

JL PRONAR

DZIEWIĄTA FABRYKA

30 listopada Pronar uruchomił kolejną, dziewiątą już fabrykę, → 10.

NOMINACJA OD PREZYDENTA

Pronar otrzymał nominację w XXI edycji Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP w kategorii „Międzynarodowy sukces”. → 16.

ZIMA NA DROGACH

Pługi odśnieżne Pronaru usuwają śnieg z placów wszelkich ciągów komunikacyjnych → 40.



TECHNIKA DLA NATURY

PRONAR

WYŁĄCZNY IMPORTER W POLSCE



TYM



www.pronar.pl





Polacy zdecydowali o zmianie ekipy kierującej krajem. Jeżeli rządy zmieniają się w wyniku wyborów, to znaczy, że z demokracją w naszym kraju nie jest jeszcze najgorzej. Niestety gorzej jest z gospodarką. Ustępujący rząd popełnił błędy, które spowodowały, że stracił wielu zwolenników – nawet wśród tych, którzy niemal gremialnie poparli go w poprzednich wyborach. Mam na myśli rolników i na ich sytuacji chcę się tu skupić, gdyż położenie tej grupy jest mi szczególnie bliskie.

Niestety, podejmując decyzje dotyczące otwierania lub zamykania granic, nie analizowano ich skutków dla polskiego rolnictwa. Nie słuchano organizacji branżowych przestrzegających przed konsekwencjami, na które nie trzeba było długo czekać. Drastyczne spadki cen mleka i zbóż postawiły polskich rolników w bardzo trudnej sytuacji – przy tak niskich cenach w skupie często nie są oni w stanie pokryć nawet kosztów produkcji.

Kolejnym fatalnym działaniem poprzedniej ekipy rządowej była zapowiedź zakazu hodowli zwierząt futerkowych. Przecież lukę, jaka by z tego powodu powstała, natychmiast wykorzystaliby przedsiębiorcy z innych krajów. Na szczęście z tego pomysłu ówczesny rząd się wycofał. Ale pozostało przekonanie wielu hodowców, że motywacja ideologiczna może przeważać nad zdrowym rozsądkiem. Dlatego warto pamiętać, że polscy rolnicy to bardzo sprawni przedsiębiorcy, którzy muszą brać pod uwagę wszystkie czynniki wpływające na ich działalność. I nie oczekują, że ktoś im będzie dawał jałmużnę, bo na to nie pozwala im po prostu honor. Ale chcą za swoje produkty otrzymywać ceny adekwatne do włożonej pracy i poniesionych kosztów. A to jest możliwe na rynku, na którym nie ma dumpingu, ale jest równość podmiotów.

Jednak i w środowiskach popierających zwycięzców ostatnich wyborów pojawiają się pomysły, których wprowadzenie nic dobrego by polskiej gospodarce nie przyniosło. Mam tu na myśli m.in. czterodniowy tydzień pracy. Jak ma się czuć rolnik, który pracuje przez siedem dni w tygodniu, kiedy dowiaduje się, że są tacy obywatele, dla których nawet pięciodniowy tydzień pracy to zbyt wiele. Czy zgłaszający taką propozycję zastanowili się, ile powinien pracować rolnik? Czy też cztery dni? Czy miałyby powiedzieć swojej krowie, aby poczekała z dojeniem do poniedziałku? No wybaczenie Państwo, ale to są po prostu oburzające bzdury.

Dlatego też chciałbym przestrzec polityków, którzy przejęli trud kierowania naszym krajem, aby pamiętali, że najłatwiej jest rzucać nierozumne pomysły, nie analizując ich skutków i - tym samym - nie zdając sobie sprawy, jakie mogą nieść konsekwencje dla ogromnych rzesz ludzi. A nieodległa przeszłość pokazała, że takie szkodliwe rozwiązania są jednak przez wyborców zauważane i prędzej czy później przychodzi za nie płacić polityczną cenę. Pronar od 35 lat wspiera polskich rolników, dostarczając im nowoczesne maszyny. O innowacyjności naszych wyrobów mogłem się przekonać podczas targów rolniczych Agritechnica w Hanowerze – największej tego typu imprezie na świecie. Trudno nie być pod wrażeniem poziomu technologicznego, jaki tam zaprezentowano. Ale z dumą mogę stwierdzić, że pokazane w Hanowerze maszyny Pronaru należały do tych najbardziej nowoczesnych i funkcjonalnych. Zastanawiam się jednak, dlaczego na tak bardzo ważnych targach polska gospodarka nie może prezentować się we wspólnym polskim pawilonie, a poszczególne przedsiębiorstwa tworzą swoje osobne stoiska, które siłą rzeczy muszą być rozproszone. Skoro inne państwa, włącznie z prowadzącą wojnę Ukrainą, mogą mieć krajowe pawilony, to nie ma powodu, żeby takiego nie miała Polska.

To już ostatnie w tym roku wydanie naszego Kwartalnika. Dlatego wszystkim Czytelnikom serdecznie życzę dobrych, spokojnych Świąt Bożego Narodzenia oraz wszystkiego, co najlepsze w nadchodzącym 2024 roku.

Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru



Pronar Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew

tel. 85 681 63 29

pronar.pl

Redaktor naczelny:
Zbigniew Sulewski

Opracowanie graficzne i skład:
Tomasz Żochowski
redakcja@pronar.pl

Zdjęcia:
archiwum Działu Marketingu PRONARU

Druk:
Usługowy Zakład Poligraficzny
„Bieldruk” Sp. J. P., A. Dąbrowscy
ul. Wiewiórcza 66
15-532 Białystok

Klauzula informacyjna:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest PRONAR Sp. z o.o. z siedzibą w Narwi, pod adresem: 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, dla której Sąd Rejonowy w Białymstoku Wydział KRS prowadzi akta rejestrowe pod numerem KRS: 0000139188, NIP: 543-02-00-939 (zwanej dalej: „PRONAR”).
2. Kontakt z inspektorem ochrony danych tel. – 85 6827337, e-mail: iod@pronar.pl
3. Pani/Pana dane osobowe (imię i nazwisko, adres prowadzenia działalności i adres zamieszkania) są przetwarzane w związku z wysyłką materiałów informacyjnych dotyczących PRONAR – Kwartalnika PRONAR na podstawie: art. 6 ust. 1 lit. a (zgoda) RODO – art. 6 ust. 1 lit f (prawnie uzasadniony interes) RODO w przypadku wysyłki do osób pełniących funkcje w mediach, innych podmiotach publicznych lub firm współpracujących z Pronar Sp z o.o.
4. Dane osobowe mogą być przekazywane podmiotom uprawnionym na mocy przepisów prawa oraz firmom, którym zlecamy usługę wysyłki Kwartalnika.
5. Ma Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych, ich sprostowania, usunięcia, lub ograniczenia przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania lub odwołania zgody.
6. Ma Pan/Pani prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
7. Wniosek odnośnie realizacji w/w praw należy złożyć do inspektora ochrony danych.
8. Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do kraju trzeciego.
9. Pani/Pana dane osobowe nie są profilowane.



AKTUALNOŚCI

PRONAR MA 35 LAT	8
DZIEWIĄTA FABRYKA PRONARU	10
PRONAR NA TARGACH AGRITECHNICA 2023	12
NOMINACJA OD PREZYDENTA	16
DZIELIMY SIĘ WIEDZĄ	17
FORUM BIZNESU POLSKA-UKRAINA – SEKTOR MASZYN I URZĄDZEŃ	18
ZAWODY SZYBOWCOWE O PUCHAR PREZESA PRONARU	20
AGRI WEEK W TOKIO	21
TARGI W KAZACHSTANIE	22
CIĄGNIK T575 MARKI TYM	23
ROLNICZE INNOWACJE NA ŁOTWIE	24
TARGI W BELGII I FRANCJI	25
TARGI ROLNICZE W SŁOWENII	26
PRZYCZEPY I KOSIARKI WE FRANCJI	27
TARGI AGRILEVANTE WE WŁOSZECH	28
SPRZEDAŻ, TESTY, DORADZTWO I FINANSOWANIE	29
ODZNACZENIA DLA PRACOWNIKÓW PRONARU	30
AGRO EXPO W UŁAN BATOR	32
ZWYCIĘZCY I LAUREACI AGROLIGI	33



MASZyny KOMUNALNE I RECYKLINGOWE

TESTY I POKAZY PRACY	STR. 36
KOMPAKTOWE I WSZECHSTRONNE	STR. 37
EFEKTYWNA PRACA, NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI	STR. 38
MASZyny PRONARU NA PORTUGALSKIM RYNKU	STR. 39
USUWAJĄ ŚNIEG Z KAŻDEJ NAWIERZCHNI	STR. 40
KOLEJNY DILER	STR. 42
PREZENTACJA MASZYN RECYKLINGOWYCH	STR. 43
UMOW Z NOWYM DILEREM	STR. 44
DUŻE ZAINTERESOWANIE POKAZAMI PRACY	STR. 45
ŁATWIEJ Z MASZYNAMI PRONARU	STR. 46
PRZESIEWACZ MPP1550-3K I KRUSZARKA UDAROWA MIC7010	STR. 48
STACJONARNIE, ELEKTRYCZNIE, OSZCZĘDNI	STR. 50
WSZECHSTRONNE ZASTOSOWANIE	STR. 52



MASZYNY DO ZBIORU ZIELONEK

POTRZEBNE W WIELU GOSPODARSTWACH _____	56
PRACUJE NA GRUZIŃSKIM LOTNISKU _____	57
ROZDRABNIANIE NA DUŻYCH OBSZARACH _____	58
ŁATWO WYBRAĆ ODPOWIEDNI MODEL _____	60
DWUSTRONNE KOSIARKI DYSKOWE PDD950 I PDD950C _____	62



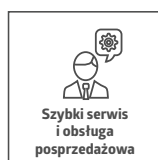
PRYZCZEPY

POJEMNE, ŁADOWNE, UNIWERSALNE _____	66
DO PRAC PRZY DROGACH LEŚNYCH _____	68
PRYZCZEPY TANDEM PRONAR PT51 0 I PRONAR PT51 2 _____	70
KOMFORT PRACY PRZY STANDARDOWYM WYPOSAŻENIU _____	72
POMAGA W HODOWLI _____	74
DLA DUŻYCH I ŚREDNICH GOSPODARSTW _____	76
SPISUJE SIĘ REWELACYJNIE _____	78
JAK DOKONAĆ WŁAŚCIWEGO WYBORU _____	80
UMOŻLIWIĄJĄ WYDAJNY TRANSPORT _____	82



TECHNOLOGIE

SPEKTROMETR ROZSZERZA ZAKRES BADAŃ _____	86
NOWOCZESNE PROJEKTOWANIE _____	87
SZYBCIEJ, DOKŁADNIEJ, WYDAJNIEJ _____	88
ZAPEWNIĆ BEZAWARYJNĄ I WYDAJNĄ PRACĘ _____	89
NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANIE BŁĘDY _____	90
W JAKIM KIERUNKU ZMIERZA ŚWIAT? _____	92



