwala również wykorzystać

przyczepy serii PT przy przeładunku wszelkiego rodzaju zbóż. Najpopularniejszą przyczepą serii PT, zarówno w kraju jak i za granicą, jest PRONAR PT612 (o ładowności 12 ton). O jej popularności, poza konkurencyjną ceną, decyduje duża ładowność oraz bardzo solidne wykonanie. Wyposażenie standardowe przyczepy PRONAR PT612 obejmuje: ściany z wysokiej jakości mocnych profili PF600 mm (z obrzeżem 60 mm) ze stabilnymi słupkami tylnymi, odkuwanymi zawiasami i zamkami. Dla zwolenników zawieszania tandem Pronar przygotował inne modele z tej serii - PT510 i PT512, zaspokajając tym samym indywidualne potrzeby nabywców.

Kamila Iwaniuk
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Przyczepy belowe z kłonicami PRONAR T025KM, PRONAR T026KM i PRONAR T028KM

DO TRANSPORTU WIELU MATERIAŁÓW

Pronar jest wieloletnim producentem przyczep belowych. W ofercie dostępne są modele: dwuosiowe, trzyosiowe oraz przyczepy na podwoziu tandem. Tak szeroki wybór przyczep wynika z dużego zapotrzebowania rynku, pozwalając dostosować ich parametry i wyposażenie do indywidualnych wymogów nabywcy.



Przyczepa PRONAR T028KM

Ubiegłe lata były czasem wielkich zmian, jeśli chodzi o przyczepy belowe. Pronar wprowadził na rynek nowe modele uniwersalnych przyczep platformowych (oznaczone symbolem KM): PRONAR T025KM oraz PRONAR T026KM. Są to uniwersalne platformy przystosowane do przewozu:

- bel, kostek słomy lub siana,
- ładunków na paletach lub w skrzyniopaletach,
- pociętego drewna,
- materiałów dłużycowych,
- pakownych materiałów wykorzystywanych w budownictwie, przemyśle i gospodarce komunalnej.

Szybki i łatwy sposób montowania specjalnych sztywnych kłonic, umożliwi ich konfigurację tak, aby przystosować przyczepę do transportu wielu rodzajów ładunków. Każda z kłonic (dostępne na zamówienie) jest wykonana z profilu zamkniętego o przekroju kwadratowym i ma 1,2 metra wysokości (mie-

rząc od podłogi), co - w powiązaniu z szeroką na 2,5 metra platformą - daje większe możliwości załadunku.

Kłonicę są w łatwy sposób montowane za pomocą jednej śruby, a po ich demontażu otwory można zakryć zaślepką. Wyposażenie przyczepy w 14 kłonic (4 z przodu, 4 z tyłu i po 7 z każdego boku przyczepy) zamiast drabinek oporowych, pozwala na solidne zabezpieczenie np. kłód drewna. Integralną częścią każdej kłownicy są specjalne ucha do zaczepienia pasów spinających.

Przyczepy PRONAR T025KM i PRONAR T026KM posiadają wzmocnioną platformę załadowniczą z wyprofilowanymi zaokrąglonymi rantami bocznymi, które zabezpieczają przed przetarciem folię owijającą bele oraz zapobiegają zsunięciu ładunku. Regulowana za pomocą wysuwanej tylnej ramy powierzchnia ładunkowa umożliwia prawidłowe dopasowanie długości rampy ładunkowej. Dzięki temu możliwy jest transport materiałów o długości ponad 7 metrów.

Platformy załadowne w obydwu modelach są wykonane z 4-mm blachy ze stali o wysokich własnościach wytrzymałościowych. Konstrukcja przyczep jest sztywna i odporna na przeciążenia. Platformy są pozbawione spawów na rantach bocznych, które mogłyby stanowić dodatkowe ogniska korozji. Osadzone na wzmocnionych osiach, dzięki czemu przyczepy są przystosowane do jazdy z prędkością do 40 km/h.

Również drabinki oporowe mają zaokrąglone krawędzie. Do ich mocowania zastosowano śruby z wpuszczonymi łbami, dzięki czemu wyeliminowano wystające przy powierzchniach zewnętrznych elementy, które mogłyby uszkodzić ładunek lub narazić użytkownika na skaleczenie. Wpłynęło to też na poprawę estetyki pojazdu. Podczas postoju przyczepy można zabezpieczyć przed niekontrolowanym przesunięciem klinami, które są montowane w standardzie.

Przyczepy PRONAR T025KM i T026KM, dzięki elementom dodatkowym, można wyposażać w szereg funkcjonalnych rozwiązań, dostosowując je do indywidualnych potrzeb:

- skrzynkę narzędziową, która wpływa na wygodę użytkownika (miejsce np. na pasy spinające ładunek);



Przyczepa PRONAR T028KM

- różne rodzaje instalacji hamulcowych pozwalających na współpracę przyczep z wieloma ciągnikami;
- tylny zaczep, który dodatkowo zwiększa funkcjonalność;
- wciągarka z kołem zapasowym pod ramą przyczepy umożliwiającą łatwe wykorzystanie koła w przypadku awarii;
- boczne zabezpieczenia najazdowe wg normy 89/297/EWG, które ograniczają ryzyko uszkodzenia podczas bocznego zderzenia z innym pojazdem;
- dwa urządzenia z zapadką montowane z przodu przyczep (pomocne do zwijania pasów lub lin zabezpieczających bele);
- czteropunktowy system mocowania drabinek do platformy, który jeszcze bardziej zwiększa ich stabilność oraz umożliwia rezygnację z linek podtrzymujących, które utrudniają załadunek.

Pronar produkuje również zmodernizowaną wersję przyczepy belowej z kłonicami - T028KM. Jej najistotniejszą innowacją konstrukcyjną - w porównaniu z wcześniej

wprowadzonymi do produkcji modelami przyczep belowych - są hydraulicznie unoszone ściany boczne, zabezpieczające przewożony ładunek.

Sławomira Sawicka
Autorka jest specjalistką ds. handlu
w Dziale Sprzedaży Zagranicznej w Pronarze



Przyczepa PRONAR T026KM



Przyczepa PRONAR T026M

Przyczepy belowe

SZEROKI WACHLARZ ZASTOSOWAŃ

Niezawodne i bardzo uniwersalne przyczepy platformowe PRONAR doskonale sprawdzają się w transporcie ładunków objętościowych, wymagających dużych, prostych powierzchni, głównie do przewozu: bel słomy i sianokoszonki, palet i europalet oraz materiału dłuźcowego (np. kłód drewna czy desek).

Przyczepy platformowe Pronaru są wykorzystywane głównie w rolnictwie, ale dzięki dużej powierzchni ładunkowej i optymalnej ładowności służą także do transportu wielu innych materiałów w różnych sektorach gospodarki. W ofercie Pronaru znajdu-

ją się przyczepy belowe: od centralnoosiowych poprzez dwuosio-
we do dużych trzyosiowych: T022, T024, T025, T023 i T026. Zmodernizowane modele serii M wyróżniają się wzmocnioną płytą podłogową oraz zaokrąglonymi profilami brzegowymi: T022M, T025M, T024M,

T023M, T026M oraz T025KM, T026KM i T028KM.

Charakterystyczne cechy przyczep belowych marki PRONAR:

- niska konstrukcja z płaskimi rantami ułatwiającymi załadunek i nieuszkodzającymi załadowanych bel,

- możliwość regulacji długości platformy ładunkowej i jej dopasowania do parametrów ładunku,
- pokrycie malarskie wysokiej jakości lakierami chemoutwardzalnymi, zapewniającymi ochronę przed korozją,
- stabilne i mocne zawieszenie na resorach parabolicznych zapewniające długą żywotność,

Bardzo wysoka jakość użytych do produkcji materiałów oraz możliwość wyboru z szerokiej oferty produktów przy zachowaniu dobrej relacji ceny do jakości wyrobu sprawiają, że przyczepy Pronaru są najchętniej kupowane przez polskich rolników.

Robert Woldański
Autor jest regionalnym przedstawicielem
Pronaru



Wozy przeładownicze PRONAR T740 i PRONAR T743

GWARANTUJĄ SZYBKĄ I WYDAJNY PRZEŁADUNEK

Nowoczesne gospodarstwo produkujące zboża, w tym kukurydzę, wymaga wyposażenia w odpowiednie maszyny usprawniające zbiór, transport oraz magazynowanie plonów. Skuteczną odpowiedzią na te potrzeby jest użycie przyczep PRONAR T740 oraz PRONAR T743, służących do transportu zboża z możliwością błyskawicznego załadunku i rozładunku. Stanowią one element pośredniczący pomiędzy kombajnem a środkiem transportu poruszającym się po drodze publicznej. Umożliwiają również transport zboża bezpośrednio do siewników zbożowych lub zaopatrzenie rozsiewaczy nawozów.

Zbiornik przyczepy T740 mieści 28 m³ ładunku, a T743 - 34 m³. W każdej z przyczep można umieścić ziarno nawet z kilku zbiorników kombajnowych lub równocześnie obsługiwać nimi prace wielu kombajnów. Wyładunek odbywa się przy użyciu przenośników ślimakowych znajdujących się w dwóch niezależnych korytach podłogowych. Transportowany ładunek dostaje się do głębokiej komory zsypowej, z której trzeci ślimak odbiera materiał bezpośrednio do ukośnika. Wydajność mechanizmu ślimakowego napędzanego z WOM-u wynosi od 200-400 ton na godzinę, w zależności od typu ładunku. Dzięki tak wysokiej efektywności układu przenośników, czas rozładunku waha się jedynie od 3 do 6 minut.

Dodatkowe wyposażenie w postaci elektronicznego systemu wagowego pozwala na kontrolę zapełnienia zbiornika. Odpowiadają za to tensometryczne czujniki umieszczone pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a ramą dolną przyczepy. Operator otrzymuje informację o wadze ładunku (w kilogramach), wyświetlaną na ekranie umieszczonym w kabi-

nie ciągnika. Komplet drabinek, obszerna platforma oraz okno wziernikowe umożliwiają operatorowi dokładniejszą kontrolę obsługi wozu. Ponadto kontrolę poziomu ładunku ułatwiają trzy ergonomicznie rozmieszczone okna w przedniej ścianie wozu.

W przyczepach zastosowano zawieszenie tandem (T740) oraz tridem (T743), wyposażone w resory paraboliczne. Manewrowanie nimi ułatwia tylna oś skrętna, redukująca jednocześnie zużycie ogumienia. Zastosowane opony w rozmiarze 700/50-26,5 doskonale pełnią swoją funkcję - zarówno przy pracach polowych, jak i w ruchu po drogach publicznych.

Dopuszczalna masa całkowita T740 (33 t) i T743 (23 t) wymaga skutecznego systemu hamowania. Odpowiada za to pneumatyczny dwuprzewodowy układ hamulcowy z regulatorem ręcznym. W wyposażeniu standardowym znajduje się również obrotowy hamulec postojowy. Opcjonalnie można zastosować dwuprzewodową instalację z automatycznym regulatorem siły hamowania.