Pronar należy do grona najszybciej rozwijających się polskich firm. Jego maszyny wspierają codzienną pracę rolników, przedsiębiorstw komunalnych oraz branżę recyklingową w kilkudziesięciu krajach świata. Budowana od ponad 30 lat marka stała się również synonimem jakości i stabilności wśród dostawców komponentów. Profile burtowe, elementy pneumatyki i hydrauliki, osie i układy jezdne, wiązki oraz koła tarczowe Pronaru znajdziemy w produktach największych światowych koncernów.



www.pronar.pl



AKTUALNOŚCI

Pronar ma 35 lat
str. 8

Dziewiąta Fabryka Pronaru
str. 10

PRONAR na targach AGRITECHNICA 2023
str. 12

Nominacja od prezydenta
str. 16

Dzielimy się wiedzą
str. 17

Forum Biznesu Polska-Ukraina – Sektor Maszyn i Urządzeń
str. 18

Zawody Szybowcowe o Puchar Prezesa Pronaru
str. 20

Agri Week w Tokio
str. 21

Targi w Kazachstanie
str. 22

Ciągnik T575 marki TYM
str. 23

Rolnicze innowacje na Łotwie
str. 24

Targi w Belgii i Francji
str. 25

Targi rolnicze w Słowenii
str. 26

Przyczepy i kosiarki we Francji
str. 27

Targi Agrilevante we Włoszech
str. 28

Sprzedaż, testy, doradztwo i finansowanie
str. 29

Odnaczenia dla pracowników Pronaru
str. 30

Agro Expo w Ułan Bator
str. 32

Zwycięzcy i laureaci AgroLigi
str. 33



PRONAR MA 35 LAT

W grudniu minęło 35 lat od założenia Pronaru. Firma rozpoczęła działalność od eksportu i importu towarów rolno-spożywczych oraz nawozów mineralnych. W kolejnych latach zaangażowanie firmy poszerzyło się – najpierw o serwis, a potem także o montaż ciągników rolniczych. Był to duży impuls dla rozwoju przedsiębiorstwa.



Dzisiaj Pronar jest światowym pionierem w zakresie produkcji nowoczesnych maszyn recyklingowych, komunalnych oraz rolniczych. Ich bogatą ofertę uzupełniają również szeroki wybór wytwarzanych podzespołów: osi, elementów układów pneumatycznych i hydraulicznych oraz części z tworzyw sztucznych. Maszyny i ich komponenty są produkowane w dziewięciu fabrykach, w których zatrudnionych jest niemal 3 tys. pracowników. Stawia to Pronar na pierwszym miejscu wśród podlaskich prywatnych pracodawców.

Tak dynamiczny rozwój nie byłby możliwy bez bogatego zaplecza technologicznego. W tej dziedzi-

nie Pronar zdecydowanie wyznacza światowe trendy, czego dowodem są np.: zautomatyzowana linia do produkcji kół tarczowych (opracowana w pełni przez inżynierów Pronaru), zrobotyzowany proces spawania (np. robot spawający sita do przesiewaczy bębnowych) oraz prasy hydrauliczne o nacisku 3000 t/cm² i 5000 t/cm², a także najnowocześniejsze maszyny światowych liderów, takich jak np. Trumpf, PTV, Closs, Kafo czy Mazak. Jak zapowiedział prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk, „rok 2024 przyniesie kolejne, duże inwestycje w automatyzację produkcji”.

Bardzo istotną jednostką organizacyjną Pronaru jest Pronar Wheels (dawny Wydział Kół Tarczowych), którego początki sięgają roku 1997. Podejmując decyzję o jego utworzeniu, zakładano produkcję kół jedynie na potrzeby wewnętrzne. Wydział jednak znacznie się powiększył. Pozyskał nie tylko nowoczesne technologie produkcyjne, ale także bardzo licznych nabywców swoich wyrobów, wśród których znajdują się m.in.: John Deere, Kubota, Zetor, Amazone, Fendt, Bobcat czy HAMM. Przełomowym wydarzeniem dla Pronar Wheels było otwarcie 30 listopada kolejnej, trzeciej już fabryki w Narwi, dzięki której produkcja

kół tarczowych zostanie podwojona i osiągnie dwa miliony sztuk rocznie.

Aby zwiększyć niezależność od dostawców zewnętrznych, w maju 2022 roku uruchomiono w Narwi Wydział Wiązek Elektrycznych, wytwarzający wiązki przewodów elektrycznych nie tylko na potrzeby Pronaru, ale także zaopatrujący licznych odbiorców zewnętrznych. Na Wydziale pracują niemal wyłącznie panie, których dokładność i skrupulatność przyczyniają się do powstawania bardzo istotnych elementów każdej maszyny.

Pronar sprzedaje swoje wyroby w ponad 90 krajach na sześciu kontynentach. Przedsiębiorstwo dynamicznie się rozwija, stale inwestuje, a każdy z wydziałów produkcyjnych prezentuje na międzynarodowych targach branżowych nowoczesne maszyny i ich komponenty. Na tegorocznych targach Agritechnica 2023 w Hanowerze miały miejsce światowe premiery m.in.: nowych modeli wozów asenizacyjnych serii TG, przyczepy skorupowej T8724 o ładowności 23,5 tony, wozu przeładownego T743M oraz kosiarki dwustronnej PDD1050C. Z kolei na ubiegłorocznych targach IFAT 2022 w Monachium (największa europejska impreza branży recyklingowej) Pronar zaprezentował maszyny z nowych linii konstrukcyjnych: kruszarki szczękowej i przesiewacze pokładowe.