Wóz przeładowczy PRONAR T740

Rolowana plandeka chroni ładunek przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi, np. deszczem. Dzięki drabinkom oraz podestowi jej obsługa jest bardzo prosta.

W obydwu modelach przyczep konstrukcje skrzyń ładunkowych zostały wzmocnione poprzez 6- (PRONAR T740) i 8-punktowe (PRONAR T743) podparcie, które wpływa na ich trwałość i wytrzymałość.

Po zakończeniu pracy wóz powinien być dokładnie wyczyszczony. Umożliwiają to otwory umieszczone w rynnach podłogowych, służące do usunięcia złożeń materiałowych z przenośników ślimakowych. Hydrauliczna zasuwa znajdująca się przy komorze zsykowej pozwala na szybkie i dokładne opróżnienie.



Wzrost światowego zapotrzebowania na żywność oraz coraz większe areały upraw zbóż wymuszają użytkowanie wydajnych wozów przeładowczych, a do takich

maszyn należą: PRONAR T740 i PRONAR T743.

Maciej Jabłokow
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Rozrzutniki serii NV

NISKI ZAŁADUNEK, DOSKONAŁY ROZRZUT

W ubiegłym roku Pronar wprowadził na rynek rozrzutniki serii NV: PRONAR NV161/1, NV161/2, NV161/3, NV161/4 i NV161/5 o ładowności od 6,7 do 14,7 ton. Jest to seria maszyn o bardzo dobrej konstrukcji wykonanych z wysokiej jakości materiałów, pozwalająca nabywcy dobrać model rozrzutnika o ładowności i pojemności odpowiednich do jego potrzeb.



Rozrzutnik obornika PRONAR NV 161/2

Rozrzutniki obornika należą do podstawowych maszyn w gospodarstwach rolnych. W porównaniu z maszynami produkowanymi przez inne firmy, rozrzutniki Pronaru wyróżnia bardzo duża uniwersalność. Mogą być one wykorzystywane nie tylko do rozrzucania obornika, ale także torfu, kompostu oraz innych nawozów pochodzenia organicznego oraz osadów ściekowych i wapna.

W rozrzutnikach serii NV zamontowano skrzynie ładunkowe w kształcie litery V. Standardowym wyposażeniem tych rozrzutni-

ków są m.in.: amortyzowany dyszel, adapter z dwoma pionowymi wałkami rozrzucającymi (umożliwiającymi uzyskanie szerokości roboczej od 8 do 12 m) oraz deflektor - osłona tylna adaptera. Osłona jest otwierana hydraulicznie na boki przez operatora z kabiny ciągnika i pozwala regulować szerokość rozrzuconego materiału (także rozrzucania granicznego).

Równomierny i szeroki rozrzut zapewnia dwuwalcowy pionowy adapter z dolnymi talerzami, zamontowany pod odpowiednim ką-

tem względem skrzyni ładunkowej, co pozwala na zastosowanie rozrzutnika również do rozsiewu wapna. Cechą, która wyróżnia serię NV na tle maszyn innych producentów jest niski próg załadunku, pozwalający na załadunek rozrzutników każdym ładowaczem czołowym montowanym na ciągniku rolniczym oraz popularnymi w wielu gospodarstwach mini-ładowarkami.

Przesuwanie materiału w skrzyni ładunkowej odbywa się za pomocą hydraulicznie napędzanego przenośnika podłogowego, które-



Rozrzutnik obornika PRONAR NV 161/5

go posuw można płynnie regulować z kabiny ciągnika. Przenośnik podłogowy jest wyposażony w dwa lub cztery łańcuchy (w zależności od ładowności maszyny) o grubości ogniw 14 mm z solidnymi listwami poprzecznymi.

Bardzo funkcjonalnym elementem wyposażenia dodatkowe-

go jest sterowana hydraulicznie zasuw, która szczelnie zamyka skrzynię ładunkową podczas transportu nawozów organicznych. W jednoosiowych rozrzutnikach PRONAR serii NV montowane są duże koła (od 34 cali), które pozwalają na łatwe manewrowanie i zapewniają lekkość toczenia. Rozrzutniki

współpracują z ciągnikami o mocy od 70 do 130 KM.

Maszyny są dostępne u wszystkich dilerów Pronaru. Ich zakup ułatwia atrakcyjne Finansowanie Fabryczne PRONAR 0 %.

Sylwester Węgrzyn
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Przyczepy niskopodwoziowe w terenach górskich

NAJWAŻNIEJSZE JEST BEZPIECZEŃSTWO

Eksploatacja przyczep na terenach górskich wymaga dostosowania ich konstrukcji do bezpiecznego poruszania się. Pronar z powodzeniem przystosował produkowane przyczepy do tych wymogów i skutecznie konkuruje z wyrobami innych firm.



Przyczepa PRONAR T046

Oferta Pronaru obejmuje przyczepy o trwałej i wytrzymałej konstrukcji przeznaczone do użytkowania na terenach górskich, zarówno w rolnictwie, sadownictwie, transporcie, jak i w usługach komunalnych.

Istotnym warunkiem, mającym wpływ na bezpieczne poruszanie się ciągników z przyczepami w górach, jest wysokość przyczepy mierzona od podłoża. Zasady konstrukcji tych przyczep polegają na zastosowaniu platformy o wysokości do ok. 1 m oraz montowaniu szerokiego ogumienia. W przypadku przyczep o nisko zawieszonym ramie

łatwiejsze jest manewrowanie zarówno na polach, jak i stromo położonych drogach.

W grupie przyczep jednoosiowych Pronaru znajdują się: T655, T654 i T654/2, w których nisko zawieszone platformy mają odpowiednio wysokość: 855, 920 i 890 mm. Możliwe jest zamontowanie w nich szerszego ogumienia, stanowiącego wyposażenie dodatkowe, które zapobiega przewracaniu w czasie eksploatacji na szczególnie pochyłych zboczach.

T663/2 na zawieszeniu tandem to kolejna przyczepa Pronaru, która jest bardzo popularna na te-

renach górskich. Platforma o wysokości 1060 mm od podłoża to bezpieczne rozwiązanie przy tego typu zawieszeniu. Rozkłada ono obciążenie nie tylko na koła przyczepy, ale i na zaczep ciągnika, świetnie sprawdzając się podczas pracy w trudnym terenie.

PRONAR T653 jest przyczepą dwuosiową ze stabilnym zawieszeniem, której platformę osadzono na wysokości 1070 mm. Jej eksploatacja w terenach górskich również nie nastręcza problemów. Model ten jest doskonałym przykładem pokazującym, iż stałe udoskonalanie maszyn przez konstruktorów Prona-

ru podnosi ich funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania.

Popularnością wśród rolników z terenów górskich cieszą się także przyczepy do przewozu zwierząt. Hodowcy bydła doceniają zarówno mniejszy model T046 o ładowności 3,7 t, jak i przyczepę T046/1 o ładowności 5,3 t (mieszczącą do 10 sztuk bydła). Wewnętrzna długość skrzyni ładunkowej w modelu T046 wynosi 4,16 m, natomiast w T046/1 - niemal 6 m. Ważnym rozwiązaniem konstrukcyjnym w T046/1 jest długi podest, zamontowany z tyłu, zapewniający łatwy załadunek i rozładunek zwierząt.

W obydwu modelach przyczep standardowo jest montowany stelaż wraz z poprzeczkami łączącymi, na którym montuje się sznurowaną plandekę. Podłoga jest wykonana z drewna impregnowanego preparatem głęboko penetrującym i zapewniającym wodoodporną powłokę. Opcjonalnym rozwiązaniem jest podłoga z blachy ryflowanej o grubości 4 mm z dwoma otworami spustowymi, pokryta bezpieczną, antypoślizgową, elastyczną wylewką z naturalnego kauczuku o grubości około 15 mm. W obu zainstalowano również jednoczęściową przegrodę wewnętrzną (wyposażenie dodatkowe), której zadaniem jest rozdzielenie przewożonych zwierząt.

Obecność przedstawicieli Pronaru na różnego rodzaju targach i imprezach branżowych oraz współpraca Działu Handlowego z konstruktorami umożliwia stałą modernizację oferowanych przyczep tak, aby były one w jak najlepszy sposób dostosowane do użytkowania nawet w najtrudniejszych górskich warunkach.

Marta Kuligowska
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepa skorupowa PRONAR T669XL

NOWA, WYTRZYMAŁA I POJEMNA

Pronar uruchomił produkcję przyczepy skorupowej T669XL o ładowności konstrukcyjnej 16000 kg. Jest to zmodernizowana wersja przyczepy T669. Jednak, ze względu na zasadnicze różnice w parametrach obciążeniowych, T669XL jest w rzeczywistości nowym modelem przyczepy.

W przyczepie PRONAR T669XL zastosowano bardzo mocne 24-tonowe zawieszenie tandem z resorami parabolicznymi, osiami o przekroju 100 mm i hamulcami bębnowymi, przystosowanymi do poruszania się z prędkością 40 km/h. Dzięki takim wyjątkowym parametrom układu jezdnego, przyczepa T669XL doskonale sprawdza się w trudnych warunkach terenowych i podczas transportu na długich dystansach.

Kolejną, wyróżniającą cechą przyczepy PRONAR T669XL, w porównaniu z T669, jest zmiana wyprofilowania na ścianach bocznych skrzyni ładunkowej. Ściana boczna skrzyni przyczepy T669XL jest w ca-

łości wykonana z jednego arkusza blachy. Jednolita struktura blachy na całej jej długości sprawia, że ściana jest bardziej wytrzymała (w porównaniu z konstrukcją ściany przyczepy T669, w której spoiny są w niewidoczny sposób umiejscowione pod bocznym żeblem). Charakterystycznie, nowatorsko wyprofilowana blacha jest bardziej sztywna i powoduje, że środek ciężkości skrzyni ładunkowej znajduje się niżej, aniżeli w przyczepie T669 lub w znanych wersjach „half-pipe” przyczep skorupowych innych producentów.

Skrzynia jest standardowo wyposażona w okno rewizyjne, umożliwiające szybkie skontrolowanie stanu załadunku.

Nowsze rozwiązania konstrukcyjne znajdziemy również w klapie tylnej przyczepy PRONAR T669XL. Zastosowano w niej nowy system hydrauliczny z zaworami zabezpieczającymi, umiejscowionymi na siłownikach hydraulicznych, który gwarantuje pewne zaryglowanie (bez możliwości nieoczekiwanego otwarcia). Zastosowano również gumową uszczelkę, która zapewnia odpowiednią szczelność skrzyni podczas transportu każdego rodzaju ładunku.

Tylne wrota (dostępne za dopłatą, stosowane zamiennie z klapą) otwierają się rozwiernie, co zwiększa funkcjonalność skrzyni ładunkowej. Każde ze skrzydeł wrót jest wyposażone w okno wysypowe, do którego można zamontować rynną zsypaną (wyposażenie dodatkowe) do materiałów sypkich.

Nadstawy o wysokości 600 mm, przydatne w transporcie materiałów objętościowych (dostępne za dopłatą) są wykonane ze spawanych laserowo, długich profili burtowych z zamkniętymi obrzeżami. W porównaniu z przyczepą PRONAR T669 nadstawy te posiadają lepsze parametry wytrzymałościowe.

W pracach badawczych nad konstrukcją przyczepy PRONAR T669XL brały udział renomowane instytuty z Polski i Niemiec. Współpraca m.in. z Przemysłowym Instytutem Motoryzacji (PIMOT)





czy niemieckim TÜV Nord Mobilität zaowocowała uzyskaniem świadectw homologacji, gwarantujących najwyższą jakość wykonania oraz bezpieczeństwo użytkowania.

Cechą charakterystyczną przyczepę T669XL jest zastosowanie w niej dyszla o nośności 3 ton, amortyzowanego dwiema walcowymi sprężynami. Poprzez zastosowanie takiej

amortyzacji, przyczepa w czasie pracy nie przenosi drgań na ciągnik, jak ma to miejsce przy sztywnych sprzęgach. A dzięki regulacji wysokości i możliwości przykręcenia wielu rodzajów cięgien, możliwe jest dopasowanie przyczepy do każdego dostępnego na rynku ciągnika.

Zapewniono szeroki wybór elementów wyposażenia dodatkowego w przyczepie PRONAR

T669XL. W jego skład wchodzi różnego typu przykręcane zaczepy dyszla, trzy wersje jego podpór, opony radialne oraz diagonalne o szerokościach od 385 do 650 mm czy rynny zsypanowe do materiałów sypkich.

Adrian Zabrocki
Autor jest specjalistą
ds. badań i rozwoju w Pronarze

Kamieniarki

WSZECHSTRONNE PRZYCZEPY WIELOZADANIOWE

W każdym gospodarstwie rolnym niezbędna jest przyczepa, która może być wykorzystywana do różnych zadań i równie dobrze nadaje się do transportu płodów rolnych, jak i gruzu, kamieni czy kruszyw. Jeśli jednak zaistnieje konieczność, posłuży także do transportu pojazdów rolniczych lub budowlanych.

Wymagania takie spełniają produkowane przez Pronar kamieniarki - niezwykle wytrzymałe i uni-

wersalne przyczepy, które należą do najpopularniejszych maszyn w ofercie firmy. Przystosowane są one do

użytkowania w najtrudniejszych warunkach, zarówno na nierównym terenie, jak i na różnego rodzaju podłożach.

Kamieniarki Pronaru charakteryzują się parametrami, które pozwalają na ich dopasowanie do bardzo różnych wymagań. W ofercie znajdują się przyczepy: T701 (o ładowności 14,85 ton) i T679/2 (12 ton), a także najnowsze T679/4 (8 ton) i T679/3 (10 ton). Dzięki zastosowaniu w przyczepach T701 i T679/2 praktycznego zawieszenia typu tandem z resorami parabolicznymi, a w modelach T679/3 i T679/4 zestawów kołowych tandem z podłużnymi i sztywnymi wahaczami o dużym zakresie pracy, przyczepy doskonale radzą sobie nie tylko na drogach publicznych, ale również w terenie górzystym i na nierównym czy nieutwardzonym podłożu.

Wymienione rozwiązania znacząco wpłynęły na łatwość manewrowania przyczepami. W przyczepie T701 możemy wybierać między różnymi rodzajami zawieszenia - boogie na bardzo mocnych podłużnie balansujących resorach piórowych lub zawieszenie tandem na resorach parabolicznych. Kamieniarzami mogą być transportowane ładunki, których przewożenie zwykłymi przyczepami łączy się z prawdopodobieństwem uszkodzenia ich ścian lub podłogi. Podłoga kamie-





Przyczepa PRONAR T679/5

niarek Pronaru jest wykonana z blachy o grubości 4 mm (T679/4), 6 mm (T679/3) lub 10 mm (T701, T679/2 i T479/5), natomiast ściany z blachy 4-mm (T679/4), 6-mm (T679/3) i aż 8-mm (T701 i T679/2).

Skrzynie mogą być opcjonalnie wytworzone z materiałów trudnościernych o dużej wytrzymałości - stal o twardości 400-450 HB. Oprócz odporności powierzchni na ścieranie, zapewniona jest także wytrzymałość na wszelkiego typu uderzenia czy bicia, które mogą nastąpić w toku użytkowania. Zwiększa to znacząco żywotność maszyny.

Bardzo wytrzymałe są także zastosowane felgi, opony, osie jezdne i zawieszenie przyczep. Szeroka skrzynia ładunkowa pozwala na przewożenie kamieniarkami maszyn budowlanych i rolniczych, m.in. ciągników i koparek. Aby dodatkowo wzmocnić podwozia przyczep,

ich ramy wykonano z prostokątnych zamkniętych profili, wytrzymujących duże obciążenia. Także dyszle są wzmocnione. Dlatego wytrzymują bardzo duże obciążenia (do 3 ton), dzięki czemu przyczepy mogą pracować w ekstremalnych warunkach.

Tylne klapy kamieniarek są otwierane hydraulicznie, co pozwala na ich obsługę bez wysiadania z ciągnika. Ułatwia to także załadunek pojazdów budowlanych.

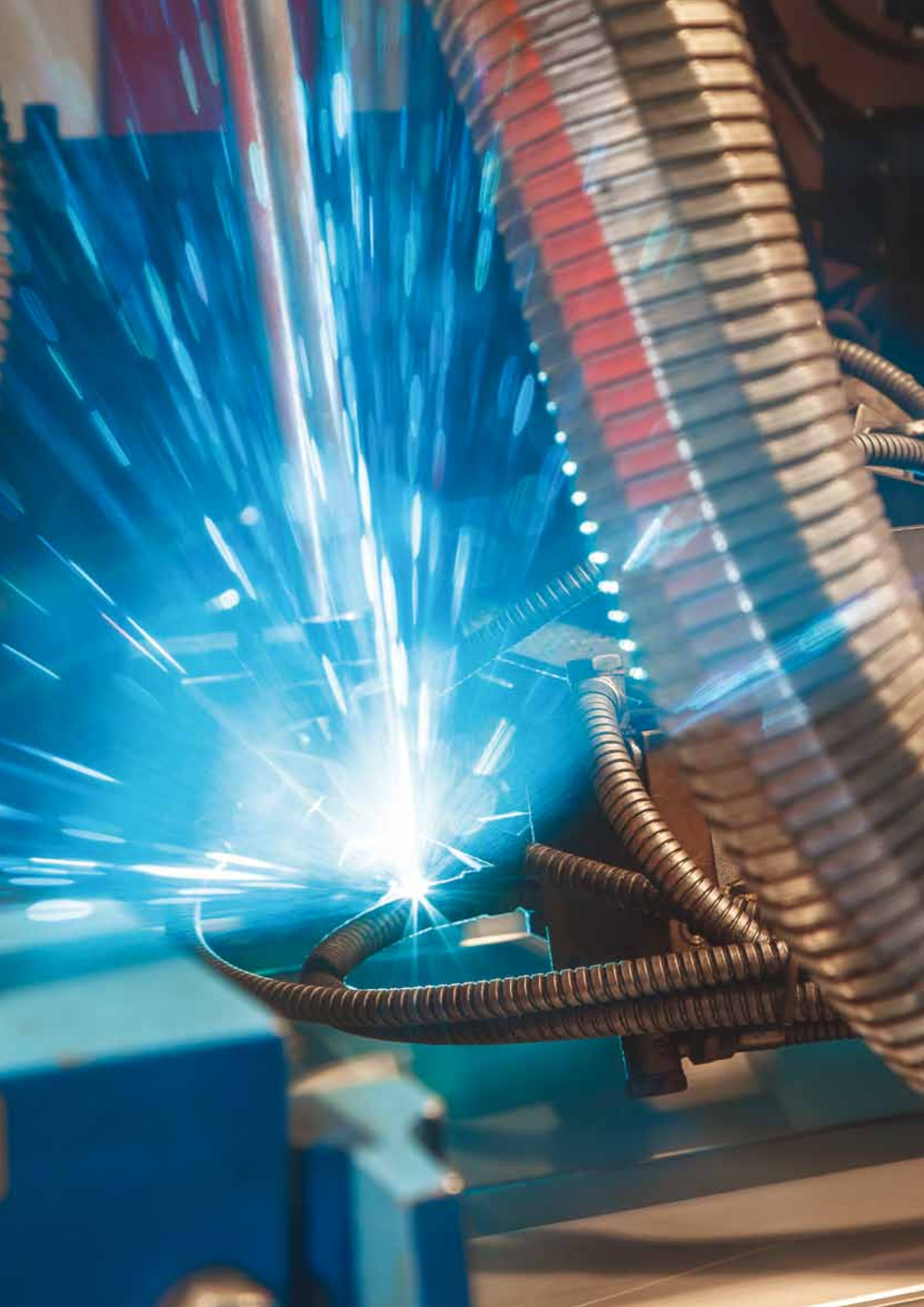
Dyszle przyczep są amortyzowane podłużnym resorem stalowym, co poprawia bezpieczeństwo ich użytkowania. Można go łączyć z górnym lub dolnym zaczepem transportowym ciągnika, wykorzystując różnego rodzaju zaczepy oczkowe bądź kulowe.

Przyczepy zostały wyposażone w hydrauliczne instalacje wywrotu z cylindrami teleskopowymi na zawieszeniu przegubowym, instalacje

hamulcowe (do wyboru - hydrauliczne bądź pneumatyczne) oraz hydrauliczną podporę dyszla (zazwyczaj). W wyposażeniu standardowym znajdują się także klipy do blokowania kół z kieszeniami oraz tylne gniazda elektryczne. We wszystkich przyczepach zastosowano oświetlenie ledowe z lampami osłoniętymi metalowymi kratkami, które zabezpieczają je przed uszkodzeniem w trakcie pracy.

Wszechstronność kamieniarek Pronaru sprawia, iż znajdują one zastosowanie zarówno w gospodarce komunalnej, przemyśle ciężkim, górnictwie, przy budowie dróg, jak również przy zagospodarowaniu terenów, utylizacji odpadów czy akcjach przeciwpowodziowych i przeciwpożarowych.