Budowa kolejnych fabryk i wdrażanie nowych technologii pozwala Pronarowi produkować maszyny przeznaczone dla kolejnych branż gospodarki, a dotychczas wytwarzane modernizować w taki sposób, aby zwiększać ich funkcjonalność i zakres użytkowania. Konstruktorzy prowadzą też prace wdrożeniowe nowej grupy maszyn przeznaczonych dla firm zajmujących się budową i remontowaniem dróg (m.in. stabilizatorów gruntu i rozsiewaczy materiałów wiążących).

W maju 2021 roku zostało otwarte Centrum Wystawowe PRONAR w Siemiatyczach – jeden z nielicznych tego typu obiektów w Europie. Można w nim zapoznać się z pełnym asortymentem produktów Pronaru. Na powierzchni ponad 10 hektarów znajduje się część wewnętrzna (stała ekspozycja wyrobów poszczególnych wydziałów produkcyjnych, w tym podzespołów maszyn powstających w Pronarze) oraz zewnętrzna (stanowiąca prezentację ponad 300 różnych maszyn).



Centrum odwiedziło już przeszło 20 tys. gości z ponad 100 krajów. Wśród nich znaleźli się nabywcy produktów firmy, dilerzy, dostawcy, uczniowie i studenci, przedstawiciele instytutów badawczych, a także osobistości ze świata biznesu i polityki, w tym prezydent Andrzej Duda. Centrum Wystawowe organizuje szkolenia (na potrzeby wewnętrzne i zewnętrzne), panele dyskusyjne oraz konferencje. W ten sposób staje się swoistym pomostem pomiędzy nauką a biznesem.

Znacznym ułatwieniem w kontaktach Pronaru z partnerami handlowymi i użytkownikami maszyn jest własne lotnisko z niezbędną infrastrukturą oraz flota powietrzna (samoloty i śmigłowce).

W 2020 roku prezes Sergiusz Martyniuk podjął decyzję o powołaniu do życia Ośrodka Szkolenia Lotniczego PRONAR. Pomaga on realizować marzenia związane z lataniem – zdobyć licencję pilota szybowcowego oraz uprawnienia do akrobacji szybowcowych, czy też kwalifikacje pilota samolotów ultralekkich.

35-letnie doświadczenie produkcyjne Pronaru znajduje uznanie w postaci licznych nagród i wyróżnień otrzymywanych w kraju i za granicą, takich jak: Diamenty Forbes 2017, Indywidualna Nagroda Gospodarcza Prezydenta RP 2021, Złote Medale Międzynarodowych Targów Poznańskich, Ananthus Aureus, Perła Roku 2020, Top Pracodawca. Doceniane są także zaangażowanie i sukcesy prezesa Martyniuka, który otrzymał liczne tytuły i wyróżnienia, m.in.: Honorowy Obywatel Miasta Siemiatycze, Złoty Dyplom Heraklesa, Osobowość Roku.

Odpowiedzialność wynikająca z prowadzenia przedsiębiorstwa działającego w skali globalnej nie opiera się jedynie na wdrażaniu do produkcji coraz nowocześniejszych wyrobów, ale także na stwarzaniu możliwości do rozwoju pracowników. Uczestniczą oni w licznych kursach i szkoleniach podnoszących kwalifikacje i pozwalających zdobywać nowe uprawnienia zawodowe. Pronar dba także o rozwój pasji i zainteresowań. Temu służą Zespół Muzyczny i Chór PRONAR oraz współorganizowane przez firmę imprezy, takie jak: Maraton Nadbużański i Rajd Duch Puszczy.

35 lat minęło pod znakiem nie tylko ciężkiej pracy całego zespołu, ale też licznych sukcesów. W przyszłość patrzymy z nadzieją i wielkimi planami na rozwój całej firmy Pronar na rynkach światowych.

(jw)

DZIEWIĄTA FABRYKA PRONARU

30 listopada Pronar uruchomił kolejną, dziewiątą już fabrykę, a trzecią, w której są produkowane felgi. Jej łączna powierzchnia wynosi 1,7 ha. Powstały w Narwi obiekt jest w pełni zautomatyzowany.



Uroczystość otwarcia nowej fabryki zaszczylicili swoją obecnością przedstawiciele władz rządowych i instytucji samorządowych. Obecna była również większość załogi przedsiębiorstwa. Zwracając się do zebranych prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk, który – obok przypomnienia wielu ważnych chwil z historii obchodzącej 35-lecie firmy – stwierdził także: – Pronar jest przygotowany na trudną sytuację zarówno w kraju, jak i zagranicą, ponieważ opiera swój biznes na trzech filarach sprzedając: przyczepy oraz maszyny zielonkowe i recyclingowe.

O możliwościach, jakie daje Pronarowi uruchomienie nowej fabryki kół tarczowych opowiedział kierownik Pronar Wheels Wojciech Tomkiel. Zwrócił on uwagę na najnowocześniejsze rozwiąza-

nia konstrukcyjne zastosowane w liniach technologicznych i w tzw. inteligentnym systemie obsługi Malarni. Wysoki stopień innowacyjności procesów produkcji pozwala zwiększać liczbę wytwarzanych felg i zachowywać powtarzalność ich najwyższej jakości.

Wojewoda Bohdan Paszkowski, wiceprezes Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Jan Stanisław Kap oraz prezes Sergiusz Martyniuk złożyli autografy na pierwszej feldze wyprodukowanej w nowej fabryce. Wręczono także prestiżowe odznaczenia resortowe, przyznane przez prezydenta Andrzeja Dudę oraz ministra rolnictwa i rozwoju wsi. Uroczystość uświetniły występy Chóru PRONAR i Zespołu Muzycznego.