Jan Kukliński
Autor jest specjalistą
ds. handlu zagranicznego w Pronarze





”

TECHNOLOGIE

Centrum Badawczo-Rozwojowe

NAJWIĘKSZA DRUKARKA 3D

Pierwsze urządzenie do szybkiego prototypowania skonstruował na początku lat 80. ubiegłego wieku Charles Hull. Wynalazca chciał stworzyć maszynę, która skróciłaby czas tworzenia prototypowych modeli tworzonych manualnie lub za pomocą prostych narzędzi przez kilka dni, tygodni, a nawet miesięcy. 9 marca 1983 roku pierwszym wydrukowanym przedmiotem została filiżanka do herbaty stworzona dla żony wynalazcy.

Od tamtej pory branża druku 3D ciągle zaskakuje nowymi pomysłami i rozwiązaniami. Drukarki

3D są w stanie drukować za pomocą czekolady lub ciasta, tworzyć gotową do spożycia żywność, budować

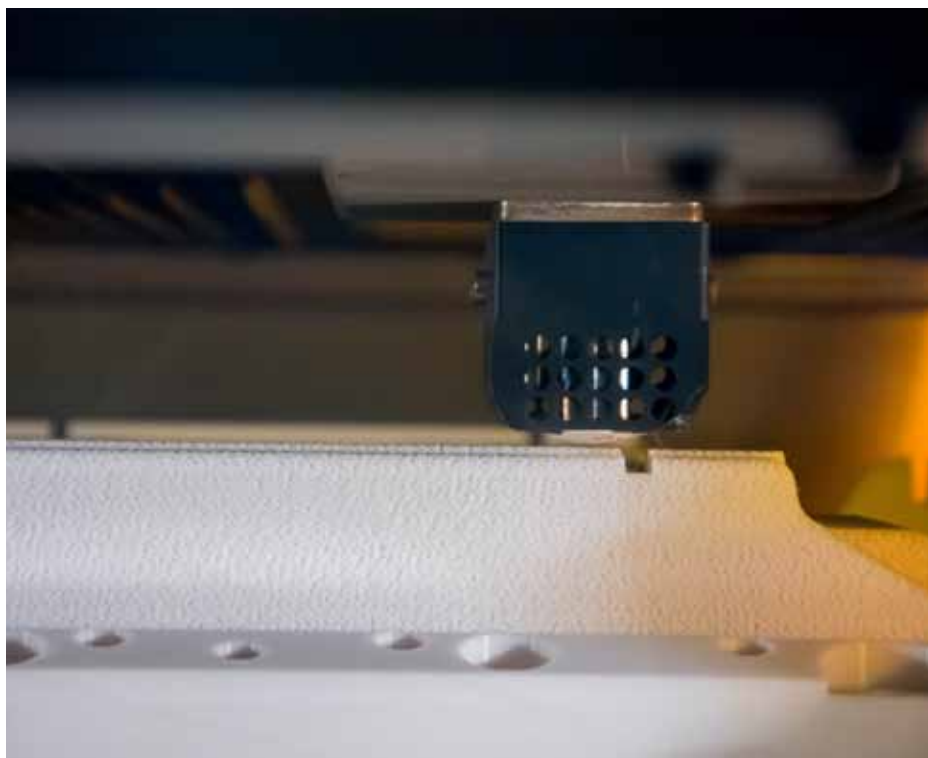
domy i mosty, a także drukować narzędzia i tkanki z biokompatybilnych materiałów.



Początkowo druk 3D był przeznaczony tylko do wykonywania prototypów, coraz częściej jednak z drukarek 3D powstają nie tylko prototypy, ale i gotowe wyroby. Centrum Badawczo-Rozwojowe Pronaru dysponuje największą w Polsce nowoczesną wielkogabarytową drukarką 3D w systemie Fortus 900mc, która zapewnia wytwarzanie trójwymiarowych obiektów z tworzywa sztucznego na podstawie modelu 3D i sprawdzanie ich cech funkcjonalnych. Spośród systemów obecnych na polskim rynku, Fortus 900mc drukuje detale o największych gabarytach. Pozwala na wykonanie elementów o wymiarach nie większych niż 900x600x900 mm. Jeśli potrzebne są elementy o większych rozmiarach, istnieje możliwość wykonania wydruku dzielonego. Umożliwia tworzenie nie tylko prototypów, ale pozwala nawet na wykonanie krótkich serii produkcyjnych i wytwarzanie elementów użytkowych.

Parametry i cechy systemu druku 3D Fortus 900mc:

- przestrzeń robocza (oś X Y Z): 914x610x914 mm;
- technologia wydruku FDM (fused deposition modeling) - nakładanie warstwami;
- dokładność wymiarowa wydruku $\pm 0,09$ lub $\pm 0,0015$ mm (w zależności, która wartość jest większa);
- grubość drukowanej warstwy: 0,178; 0,254; 0,330 mm;
- dwie głowice robocze: jedna dla materiału modelowego i druga dla materiału podporowego;
- automatyczne uwzględnienie skurczu materiałowego;
- ogrzewana komora robocza;
- rozpuszczalny materiał podporowy;
- metoda obróbki wydruku 3D: myjka ultradźwiękowa.



„Bardzo szybko dostrzeżono potencjał technologii druku 3D w medycynie – przede wszystkim rekonstrukcyjnej i transplantacyjnej. Początkowo było to tworzenie modeli stawów i kości na podstawie badań wykonanych metodą rezonansu magnetycznego lub tomografii komputerowej. Ale już na początku XXI wieku, dzięki szybkiemu rozwojowi technik druku przestrzennego, zaczęto wytwarzać implanty i protezy idealnie dopasowane do potrzeb pacjenta. Jednak to nie koniec. Okazuje się, że lista materiałów, które można wykorzystać przy drukowaniu 3D nie kończy się na tworzywach sztucznych. Już teraz istnieją tzw. biodrukarki, które - używając bioatramentu (żywych komórek) - pozwalają na wytwarzanie lub naprawę (regenerowanie) tkanek i całych narządów.

Eksperymenty z drukiem 3D wykorzystującym żywe komórki jako pierwszy przeprowadził Mark J. Post z Uniwersytetu w Maastricht. Co ciekawe, naukowiec nie zajmował się przy tym zastosowaniem medycznym, ale żywieniowym. Wynikiem jego prac było „wydrukowanie” mięsa wołowego. Zainspirował on jednak innych badaczy do podjęcia prób drukowania tkanek i narządów.

Niedawno również w Polsce głośno było o wykorzystaniu technologii 3D w medycynie. A w zasadzie w weterynarii. Chodziło bowiem o pingwina z warszawskiego ZOO, który złamał dziób. Obecnie specjaliści z poznańskiej firmy MTT Polska pracują nad protezą, która zostanie wydrukowana na drukarce 3D na podstawie skanu dzioba innego pingwina. To będzie pierwsza taka operacja w naszym kraju. Na świecie, dzięki tej technice, odtworzono już m.in. płetwę dla kaczki oraz dziób dla bielika.



W Centrum Badawczo-Rozwojowym Pronaru istnieje możliwość drukowania elementów 3D z następujących materiałów:

- ABS-M30,
- PC (poliwęglan).

Specjalne zamówienie klienta może obejmować zastosowanie również innych materiałów do drukowania w systemie Fortus 900mc:

- ABS-ESD7,
- ABSi,
- ABS-M30i,
- ASA,
- FDM Nylon 12,
- PC-ABS,
- PC-ISO,
- PPSF,
- ULTEM 1010,
- ULTEM 9085.

Technologia druku 3D powstała z myślą o szybkim wykonywaniu oraz przygotowaniu prototypów, ale drukowane modele można wykorzystywać również do innych celów, takich jak:

- Wykonywanie trudno dostępnych lub wycofanych z produkcji seryjnej części zamiennych.
- Wytwarzanie części, których tradycyjne metody produkcji są zbyt kosztowne, pracochłonne i czasochłonne, a niejednokrotnie – wręcz niemożliwe.
- Odtwarzanie elementów uszkodzonych lub wyeksploatowanych.
- Kontrola poprawności zaprojektowanych elementów współpracujących ze sobą przed uruchomieniem produkcji seryjnej i wykonaniem kosztownego oprządkowania produkcyjnego.
- Testy funkcjonalności produktu.
- Prezentacja produktu przed akceptacją ostatecznego kształtu.

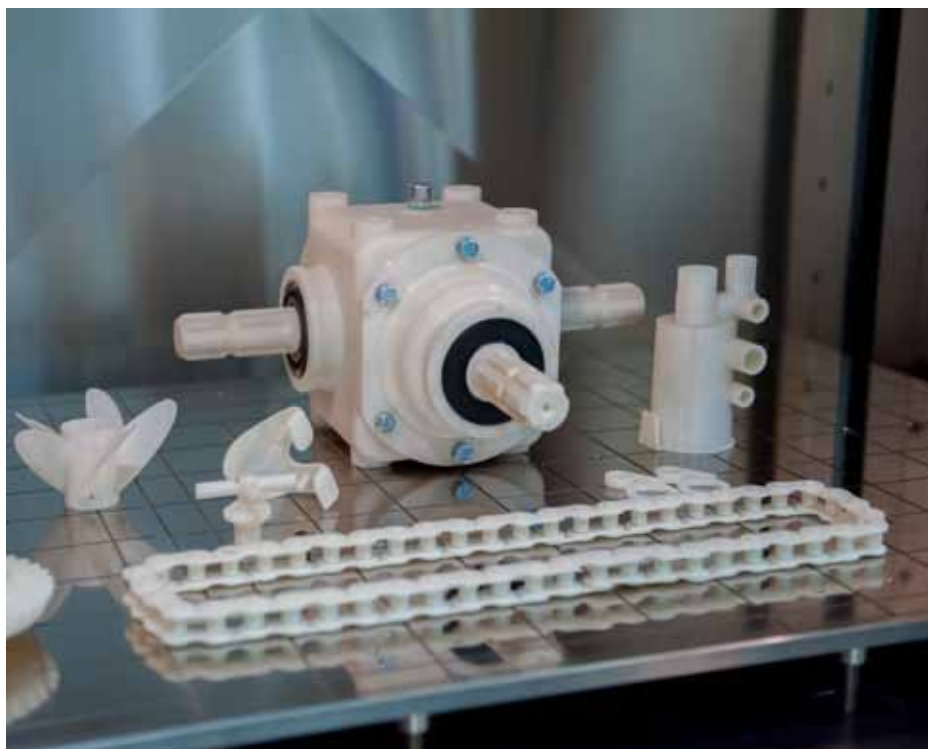
Z prototypów coraz częściej korzystają producenci sprzętu me-

dycznego, agd i rtv oraz złotnicy i jubilerzy, a także firmy z takich branż jak: motoryzacja, lotnictwo, robotyka czy protetyka. Oto największe zalety, jakie daje prototypowanie 3D:

- Niskie koszty - stworzenie prototypu metodą wydruku 3D jest o wiele tańsze niż projektowanie i tworzenie form odlewniczych czy wycinanie i frezowanie metodą CNC. W cenie jednego modelu frezowanego można wykonać nawet kilkanaście modeli metodą druku 3D. Oszczędności polegają też na wyeliminowaniu potrzeby tworzenia prototypowego oprzyrządowania.
- Możliwość wykorzystania do druku 3D różnych materiałów - od najpopularniejszego ABS (rodzaj tworzywa sztucznego), poprzez elastyczne i giętkie żywice akrylowe, materiały przewodzące prąd elektryczny aż po metale, jak chociażby tytan.

Etapy powstawania modelu, prototypu i wyrobu technologią drukowania 3D:

- Projekt modelu CAD w programie komputerowym.
- Zapisanie stworzonego modelu CAD w formacie STL.
- Techniczna obróbka pliku zapisanego w formacie STL za pomocą oprogramowania Insight.
- Odpowiednia obróbka wirtualnego modelu 3D poprzez cięcie na warstwy poprzeczne „slicing”, z których będzie budowany model w rzeczywistości.
- Wybór rodzaju podpory modelowej wykonywanej przez głowicę materiału podporowego w trakcie wykonywania modelu.
- Ustalenie parametrów ścieżki roboczej głowicy drukującej.
- Wyeksportowanie utworzonego modelu 3D w programie In-



sight do maszyny poprzez program Control Center nadzorujący parametry robocze maszyny drukującej.

Samo budowanie detalu polega na rozprowadzaniu, warstwa po warstwie, materiału modelowego podgrzanego do temperatury około 320°C, a gdy zajdzie potrzeba - podpieranie utworzonych warstw modelowych warstwami materiału podpierającego. W zależności od zastosowanej końcówki drukującej oraz potrzeb wykonywanego modelu, grubość warstwy drukującej waha się od 0,178 do 0,333 mm. Wewnątrz zamkniętej komory roboczej panuje temperatura od 90 do 140°C (w zależności

od zastosowanego materiału drukującego).

Czas drukowania detali jest uzależniony od ich kształtu, gabarytu, wewnętrznego wypełnienia, przeznaczenia itp. Najkrótsze wydruki powstające w CBR trwały kilkanaście minut (małe kurki, pokrywki, dysze), natomiast najdłuższe - około 300 roboczogodzin ciągłej pracy maszyny (np. różnego rodzaju obudowy dzielone, oprzyrządowanie do termoformowania, modele przesiewaczy i rozdrabniacze w odpowiedniej skali - każdy model to około 150-200 godzin druku).

Jerzy Zdrajkowski
Autor jest kierownikiem Modelarni Wydziału
Wdrożeń w Pronarze



Każde zamówienie w Centrum Badawczo-Rozwojowym jest realizowane z zachowaniem umówionego terminu, bezpłatną wyceną wydruku oraz z wszelką pomocą niezbędną przy realizacji projektu druku 3D.

Pytania dotyczące druku 3D należy kierować: drukarka3d@pronar.pl lub jerzy.zdrajkowski@pronar.pl



Kontrola dostaw na Wydziale Produkcji Osi

GWARANCJA WYSOKIEJ JAKOŚCI

Klienci zwracają coraz większą uwagę na jakość towarów i usług. Jest ona istotnym elementem konkurencji między firmami. Posiadanie certyfikowanego systemu jakości zwiększa szanse sukcesu rynkowego. Wymaga jednak reorganizacji sposobów działania. W zamian firma zyskuje lepszą organizację pracy, poprawia wizerunek i oceny klientów. Powoduje to wzrost zaufania do produktów, a co za tym idzie - zwiększenie sprzedaży.

Kontrola jakości dostaw polega na ustaleniu, czy oferowane wyroby są zgodne ze specyfikacjami technologicznymi, normami oraz umowami zawartymi z kontrahentem i są możliwe do odebrania przez zamawiającego. Czynność ta stanowi bardzo ważny aspekt całego procesu zarządzania jakością.

W 2012 Pronar rozpoczął produkcję osi jezdnych. Nowoczesny park maszynowy, innowacyjne technologie i doświadczona kadra inżynieryjno-techniczna pozwalają na produkcję wysokiej klasy wyrobów w bardzo szerokim wyborze. Oferta Pronaru obejmuje różnorodne, kompletne zestawy kołowe (osie, ogumione koła oraz resory): zaczynając od osi sztyw-

nych poprzez resorowane i wahliwe, a kończąc na skomplikowanych osiach skrętnych. Wydział Produkcji Osi wytwarza ponad 200 typów osi - niehamowane z samymi piastami i hamowane z piasto-bębnami. Produkcja zaspokaja wewnętrzne potrzeby Pronaru, ale obejmuje również realizację zamówień z kraju i zagranicy.

Pomiar prętów kwadratowych

Wytwarzanie najwyższej jakości wyrobów wymaga użycia najlepszych gatunkowo surowców, które są dostarczane przez renomowanych i sprawdzonych dostawców. Pronar zamawia pręty kwadratowe o różnych długościach i szerokościach boków, w zależności od produkowanych typów

osi. Długość prętów waha się w przedziale 4-6 m, natomiast szerokość boków od 40 do 110 mm.

Proces kontroli rozpoczyna się od poinformowania o dostawie prętów kontrolera jakości Wydziału Produkcji Osi, który przygotowuje dokumentację techniczną. Następnie wybiera się losowo pręty do pomiaru, które są cięte na konkretne długości (zależnie od typu osi) i transportowane na stanowisko pomiarowe. Oprócz wymiarów, kształtu i położenia, bada się również skład chemiczny prętów. Pronar zobligował dostawców stali do dostarczenia odpowiednich atestów do każdej partii wyrobów (każda partia wyrobów hutniczych ma swój numer wytopu).

Badanie składu chemicznego jest wykonywane za pomocą spektrometru i rozpoczyna się od pobrania próbki pręta podczas cięcia. Następnie jest ona kierowana do Centrum Badawczo-Rozwojowego (CBR) wraz z dostarczonymi przez dostawcę atestami, w których podany jest procentowy skład chemiczny danego wytopu. Urządzenie generuje atest analizy składu, w którym porównuje się wartości rzeczywiste z wartościami podanymi przez dostawcę. Wyniki badań są przekazywane do technologa Wydziału Produkcji Osi, który na ich podstawie dopuszcza lub odrzuca daną partię surowca.

Kontrola jakości podzespołów montażowych

Kompletna oś składa się z wielu elementów. Pronar produkuje większość z nich, część jest jednak dostarczana przez zewnętrznych kooperantów. Podlegają one kontroli dostaw. Liczba kontrolowanych detali może się różnić w zależności od typu osi - im jej budowa jest bardziej skomplikowana i zaawansowana technologicznie, tym więcej elementów podlega kontroli. Kontrola detali osi, podobnie jak prętów kwadratowych, rozpoczyna się od przygotowania odpowiedniej dokumentacji oraz przyrządów pomiarowych. Następnie mierzone są wymiary kształtu (gabaryty) i położenia - czy mieszczą się w ustalonych tolerancjach. Zwraca się także uwagę, czy nie ma na nich jakichkolwiek defektów (uszkodzeń mechanicznych, korozji itp.). Sprawdzana jest również ich kompletność.

W celu dokonania dokładniejszych pomiarów detale do produkcji osi są transportowane do Izby Pomiarów Centrum Badawczo-Rozwojowego, gdzie za pomocą m.in. maszyny współrzędnościowej oraz ramienia pomiarowego mierzone są cechy

z dokładnością do 0,001 mm. Oprócz pomiarów gabarytowych detali, CBR wykonuje także badania radioskopowe (nieniszczące, NDT), wykorzystując technikę RT, która umożliwia zbadanie produktu z bardzo dużą dokładnością (m.in. wykrycie pęcherzy powietrza, niejednorodnej struktury materiału, wewnętrznych rozwarstwień).

Po wydaniu pozytywnej opinii przez Wydział Kontroli Jakości, Izbę Pomiarów oraz CBR skontrolowane wcześniej detale zostają dopuszczone do dalszego montażu. W razie wykrycia jakichkolwiek niezgodności detali z dokumentacją, sporządza się protokół dostawy niezgodnej, który jest wysyłany do konstruktora w celu oceny czy dana niezgodność będzie dopuszczalna czy nie. Jeżeli decyzja jest negatywna, następuje uruchomienie procesu reklamacji i cała partia wraca z powrotem do dostawcy.

Wszystkie elementy zakupione przez Pronar od kooperatorów podlegają kontroli dostaw. Natomiast produkcja w toku jest cały czas monitorowana w celu wychwycenia jakichkolwiek niezgodności. Elementy wytwarzane w Pronarze są wykonywane zgodnie z obowiązującą technologią i stale poddawane kontroli jakości. Proces produkcji odbywa się zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 9001:2016, która ma na celu ciągłe do-

skonalenie jakości i konkurencyjności produktów. Proces jest również wsparty nowoczesnym systemem SAP.

Marcin Seliwoniuk
Autor jest koordynatorem ds. jakości
w Pronarze



Przykładowe pomiary kontroli piasto-bębna. Na dole: pomiar przy użyciu wysokościomierza odległości od końca bębna do początku piasty (181 ± 1 mm); u góry: pomiar głębokościomierzem posadowienia bieżni pod łożysko (114 ± 1 mm)



Niezgodność wykryta podczas badań RT po obróbce skrawania

Teleskopowe siłowniki hydrauliczne

OD PROJEKTU DO FINALNEGO PRODUKTU

Wśród wielu rodzajów siłowników hydraulicznych, które powstają na Wydziale Pneumatyki i Hydrauliki (PiH) Pronaru, najbardziej zaawansowanymi pod względem konstrukcyjnym i technologicznym są siłowniki teleskopowe.

Znajdują one zastosowanie w maszynach i urządzeniach, w których konieczne jest zwielokrotnienie suwu roboczego, a więc np. w maszynach komunalnych i budowlanych z wysięgnikami, urządzeniach dźwigowych, windach, specjalistycznych maszynach obsługi lotnisk, a - przede wszystkim - w naczepach i przyczepach z wywrotem, także produkowanych w Pronarze.

Produkcja siłowników to proces wieloetapowy, wymagający fachowej wiedzy technicznej i technologicznej, w który zaangażowanych jest wiele osób, maszyn i specjalistycznych urządzeń. Siłownik teleskopowy musi być dostosowany do parametrów i zastosowania maszyny bądź przyczepy, w której ma funkcjonować. Dlatego niezwykle ważna jest współpraca między inżynierami

Wydziału Wdrożeń i konstruktorami Wydziału PiH.

Po ustaleniu, między wymienionymi wydziałami, szczegółów technicznych, takich jak: skok, siła, czy sposób mocowania, konstruktorzy PiH opracowują projekt siłownika. Projekt, wykonany w formie rysunku technicznego, musi być zatwierdzony przez Wydział Wdrożeń. Następnie jest opracowywana szczegółowa dokumentacja techniczna i produkcyjna.