W nowo uruchomionej fabryce zainstalowano dwie linie produk-

cyjne. Znajdują się w niej także najnowocześniejsza w Europie malarnia i magazyn wysokiego składowania. Maszyny przetwarzające stal w koła tarczowe zostały zaprojektowane, wykonane i zainstalowane przez inżynierów Pronaru. Są to nowoczesne, wysokiej klasy urządzenia. Zastosowano w nich unikatowe rozwiązania konstrukcyjne – nigdzie indziej nie wykorzystywane. Jest to już 8. i 9. generacja maszyn zaprojektowanych przez konstruktorów firmy. Chociaż dzięki daleko posuniętej automatyzacji nadzór nad produkcją wymaga niewielkiej liczby pracowników, niemniej uruchomienie nowej fabryki przyczyniło się do powstania kolejnych kilkudziesięciu miejsc pracy.

(mb)



▲ Prezes Sergiusz Martyniuk składa autograf na pierwszej feldze wyprodukowanej w nowej fabryce



▲ Dyrektor Pronar Wheels Wojciech Tomkiel

PRONAR NA TARGACH AGRITECHNICA 2023

W dniach 12-18 listopada na targach AGRITECHNICA 2023 w Hanowerze na stoiskach Pronaru, o łącznej powierzchni ponad 900 m², swoją rynkową premierę miało wiele nowych produktów.



■ Targi AGRITECHNICA to jedno z najważniejszych światowych wydarzeń w branży rolniczej przyciągające setki tysięcy odwiedzających – zarówno przedstawiciele biznesu z różnych kontynentów, jak i rolników i to nie tylko z Niemiec, ale także z wielu krajów europejskich. Czteroletnia przerwa, spowodowana pandemią Covid-19, w organizowanych co dwa lata targach (nie odbyły się w 2021 roku) przyczyniła się do ogromnego zainteresowania imprezą.

Centrum Wystawiennicze w Hanowerze odwiedziła rekordowa liczba ponad 470 tys. gości ze 149 krajów.

Na powierzchni ponad 440 tys. m², w 24 halach, ponad 2812 wystawców z 52 krajów zaprezentowało swoje produkty i zastosowane w nich innowacyjne rozwiązania techniczne. Wśród nich znalazł się także Pronar.

Na dwóch stoiskach o łącznej powierzchni ponad 900 m² znalazły się maszyny rolnicze i komunalne. Oferta spotkała się z ogromnym zainteresowaniem zarówno partnerów handlowych, użytkowników, jak i potencjalnych nabywców maszyn Pronaru. Zainteresowanych nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi i stosowanymi

w produkcji innowacyjnymi technologiami do odwiedzenia stoisk Pronaru zachęcały najnowsze modele maszyn. Zaprezentowano następujące nowości:

■ wozy asenizacyjne serii TG ze zbiornikami kompozytowymi (TG214 o pojemności 14 tys. litrów i TG221 – 21 tys. litrów) z obniżonym środkiem ciężkości, znacząco zwiększającym stabilność podczas jazdy i ułatwiającym manewrowanie oraz z możliwością zastosowania aplikatorów doglebowych lub standardowego rozlewacza udarowego; dzięki wykorzystaniu kompozytów wozy





charakteryzują się niską wagą (przyczynia się do zwiększenia ładowności) i wysoką odpornością na korozję;

- przyczepa skorupowa T8724 na zawieszeniu tridem o ładowności 23,75 t i pojemności sięgającej aż 45 m³ (z dostępnymi jako wyposażenie dodatkowe podwójnymi aluminiowymi nadstawami); funkcjonalność przyczepy można zwiększyć poprzez montowanie zawieszenia hydraulicznego i niezależnego systemu hydraulicznego ze stanowiącym jego integralną część zbiornikiem oleju (rozwiązania opcjonalne);
- wóz przeładowczy T743M (zmodernizowana wersja modelu T743) z powiększoną do 43 m³ pojemnością skrzyni i zwiększoną wydajnością rozładunku (do 12 t/min); skrzynia wozu jest wyposażona w hydrauliczne wewnętrzne zasuwki przenośnika poziomego, które regulują intensywność przepływu ziarna;
- przyczepa dolly TD218 przystosowana do efektywnego podłączenia naczepy do ciągnika; zainstalowano w niej zawieszenie pneumatyczne tandem i sprzęgło siodłowe o dopuszczalnym nacisku 18 ton;
- przyczepa niskopodwoziowa RC2200H z wytrzymałym zawieszeniem typu bogie oraz hydraulicznie podnoszoną platformą ładunkową wyposażoną w uchwyty do mocowania; przyczepa jest także wyposażona w hydraulicznie regulowane najazdy, a jako wyposażenie dodatkowe są dostępne aluminiowe nadstawy do transportu materiałów objętościowych oraz elementy do poszerzenia podłogi;
- przyczepa budowlana T679/4MN o ładowności 8,5 t z aluminiowymi najazdami (długość – 3500 mm, szerokość



- 465 mm) chowanymi między ramą dolną a skrzynią ładunkową oraz zaczepami wewnątrz skrzyni do mocowania ładunku; takie wyposażenie umożliwia transport nie tylko zwykłego ładunku, ale także towarów na paletach Euro, a nawet małej koparki;
- tylna dwustronna kosiarka dyskowa PDD1050C z kondycjonerem oraz hydraulicznym systemem regulacji szerokości koszenia w zakresie od 9,7 do 10,5 m (w zależności od współpracującej kosiarki przedniej), co zapewnia wysoką wydajność podczas pracy;

- mobilny rękaw MR-15 łączący w sobie lekkość konstrukcji (masa całkowita - 750 kg), łatwość transportu (zaczep kulowy Ø50 mm) oraz wysoką wydajność pracy.