Gotowa dokumentacja jest przekazywana technologom z Wydziału PiH i tam uzupełniana o dokumentację technologiczną, czyli dobór materiałów, opis poszczególnych etapów produkcyjnych i dobór maszyn wytwarzających elementy składowe siłownika. Kolejny etap odbywa się w jednostce organizacyjnej Wydziału PiH, czyli w Dziale Planowania Produkcji, który umieszcza w planie produkcyjnym wykonanie prototypów siłowników.

Wytworzony siłownik prototypowy, po poddaniu go próbom szczelności i wysuwu, jest przekazywany do Wydziału Prototypów, gdzie zostaje zamontowany w produkcie finalnym, np. przyczepie. Gotowa przyczepa lub maszyna (w tym również siłownik) jest poddawana kompleksowym testom, podobnym do warunków jej normalnego funkcjonowania. W przypadku zmian konstrukcyjnych, wszelkie uwagi są przekazywane konstruktorom i wówczas cały wyżej opisany proces powtarzany jest od nowa.





Po zatwierdzeniu i wdrożeniu wyrobu finalnego, Wydział Produkcji Metalowej (a konkretnie - jego komórka odpowiedzialna za planowanie) przesyła harmonogram, zgodnie z którym Wydział Pneumatyki i Hydrauliki dostarcza wyprodukowane siłowniki teleskopowe.

Konrad Kłoskowski
Zastępca kierownika ds. marketing i handlu
Wydział Pneumatyki i Hydrauliki



Przygotowanie maszyn zielonkowych przed sezonem

UNIKNAĆ NIEPOTRZEBNYCH KŁOPOTÓW

Zima się kończy, a sezon prac wiosennych w gospodarstwach rolnych zbliża się wielkimi krokami. Dlatego, jeśli jeszcze wszelkie niezbędne przeglądy czy regulacje nie zostały zrobione, to mamy ostatni moment, aby odpowiednio przygotować maszyny do nadchodzącego sezonu.

Jeśli gospodarstwo jest wyposażone nie w jedną, a w kilka maszyn, wskazane jest przyjęcie pewnego harmonogramu. Najlepiej przeglądy zacząć od tych maszyn, które najwcześniej rozpoczną prace polowe. W tej grupie szczególną uwagę należy objąć maszyny przeznaczone do zbioru roślin zielonkowych na paszę. Przez długie jesienno-zimowe miesiące czekają one na ponowne uruchomienie i wymagają starannego przygotowania.

Pronar produkuje wiele modeli różnych maszyn zielonkowych. Oferta firmy obejmuje m.in. bogate linie kosiarek dyskowych PDT i PDF o różnej szerokości roboczej, przetrząsaczki serii PWP i zgrabiarki karuzelowe serii ZKP, prasy belujące Z500K i Z500R, owijarki Z245 i Z245/1 oraz urządzenia do załadunku i przewozu balotów. Są to nowoczesne maszyny, których żywotność i niezawodność w dużej mierze zależy także od ich właściwej obsługi i eksploatacji. Dlatego, rozpoczynając przedsezonowe przeglądy tych maszyn, warto na nowo zapoznać się z instrukcją obsługi. To dzięki niej użytkownik będzie wiedział, co, ile i kiedy wymienić, np. olej w przekładni.

Każda instrukcja obsługi produkowanych w Pronarze maszyn zielonkowych zawiera listę okresowych czynności serwisowych (w tym kontrolnych), jakie trzeba przeprowadzić po dłuższej przerwie w pracy maszyny. Oczywiście pierwszym krokiem powinno być zawsze, jeżeli nie zosta-

ło to zrobione po zakończeniu prac w poprzednim sezonie, oczyszczenie całej konstrukcji z pozostałości roślinnych, zaschniętego piachu, kurzu, smaru i oleju. Czynność ta wydatnie ułatwi zdiagnozowanie ewentualnych usterek i problemów. Można użyć w tym celu myjki ciśnieniowej, ale pamiętajmy, aby chronić elementy instalacji elektrycznej maszyny przed zalaniem. Następnie możemy przejść do oględzin i kontroli poszczególnych podzespołów.

Należy sprawdzić m.in.: stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych, opon kół jezdnych i ciśnienie w ogumieniu oraz szczelność przewodów i złączy hydraulicznych. Pod kątem szczelności należy skontrolować też przekładnie i silniki hydrauliczne. Wskazana jest kontrola łańcuchów i przegubów napędowych, a także ocena stanu wałów przegubowo-teleskopowych.

Pamiętać należy również o przesmarowaniu wszystkich punktów smarnych maszyny, zgodnie z wykazem zawartym w instrukcji obsługi. Nie można zapomnieć również o tym, co jest najważniejsze dla naszego bezpieczeństwa - osłonach ruchomych części maszyn. Należy ocenić ich stan techniczny, kompletność i prawidłowość zamocowania. Wszystkie stwierdzone nieprawidłowości oraz usterki muszą być bezzwłocznie usunięte.

Do przeprowadzania przeglądów, wszelkiego typu napraw i wy-

miany uszkodzonych elementów zaleca się stosowanie oryginalnych części i materiałów eksploatacyjnych. Tylko one zagwarantują bezpieczną i bezproblemową pracę całej maszyny oraz poszczególnych jej podzespołów. Warto też wcześniej zabezpieczyć zapas podstawowych części roboczych, takich jak noże do listew tnących w kosiarkach, palce grabiące do przetrząsaczy i zgrabiarek, zęby do motowideł prasy czy pasy do stołu owijarki. Pozwoli to często, przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi, na samodzielną wymianę danego elementu bez zbędnego przestoju czy konieczności zjeżdżania z miejsca pracy.

Pełnym asortymentem oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych dysponuje Magazyn Centralny Pronaru. Firma służy też doradztwem w doborze właściwych części oraz pomocą i informacją techniczną. Do dyspozycji w tym zakresie Pronar oddaje klientom rozbudowaną sieć dilersko-serwisową, fabryczne punkty sprzedaży oraz sklepy partnerskie.

Zadbana i w pełni przygotowana do sezonu maszyna zielonkowa zapewni wydajną i komfortową pracę. Przyniesie to wymierne korzyści w postaci zaoszczędzonego czasu, a także pozwoli uniknąć zbędnych i kosztownych wydatków.

Krzysztof Taradynko
Autor jest specjalistą
ds. handlu częściami zamiennymi w Pronarze

Wzrost eksportu profili burtowych

JAKOŚĆ I PARTNERSKA WSPÓŁPRACA

Wysokiej jakości produkty oraz korzystne warunki współpracy z nabywcami są ściśle powiązane z poziomem sprzedaży. Tę zależność doskonale obrazuje przykład wprowadzenia na rynki zagraniczne profili burtowych Pronaru.



W ubiegłym roku eksport profili burtowych wzrósł o 130 proc. Na tak dobry wynik wpłynęło kilka bardzo ważnych czynników. Jednym z nich jest wysokiej jakości produkt, wytwarzany z najlepszego gatunkowo surowca - stali S235JR, dostarczanej przez renomowane huty z Unii Europejskiej. Profile są produkowane na nowoczesnej, zautomatyzowanej linii technologicznej, co maksymalnie redukuje błędy.

Zastosowany w profilach burtowych Pronaru ciągły spaw laserowy gwarantuje hermetyczność górnej i dolnej kieszeni profilu oraz zapobiega dotarciu wody do wnętrza. Ten sposób spawania również znacznie wydłuża czas użytkowania burt i opóźnia ewentualną korozję. Pronar oferuje profile o

dwóch sposobach przetłoczenia: faliste o wysokości 500 i 600 mm oraz trapezowe - 800 mm. Dzięki przetłoczeniom profile charakteryzują się zwiększoną wytrzymałością na nacisk. Ich obecność ułatwia również rozładunek materiałów sypkich.

Pronar produkuje różne rodzaje profili burtowych:

- z uszczelniaczem skierowanym na zewnątrz przyczepy (PSB, PSP) - używane w przyczepach z wywrotem;
- bez uszczelniacza (PBB, PBP) - montowane w rozrzutnikach i zabudowach samochodowych, gdzie nie zachodzi potrzeba stosowania systemu wywrotu;
- z uszczelniaczem nadstawy skiero-

wanym do środka przyczepy (PNB, PNP) - zakładane w przyczepach do zboża, kisonki lub zielonki.

Pronar rzetelnie realizuje wszystkie zamówienia - także krótkoterminowe i wieloseryjne. Elastyczne podejście do warunków współpracy owocuje dobrymi, partnerskimi relacjami z odbiorcami produktów. Kontrahenci mogą zamawiać profile o potrzebnej długości z dokładnością przycięcia do 1 mm. Precyzja wykonania przyspiesza ich późniejszy montaż.

Profile burtowe Pronaru są montowane w przyczepach produkowanych w całej Europie.

Anna Toczydłowska
Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze

DILERZY

Województwo dolnośląskie

AGRARADA sp. z o.o.
55-216 Domaniów, Brzezimierz 12
tel. 71 392 21 94, 71 394 70 25

GLOBAL sp. z o.o.
Wilków, ul. Głogowska 2;
67-200 Głogów
tel. 76 833 51 04

Jaskot Spółka Jawna
59-818 Siekierczyn 267
tel. 75 724 44 03

Jaskot - oddział
59 - 430 Wądroże Wielkie, Budziszów Wielki 28 B

Jaskot - oddział
59-700 Bolesławiec, Dolne Młyny 34

OSADKOWSKI SA
Bierutów 56-420, ul. Kolejowa 6
tel. 71 314 64 54

OSADKOWSKI SA - oddział
55-200 Oława, ul. Zwierzyniecka 16
tel. 71 313 32 58

Osadkowski-Cebulski sp. z o.o.
59-220 Legnica, ul. Nasienna 6
tel. 76 850 58 76

Osadkowski-Cebulski - oddział
59-700 Bolesławiec, ul. Dolne Młyny 42 B

Osadkowski-Cebulski - oddział
67-200 Głogów, ul. Rudnowska 78 A

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział
59-513 Wilków, ul. Wrocławska 25

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział
57-200 Żąbkowice Śląskie, ul. Wrocławska 44

AGRO-AS - oddział
58-125 Pszenno, ul. Wiejska 2
tel. 74 642 10 60

Województwo kujawsko-pomorskie

Hurtownia Olejów i Paliw „OLKOP”
Frydrychowo, 87-410 Kowalewo Pomorskie
tel. 56 684 01 70, wew. 35

FH AGROPOL
87-707 Zakrzewo, ul. Kujawska 11
tel. 54 272 05 23, fax 54 272 02 19

Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa PRODEX
88-200 Radziejów Kujawski, ul. Rolnicza 16
tel. 54 285 36 43, fax 54 285 43 00

P.H.R.S. AGROMA
89-400 Sępólno Krajeńskie, ul. BoWiD 15
tel. 52 388 82 20, fax 52 388 57 02

PPHU ZipAgro
86-160 Warlubie, Kurzejewo 23
tel. 52 330 42 19, 52 332 67 15

PPHU Zip Agro - oddział
89-200 Szubin, Kołaczkowo 8a

PPHU Zip Agro - oddział
87-126 Obrowo, Zębówiec 17A

Mark-Rol Marek Piniarski sp.j.
85-790 Bydgoszcz, ul. Fordońska 288
tel. 52 524 65 75

INVEST-AGRO
89-400 Sępólno Krajeńskie, Kawie 15/4
Tel. 501 019 577

Mark-Rol Marek Piniarski sp.j. - oddział
88-400 Żnin, Żnin ul. Kl. Janickiego 28 B

AGRARADA - oddział
88-121 Chełmce, Chełmicki 43

Agromarket - oddział
88-400 Żnin, Gnieźnieńska 3

Województwo lubelskie

P.H.U. FINO sp. z o.o.
22-100 Chełm, ul. Rampa Brzeska 7
tel. 82 565 51 32

“VINETA” Spółdzielnia Pracy
21-500 Biała Podlaska, ul. Handlowa 3
tel. 83 343 51 32, fax 343 23 97

Śmieciuch Dariusz P.P.H.U. AGRO-STAL
23-420 Tarnogród, Wola Różaniecka 233
tel. 604 115 652

Mega Zborowski M., Gajowy P. sp.j.
21-400 Łuków, ul. Warszawska 90
tel. 25 798 81 98

AGRONOM
21-200 Parczew, Jasionka 102
tel. 83 355 05 22

ARPIS 8 sp. z o.o.
22-630 Tyszowce, ul. Wielka 96
tel. 84 661 93 80, 84 661 95 77 fax 84 661 93 8

Savona sp. z o.o.
23-212 Wilkołaz, Rudnik Szlachecki 59
tel. 817 216 785

ROLMAX
21-040 Świdnik, ul. Piasecka 208
tel. 81 721 67 85, 606 815 418

Rolmax - oddział
21-300 Radzyń Podlaski, Białka 50C

Rolmax - oddział
22-459 Miączyn, Miączyn 59

Rolmax - oddział
23-212 Wilkołaz, Rudnik Kolonia 74

ROLMECH sp. z o.o. - oddział
21-302 Kąkolewnica, Żakowola Poprzecz. 1

WARPOL-AGRO - oddział
21-400 Łuków, Żelechowska 21

PIOMAR AGRO-TECH - oddział
21-400 Łuków, Gołaszyn 116 E

Agromarket - oddział
22-400 Zamość, Szczepzbrzeska 19

Województwo lubuskie

AGROVOL-SULECHÓW
66-100 Sulechów, ul. Kruszyna 11
tel. 68 455 50 57, fax 68 455 50 56

ZAWADZKA
Radoszyn 78, 66-213 Skąpe
tel. 601 967 277, 683 419 370

ZAWADZKA - oddział
73-110 Żagań, Bożnów 1

AGROMA GORZÓW WIELKOPOLSKI
66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Aleja 11 Listopada 156
tel. 95 722 53 59

OSADKOWSKI-CEBULSKI - oddział
66-200 ŚWIEBODZIN, ul. Mała 1 /koło dworca PKP i PKS/

Województwo łódzkie

AGROMA POLSAD
99-300 Kutno, ul. Skłęczkowska 42
tel. 24 355 32 39, fax 24 355 32 06

AGROMA POLSAD - oddział
95-030 Rzgów, ul. Rudzka 35a

AGROPLUS
99-400 Łowicz, ul. Poznańska 158
tel. 46 837 47 85

RAD-MASZ
26-300 Opoczno, ul. Rzeczna 16
tel. 44 755 35 66

HYDROMASZ
98-275 Brzeźnio, Zapole 79/5
tel. 43 820 38 95

AGROSKŁAD
97-225 Ujazd, Józefin 39
tel. 44 719 35, 44 719 20 29, 44 719 24 88 w.15

AGROSKŁAD - oddział
99-400 Łowicz, Popów 16A

AGROSKŁAD - oddział
95-080 Tuszyń, ul. Świętokrzyska 20

FARMASZ
97-060 Brzeziny, Stare Kuluszki 28
tel./fax 46 874 37 06

FARMASZ - oddział
99-100 Łęczycza, Marynki 69A

AGROS-WROŃSCY
98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3
tel. 34 311 07 82, 608 6251 65

AGROS-WROŃSCY - oddział
98-285 Wróblew, ul. Wróblew 8b

ZIMEX
99-100 Łęczycza, Leszcze 29
tel. 24 721 43 83

Rolsad
96-200 Rawa Mazowiecka, ul. Katowicka 4
tel. 46 814 65 40

ROLTECH BABIS SPÓŁKA JAWNA - oddział
26-332 Sławno, Kozenin 53B

Agromarket - oddział
99-320 Kutno, Skłęczkowska 45

Województwo małopolskie

URSON
32-642 Włosienica, ul. Lazurkowa 56
tel. 33 843 61 32

Sklep Firmowy URSUS Stanik Zdzisław
34-730 Mszana Dolna, ul. Starowiejska 24c
tel. 608 657 901

Centrum Ogrodnicze POLGER sp. z o.o.
32-126 Igołomia, Zofińskie 144
tel. 12 287 33 23

F.H.U. TRAKTOR-SERWIS Marek Krajewski
34-600 Limanowa, Stara Wieś 360
tel. 18 337 52 67, 668 256 712

FHU TRAKTOR-SERWIS MAREK KRAJEWSKI - oddziały

- 34-600 Limanowa, ul. J.Marka 11
- 33-300 Nowy Sącz, ul. Młyńska 22
- 34-600 Limanowa, ul. Krakowska 4a
- 33-314 Łososina Dolina, Łososina Dolina 377

Wialan Langer i Wiatr sp. j
33-100 Tarnów, ul. Hodowlana 9
tel. 14 629 30 70, 603 814 401
www.wialan.com.pl

HURTOWNIA ARTYKUŁÓW PRZEMYSŁOWYCH MARIAN KRACIK
34-745 Spytkowice, Spytkowice 54
tel. 18 268 82 75

AGRO-STANEK Aleksander Stanek
32-104 Koniusza, Posądz 125
tel./fax 12 386 96 37, tel. kom. 502 402 581

PUH MADROCAR
32-052 Radziszów, ul. Podlesie 131
tel. 12 275 10 85

FHU Maszrol
32-200 Miechów, Poradów 42A
tel. 41 383 18 85

BIO COMPLEX - oddział
Olkusz 32-300, Przemysłowa 14

“KISIEL” - oddział
32-200 Miechów, ul. Raclawicka 36

ROLMA - oddział
32-200 Miechów, ul. Raclawicka 49a

Rol-Mech - oddział
38-300 Gorlice, ul. Bielecka 78B

CHEMPEST S.A. - oddział
32-200 Jaksice, Jaksice 428

Województwo mazowieckie

AGROMASZ sp. z o.o.
07-411 Rzekuń, Kolonie 3
tel./fax 29 761 75 39

AGROMASZ sp. z o.o. - oddział

- 07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Lubiejewska 73
- 06-300 Przasnysz, Leszno 50 b
- 06-200 Maków Mazowiecki, ul. Mazowiecka 20

PPHU ALDO sp.j.
07- 430 Myszyniec, ul. Stefanowicza
tel. 29 77 21 981

AGROBARD sp.j.
26-650 Przytyk, Obłas 25b
tel. 48 618 09 17, fax. 48 618 00 14

Zakład Usługowo-Handlowy Krzysztof Królik
08-400 Garwolin, ul. Mazowiecka 47
tel./fax 25 684 37 56

POL-AGRA
09-100 Płońsk, ul. Sienkiewicza 8
tel./fax 23 661 33 69

ROLMECH sp. z o.o.
09-100 Płońsk, ul. 19 Stycznia 41b
tel. 23 662 52 98, fax 23 662 72 91

ROLMECH sp. z o.o. - oddziały

- 07-100 Węgrów, ul. Kościuszkowski 153
- 05-870 Błonie, ul. Sochaczewska 64C

AGROSERWIS MAZOWSZE
09-410 Goślice, Goślice 45A,
tel. 24 366 66 93

AGROSERWIS MAZOWSZE - oddział

- 09-300 Żuromin, ul. Lidzbarska 39
- 95-500 Sochaczew, Zdzarów 94

WARPOL-AGRO
Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa
08-130 Broszków, Broszków 27B
tel. 25 641 46 02, fax 25 641 46 51

AGROPOK MAZOWSZE
06-400 Ciechanów, Prządewo
tel. 23 673 20 07

PIOMAR Agro-Tech
05-600 Grójec, ul. Worowska 3B
tel. 48 670 37 21

PIOMAR AGRO-TECH - oddział

- 08-300 Sokołów Podlaski, Żanecin
- 05-530 Góra Kalwaria, ul. Grójecka 27c

ROLTECH
06-120 Winnica, Poniaty Wielkie 13
tel. 23 684 20 50, 23 684 40 20

“AGROMA POLSAD” - oddział
05-600 Grójec, Worów 42 A

A.R. CHMIELEWSKI- oddział

- 05-640 Mogielnica, ul. Krakowskie Przedmieście 108
- 26-634 Gózd, Gózd

RAD-MASZ - oddział
09-140 Raciąż, Druchoń 1

ROLSAD - oddział
05-850 Ołtarzew, ul. Ceramiczna 6

AGRARADA - oddział
05-860 Płochocin, ul. Poznańska 553

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddziały

- 06-400 Ciechanów, ul. Mławska 1
- 06-425 Karniewo, ul. Makowska 38

Województwo opolskie**AGRO-AS**

49-200 Grodków, ul. Otmuchowska 4E
tel. 77 424 17 90

AGROCENTRUM

47-100 Strzelce Opolskie, Olszowa ul. Księży Las 1
tel. 77 405 68 00 - 20, fax 77 405 68 88

AGROCENTRUM OLESNO

46-300 Olesno, ul. Rolnicza 2
tel./fax 34 358 37 86

AGROMASZ NYSZA

48-303 Nysa, ul. Kruczkowskiego 5
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67

BADERA

46-325 Rudniki, Dalachów 354
tel. 34 350 28 40

KOMAGRO

48-130 Kietrz, ul. Racibirska 109
tel. 77 471 16 65 do 67

Województwo podkarpackie**Grzegorz Furdyna**

39-451 Skopanie, Wola Baranowska, ul. Zachodnia 19
tel. 607 603 486

Grzegorz Furdyna - oddział

Widziałka obok stacji Orlen przy drodze krajowej nr 9
(Rzeszów-Kolbuszowa)

PPHU JANIBAX

35-045 Rzeszów, ul. Hetmańska 7/3
tel. 603 917 709

Agroma Rzeszów

35-206 Rzeszów, ul. L. Okulickiego 14
tel. 17 863 35 15, fax 17 863 34 90

ROL-MECH

37-550 Radymno, ul. Słowackiego 17
tel./fax 16 628 22 66

Rol-Mech - oddział

37-600 Lubaczów, ul. Kraszewskiego 4
FHU SCANDIC-SERVICE s.c.