Na targach AGRITECHNICA 2023 Pronar zaprezentował również oferty: Wydziału Kół Tarczowych (koła do maszyn wolnobieżnych), Wydziału Produkcji Osi, Układów Jezdnych i Przekładni (zawieszenia hydrauliczne, osie i dysze najazdowe), Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki (montowane nie tylko w maszynach Pronaru, ale także w wyrobach innych producentów

siłowniki hydrauliczne) oraz Wydziału Produkcji Profili Burtowych (profile burtowe wykorzystywane w przyczepach rolniczych oraz samochodach ciężarowych).

Odwiedzający stoiska Pronaru zwracali uwagę na dużą różnorodność i potencjał produkcyjny firmy. Podkreślali także liczne atuty maszyn oferowanych przez przedsiębiorstwo z Narwi, w szczególności - szerokie możliwości precyzyjnego dopasowania produktów do indywidualnych potrzeb.

(af)



NOMINACJA OD PREZYDENTA

23 listopada na Zamku w Łańcucie odbyła się Gala XXI edycji Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP, której celem jest wspieranie polskich przedsiębiorców i wyróżnianie tych najlepszych. Pronar otrzymał nominację w kategorii „Międzynarodowy sukces”.

Fot. Przemysław Keler/KPRP



▲ Prezydent Andrzej Duda gratuluje dyrektorowi Radosławowi Bieleckiemu osiągnięć Pronaru

O wyjątkowej randze nagrody świadczy sposób wyboru nominowanych. Uczestniczą w tym najważniejsze w kraju stowarzyszenia i izby gospodarcze, organizacje branżowe, uczelnie oraz urzędy marszałkowskie i związki samorządowe. Spośród 142 nadesłanych zgłoszeń kapituła konkursowa wyłoniła trzech nominowanych w każdej z kategorii. Ostateczną decyzję o wyborze laureatów podjął prezydent Andrzej Duda.

Pronar otrzymał nominację w kategorii „Międzynarodowy sukces” obok takich przedsiębiorstw, jak: Integer.pl (właściciel InPostu) oraz OTCF (właściciel marki 4F). W imieniu prezesa Rady Właścicieli Pronaru nominację do XXI edycji Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP odebrał dyrektor ds. handlu i marketingu Radosław Bielecki. Nagrodę w kategorii „Międzynarodowy sukces” otrzymał Integer.pl.

(ss)

DZIELIMY SIĘ WIEDZĄ

Współczesne przedsiębiorstwa doceniają znaczenie podnoszenia kompetencji pracowników i stwarzania dogodnych warunków do poszerzania ich zainteresowań. Działania takie zyskują aprobatę społeczną oraz wzmacniają wizerunek. Ponadto, kiedy uczestniczą w nich również mieszkańcy regionu, a także uczniowie i studenci, firma staje się ważnym ośrodkiem życia społecznego.



Właśnie taką działalność od początku swego istnienia prowadzi Pronar. Nie ogranicza się jedynie do produkcji znanych na świecie najwyższej jakości maszyn. Od ponad trzech dekad przedsiębiorstwo jest inicjatorem wielu istotnych wydarzeń – nie tylko lokalnych, ale także regionalnych i ogólnopolskich konferencji czy zawodów sportowych. Pronar, szczególnie poprzez swoje Centrum Wystawowe w Siemiatyczach wraz z położonym obok poligonem pokazów pracy, stanowi ważny ośrodek kreowania trendów w rozwoju maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych. Upowszechnianie wiedzy na temat możliwości wykorzystywania produktów Pronaru w różnych gałęziach gospodarki wpływa na wzrost sprzedaży, a także umożliwia poszerzenie zakresu działalności firm eksploatujących sprzęt z Narwi.

Inwestycje w programy edukacyjne, szkolenia oraz platformy wymiany wiedzy między uczelniami i użyt-

kownikami maszyn przyczyniają się nie tylko do rozwoju branż, w których działa Pronar, ale również buduje trwałe relacje z osobami zainteresowanymi nowoczesnymi technologiami. Efekt tych działań jest widoczny podczas wielu imprez branżowych, kiedy odwiedzający stoisko Pronaru podkreślają unikatowość rozwiązań technicznych i z ciekawością oczekują odpowiedzi na zadawane pytania, np.: Co firma zaproponuje w najbliższym czasie? Czym zaskoczy rynek?

Ograniczenie podczas pandemii kontaktów Pronaru z potencjalnymi klientami oraz wszystkimi zainteresowanymi rozwojem maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych, przyczyniło się do uruchomienia Centrum Wystawowego PRONAR w Siemiatyczach. W otoczeniu fabryki, w której powstaje m.in. sprzęt recyklingowy i komunalny znajduje się plac wystawowy i poligon do pokazów pracy maszyn. Umiejscowione obok siebie obiekty tworzą

wielofunkcyjny kompleks wystawowo-szkoleniowy, który pozwala Pronarowi podnosić kompetencje pracowników oraz prowadzić edukację młodzieży i szkolenia dla partnerów biznesowych. Obiekty te wizytują goście z całego świata, którzy podkreślają unikatową formę relacji z klientami, polegającą m.in. na bardzo sugestywnym prezentowaniu możliwości wykorzystywania maszyn.

W 2023 roku Pronar odwiedziło ponad 10 tys. gości, w tym z ok. 150 instytucji edukacyjnych (szkoły branżowe, uczelnie, instytuty badawcze, a także organizacje branżowe i samorządowe działające na rzecz rozwoju rolnictwa i zagospodarowywania odpadów). Stanowi to 60-procentowy wzrost w stosunku do roku ubiegłego i daje podstawę do prognozowania coraz większego zainteresowania ofertą z Narwi w kolejnych latach.

(ed)



FORUM BIZNESU POLSKA-UKRAINA – SEKTOR MASZYN I URZĄDZEŃ

18 października w Centrum Wystawowym PRONAR w Siemiatyczach odbyło się Forum Biznesu Polska-Ukraina Sektor Maszyn i Urządzeń pod patronatem Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu (PAiH) oraz Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa. W wydarzeniu wzięło udział ponad 130 firm z Polski i Ukrainy, a także przedstawiciele agencji rządowych, organizacji pozarządowych, instytucji finansowych oraz innych podmiotów zajmujących się odbudową ukraińskiej gospodarki.

Odbudowa Ukrainy z wojennych zniszczeń będzie wymagać zaangażowania światowych instytucji finansowych oraz korporacji przemysłowych. Polskie przedsiębiorstwa z branży maszynowej dysponują innowacyjnymi rozwiązaniami technologicznymi, a ich ogromny potencjał może w tym procesie odegrać kluczową rolę.

Podczas paneli dyskusyjnych eksperci rozmawiali o potrzebach Ukrainy, które mogą stanowić

szanse do wspólnych przedsięwzięć, a tym samym rozwoju rynku maszyn i urządzeń budowlanych zarówno w Polsce, jak i na Ukrainie. Ocenie poddano także technologiczne możliwości wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu we wszystkich obszarach budownictwa. Istotnym wydarzeniem forum, które dotyczyło tego zagadnienia, były pokazy pracy mobilnych maszyn Pronaru – kruszarek i przesiewaczy.

Udział w forum był doskonałą okazją do nawiązania kontaktów z kluczowymi podmiotami z Ukrainy. Organizatorzy są przekonani, że było ono bardzo potrzebną inicjatywą zmierzającą do aktywnego udziału w odbudowie ukraińskiej gospodarki poprzez dostarczanie jej nowoczesnych maszyn, urządzeń oraz usług i technologii.

(ks)



ZAWODY SZYBOWCOWE O PUCHAR PREZESA PRONARU

Kilkudziesięciu pilotów wzięło udział w IV Ogólnopolskich Zawodach Szybowcowych na Celność Lądowania o Puchar Prezesa Pronaru Sergiusza Martyniuka.

Zawody były także podsumowaniem całego sezonu i służyły integracji środowiska pilotów szybowcowych.



■ Założenia zawodów są proste: zwycięża ten, kto po starcie wylądował jak najbliżej zaznaczonej na pasie startowym linii. Na czas rywalizacji na pasie startowym pojawiła się linia, w którą za każdym razem celowali lądujący piloci. Odległość od niej przekładała się na ujemne punkty, a w rezultacie najlepszy wynik uzyskiwała ta osoba, która wylądowała najbliżej linii. Zadanie nie należało do łatwych – tym bardziej, że nie rozpieszczała też wietrzna pogoda. W tegorocznej edycji zawodów najbliżej celu wylądował Michał Danilewski – student Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Chełmie na kierunku pilotaż samolotowy, a kolejne miejsca na podium zajęli:

Zuzanna Kuchta – licealistka z Wyszkowa i Robert Niewiarowski – lekarz w Mazowieckim Szpitalu Wojewódzkim w Siedlcach.

Działający w strukturach Pronaru Ośrodek Szkolenia Lotniczego (OSL) przede wszystkim prowadzi profesjonalne kursy, przygotowujące do egzaminów umożliwiających zdobycie licencji pilota szybowcowego oraz uzyskania uprawnień instruktora samolotów ultralekkich, wykonywania akrobacji szybowcowych oraz pilotowania samolotów ultralekkich. Ośrodek działa w oparciu o infrastrukturę lotniczą Pronaru wraz z lotniskiem dysponującym 1500-m pasem

startowym o twardej nawierzchni z tworzywa sztucznego. Organizuje też otwarte loty widokowe, umożliwiając podziwianie uroków Podlasia z powietrza wszystkim, którzy odwiedzają ten region.

■ (ss)



AGRI WEEK W TOKIO

W pierwszej połowie października w Tokio odbyły się targi Agri Week – największa coroczna impreza branż: rolniczej i przemysłu spożywczego. Tysiące odwiedzających z całego świata mogło zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie rolnictwa, zrównoważonej produkcji żywności oraz z innowacyjnymi technologiami jej przetwarzania i dystrybucji, w tym także z ofertą maszyn rolniczych Pronaru.

■ Rząd Japonii kładzie duży nacisk na promocję nowoczesnych technologii rolniczych. Wynika to ze stałego zmniejszania się liczby gospodarstw przy jednoczesnym powiększaniu ich arealów. To powoduje, że na jednego rolnika przypada coraz większa powierzchnia upraw. Dlatego coraz chętniej wprowadza się tam zasady inteligentnego rolnictwa, wykorzystując sprzężone z siecią

GPS automatycznie pracujące maszyny. I właśnie takie rozwiązania prezentowano na targach w Tokio, a termin „innowacyjność” pojawia się podczas wielu targowych rozmów.

Oferta maszyn Pronaru doskonale spełnia zapotrzebowanie japońskich odbiorców. Ta właśnie innowacyjność i ułatwianie pracy powodują, że spotyka się ona

z tak dobrym przyjęciem wśród japońskich rolników. Trafne prognozowanie przez Pronar kierunków rozwoju maszyn rolniczych i uwzględnianie przy ich projektowaniu nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych oraz wysokiej jakości komponentów sprawiają, że oferta z Narwi wpasowuje się w wymagania japońskiego rynku.