36-020 Tyczyn, ul. Hermanowa 11
tel. 17 229 16 18

Wiałan Langer i Wiatr sp. j. - oddział

37-200 Przeworsk, ul. Lwowska 106

A.R. CHMIELEWSKI - oddziały

- 38-500 Sanok, ul. Piastowska 3
- 37-522 Wiązownica, Szósko, ul. Chmielewskiego 4
- 39-220 Pilzno, ul. Legionów 22

"KISIEL" - oddział

36-002 Jasionka, Jasionka 908F

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział

38-500 Sanok, ul. Lipińskiego 248

Województwo podlaskie**Fabryczny Punkt Sprzedaży**

07-305 Andrzejewo, Kolonia 67 A
tel. 86 271 92 05,

tel. kom 509 510 110, 509 777 551

Fabryczny Punkt Sprzedaży

17-120 Brańsk, ul. Armii Krajowej 2
tel. 85 655 06 46, 509 179 368

Fabryczny Punkt Sprzedaży

17-315 Grodzisk, Jaszczolty 44
trasa Siemiatycze-Ciechanowiec

tel. kom. 503 191 144, 501 896 472

Fabryczny Punkt Sprzedaży

16-010 Wasilków, ul. Ks. W. Rabczyńskiego 1
(koło Białegostoku)

tel. kom. 501 544 012, 501 445 774

Fabryczny Punkt Sprzedaży

19-203 Grajewo, Koszarówka 38
tel. kom. 501 543 843, 500 099 189

Fabryczny Punkt Sprzedaży

16-310 Sztabin, ul. Augustowska 94 a
tel. kom. 506 718 327, 506 718 338

P.H.U. MARPASZ

18-420 Jedwabne
ul. Wojska Polskiego 46

tel./fax 86 217 25 70

AGRO ROLNIK sp. z o.o.

18-411 Śniadowo, ul. Kościelna 10
agrorolnik@lomza.com

tel. 86 217 61 23

AGRO-ROLNIK sp. z o.o. - oddziały

- 16-423 Bakalarzewo, ul. Polna 3

- 18-305 Szumowo, ul. 1 Maja 7
- 15-959 Białystok, ul. Elewatorska 14

Województwo pomorskie**CEMAROL**

76-251 Kobylnica, ul. Główna 89
tel. 59 725 22 22, fax 59 842 85 58

CEMAROL - oddziały

- 77-100 Bytów, Drzymały 26A
- 84-100 Puck, Wejherowska 5

ROLTOP

83-020 Cedry Wielkie, Cedry Małe ul. Wiślana 4
tel. 58 683 61 15, fax 48 58 683 63 22

ROLTOP - oddział

82-440 Dzierzgoń

AGRIPEL sp. z o.o.

83-130 Pelplin, ul. Strzelnica 4
tel. 58 536 00 92, fax 58 536 16 61

AGROS-TJ SUBKOWY SKŁADNICA MASZYN- NARKOWY

83-120 Narkowy, ul. Tczewska 5
tel./fax 58 536 81 18

Agro Kaszub

83-300 Kartuzy, ul. Kościńska 6
tel. 508 325 635

Agroserwis - oddział

82-500 Kwidzyn, ul. Malborska 134

Województwo śląskie**Chempest S.A.**

47-411 Rudnik, ul. Kozielska 21
tel. 32 412 08 00

AGROKOMPLEKS

43-430 Ochaby Wielkie, Skoczów, ul. Główna 173
tel. 33 853 56 10

Przedsiębiorstwo AGROSPEC K.J. Kłudka sp.j.

42-151 Waleńców, ul. Częstochowska 49
tel. 34 318 71 31, fax 34 318 71 00

Hbt Roltrac

42-425 Kroczyce, ul. Armii Ludowej 76
tel./fax 34 315 21 20

AGROMA

42-622 Świerkianiec, ul. Parkowa 36
tel. 32 284 48 62, fax 32 284 48 83

AGROS-WROŃSCY - oddziały

- 42-425 Kroczyce, Pradła, ul. Wyzwolenia 90,
- 47-411 Rudnik, Szonowice, ul. Słowackiego 30

Województwo świętokrzyskie**BIO COMPLEX**

28-130 Stopnica, Szczeglin 30
tel. 501 435 596

A.R. Chmielewski

27-641 Obrazów, Kleczanów 155
tel. 15 836 60 38, fax 15 836 64 09

"KISIEL"

26-008 Górnio, Górnio 88
tel. 41 302 31 10

ROLMA Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe

29-100 Włoszczowa, Wola Wiśniowa 102
tel. 41 39 42 543, tel. kom. 604 128 665

Wiałan Langer i Wiatr sp.j. - oddział

27-650 Samborzec, Samborzec 225

Rol-Mech - oddział

33-230 Szczucin, ul. Kościuszki 56

ROLTECH BABIS SPÓŁKA JAWNA

25- 146 Kielce, Szczucin, Leśniówka 72 A

Województwo warmińsko-mazurskie**AMAROL**

12-250 Orzysz, ul. Wierzbńska 411/46
tel. kom. 662 840 503

Euro-Agro Invest

11-700 Mrągowo, ul. Przemysłowa 9
tel. 667 959 207

PERKOZ-BIS

14-100 Ostróda, Lichtajny 1
tel. 56 49 34 057, 606 229 154

Agromex

13-306 Kurzętnik, ul. Sienkiewicza 15
tel. 56 47 43 727

Agromex - oddziały

- 14-260 Lubawa, ul. Unii Europejskiej 5
- 13-220 Rybno, ul. Lubawska 25

Agrimasz Sp. z o.o.

82-335 Gronowo Elbląskie, Fiszewo 1
tel. 698 915 346

ALDO - oddział

19-300 Elk, Srebrna 12

ROLTOP - oddziały

- 19-404 Wieliczki, ul. Lipowa 6
- 11-520 Ryn, Głębowo

Województwo wielkopolskie**AGROMARKET**

62-023 Gądk, Jaryszki 4k
tel. 61 663 96 02

AGRO-RAMI Raniś i współpracownicy s.c.

63-322 Gołuchów, Kuchary 32
tel. 62 761 16 13

AGRO-RAMI Raniś i współpracownicy s.c. - oddział

64-600 Oborniki, ul. Mostowa 9

EWPA AGRI

62-052 Komorniki, ul. Poznańska 152
tel. 61 810 75 13 w 412

Tadex P.H.U.P

62-860 Opatówek, ul. Helleny 10-12
tel. 62 761 84 45, fax 62 761 84 44

Przedsiębiorstwo Handlowe "TAD-OPAL"**Tadeusz Kałek**

64-330 Opalenica, Sielinko ul. Parkowa 2
tel. 61 447 38 46

AGRO-MIG Sp.j.

62-700 Turek, ul. Polna 4A
tel. 63 289 34 30, 63 289 28 10, fax 63 289 28 11

DAMIAN F.H.U

63-200 Jarocin, ul. Poznańska 30A
tel./fax 62 74 78 460

TORAL

63-800 Gostyń, ul. Poznańska 65,
tel./fax 65 575 16 07

P.H. Agroma Wągrowiec

62-100 Wągrowiec, ul. Rogozińska 1
tel. 67 262 08 26, fax 67 268 55 60

Elid Maszyny Rolnicze sp. z o.o.

62-300 Września, Gutowo Wielkie 1a
tel./fax 61 436 39 30

AGRO-SERWIS

63-700 Krotoszyn, Romanów 25
tel. 62 721 01 36

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - biuro

62-006 Kobylnica, Gnieźnieńska 99
Kunert Spółka Jawna

64-030 Śmigiel, Poladowo 70
tel. 65 518 97 22

PH Agroma S.A. w Poznaniu

62-006 Kobylnica, Bogucin, ul. Gnieźnieńska 99
tel. 61 87 73 821

AGROMA POLSAD - oddziały

- 63-460 Nowe Skalmierzyce, Fabianów, ul. Południowa 2
- 62-571 Konin, Stare Miasto, ul. Ogrodowa 73
- 62-600 Koło, ul. Toruńska 117
- 62-006 Kobylnica, Bogucin, ul. Gnieźnieńska 99

ROLTOP - oddział

62-306 Kołaczkowo, Krótka 3

Województwo zachodniopomorskie**Agrolex**

74-200 Pyrzyce, ul. Głowackiego 22
tel. 91 570 42 09

POMTOR

72-200 Nowogard, ul. Bohaterów Warszawy 71
tel. 91 392 05 24

EXPORT-IMPORT HALINA KANIA

78-600 Wałcz, ul. Kołobrzeska 39
tel. 67 250 07 30

Rol-Mix

75-122 Koszalin, ul. Szczecińska 65
tel. 94 342-27-30

AGROKOM sp. z o.o.

76-004 Sianów, Kłos 28C
tel. 94 318 50 22, fax 94 318 60 82

ABC ROL Sp. z o.o.

74-200 Pyrzyce, ul. Lipiańska 8
tel. 91 579 31 28

ZAWADZKA - oddziały

- 74-322 Mostkowo, Mostkowo 39
- 73-110 Stargard, Rzemieślnicza 12
- 78-213 Dygowo, Kołobrzeska 43A

ROLTOP - oddział

78-450 Grzmiąca

Marcin Wieruszewski

78-300 Swidwin, Kłęczewo 29
tel. 502 603 203

Dział sprzedaży w Narwi

tel./fax 85 681 63 29, 85 681 64 29, 85 681 63 81,
85 681 63 82, 85 681 63 84
fax 85 681 63 83

www.pronar.pl

NAREW - ZAKŁAD NR 2

Ogólna powierzchnia fabryki

170 809 m²

Typ działalności

produkcja: przyczep, kół tarczowych,
układów pneumatycznych i hydraulicznych,
montaż ciągników
Centrum Badawczo-Rozwojowe



**7
FABRYK**

NAREWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

128 737 m²

Typ działalności

produkcja przyczep wielkogabarytowych
i tarcz do kół



NAREW - ZAKŁAD NR 1

Ogólna powierzchnia fabryki

28 200 m²

Typ działalności

produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych

STRABŁA

Ogólna powierzchnia fabryki

12 500 m²

Typ działalności

produkcja maszyn zielonkowych

NAREW - ZAKŁAD NR 3

Ogólna powierzchnia fabryki

25 263 m²

Typ działalności

produkcja profili burtowych
do przyczep
Hurtownia Stali

SIEMIATYCZE

Ogólna powierzchnia fabryki

118 369 m²

Typ działalności

produkcja maszyn komunalnych
i recyklingowych

HAJNÓWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

90 000 m²

Typ działalności

produkcja: osi, przekładni,
układów jezdnych
i układów przeniesienia napędu