■ (pl)

TARGI W KAZACHSTANIE

We wrześniu w Ałmatach (południowo-wschodni Kazachstan) odbyły się Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego i Ciężkiego oraz Maszyn Komunalnych – KAZCOMAK. Rozwijająca się gospodarka Kazachstanu potrzebuje wielu rodzajów maszyn i urządzeń.

■ Na najważniejszej w tym kraju imprezie targowej zjawili się przedstawiciele różnych branż, m.in. produkcji maszyn budowlanych, wydobywczych, transportowych, a także dostawcy usług związanych z budownictwem drogowym i transportem. Obecni na targach przedstawiciele Pronaru zaprezentowali ofertę z Narwi.

Największą grupę wystawców, oprócz firm kazachskich, stanowiły przedsiębiorstwa z Chin i Rosji. Jednakże kazachscy przedsiębiorcy dostrzegają znaczenie zastosowania innowacyjnych technologii i coraz częściej korzystają z maszyn o wyższej jakości, wytwarzanych w krajach zachodnich. Z tego powodu na targach byli obecni także przedstawiciele producentów m. in. z Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Stanów Zjednoczonych, Szwajcarii, Szwecji, Turcji, Wielkiej Brytanii, Włoch, Zjednoczonych Emiratów Arabskich oraz oczywiście z Polski.

Maszyny i urządzenia wiodących zachodnich producentów, chociaż są droższe, to jednak przewyższają produkty azjatyckie zaawansowaniem technologicznym, jakością użytych materiałów oraz funkcjonalnością. Trwałość sprzętu,

łatwość operowania, a przede wszystkim nieskomplikowana obsługa serwisowa są głównymi czynnikami wpływającymi na efektywność oraz obniżenie kosztów. Powyższe stwierdzenia odnoszą się także do maszyn i urządzeń Pronaru.

Największym zainteresowaniem wśród sprzętu komunalnego, ze względu na przygotowania do sezonu zimowego, cieszyły się samochodowe pług odśnieżne (m.in. PU-S32H, PU-S30HL i PUS-S32). Goście targów docenili też zakres oferty Pronaru, która obejmuje m.in. pług przystosowane do odśnieżania zarówno placów, jak i ciągów komunikacyjnych aglomeracji miejskich, a także autostrad i terenów lotnisk.

W pługach Pronaru jest montowany system umożliwiający ustawianie kąta pracy odkładnicy za pomocą siłowników hydraulicznych bezpośrednio z kabiny operatora. Funkcjonalność tego mechanizmu była bardzo dobrze oceniana – szczególnie przez przedstawicieli firm świadczących usługi komunalne. Zwracano także uwagę na możliwość dostosowania wyposażenia pługów do potrzeb użytkowników, np. poprzez wybór lemiesz:

gumowych, stalowych lub wykonanych z połączenia tych materiałów. Doceniono też mnogość układów zawieszania pozwalających agregować pług Pronaru z samochodami, traktorami oraz ładowaczami czołowymi różnych zachodnich marek. Walory użytkowe sprzętu podnosi oświetlenie drogowe – znacząco poprawia komfort pracy operatora i zwiększa bezpieczeństwo innych użytkowników dróg.

Handlowcy Pronaru prezentowali też posypywarki samochodowe serii PT – SPT40 i SPT70 (umieszczane wewnątrz skrzyni wywrotki lub na platformie samochodu ciężarowego). Maszyny te mogą być napędzane za pomocą systemu hydraulicznego nośnika (wersja HPT), jak również z silnika spalinowego zintegrowanego z posypywarką (wersja SPT). Pług oraz posypywarka Pronaru – zagregowane z samochodem – pozwalają odśnieżać drogi, a następnie posypywać je mieszaniną piasku z roztworem solankowym. Dzięki temu zmniejsza się śliskość nawierzchni, co powoduje wzrost bezpieczeństwa uczestników ruchu.

Mariusz Szymański

Autor jest regionalnym koordynatorem sprzedaży w Pronarze





CIĄGNIK T575 MARKI TYM

Pod koniec października Artur Sacharczuk z Hajnówki (woj. podlaskie) kupił ciągnik T575 marki TYM. Został on dostarczony do siedziby gospodarstwa przez pracowników Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Brańsku.

■ Pronar jest oficjalnym dystrybutorem w Polsce koreańskich ciągników TYM (Tong Yang Moolsan). Oferuje kilkanaście modeli tych maszyn o mocy od 19 do 130 KM, co pozwala wybrać model dopasowany do indywidualnych potrzeb nabywców. Ciągniki są sprzedawane na terenie całej Polski poprzez sieć dilerką Pronaru oraz w siedmiu

Fabrycznych Punktach Sprzedaży (w województwach: podlaskim i lubelskim). Są one – podobnie jak wyroby produkowane w Norwegii – objęte obsługą Serwisu Fabrycznego PRONAR wraz z pełną dostępnością części zamiennych. W ciągnikach TYM można zamontować wiele elementów wyposażenia dodatkowego oraz opcjonalnego.

W ciągniku T575 o mocy 56 KM dostarczonym Arturowi Sacharczukowi zamontowano ogumienie o rozmiarze wybranym przez kupującego, a rozstaw kół dostosowano do specyfiki prac. W gospodarstwie, oprócz uprawy roli, prowadzona jest hodowla ryb oraz działalność agroturystyczna i pszczelarska.

■ (km)



ROLNICZE INNOWACJE NA ŁOTWIE

Od 5 do 7 października na terenach wystawowych Centrum Biznesowego Rāmava w Rydze (Łotwa) odbyły się targi BILTIM TEHNIKA, stanowiące okazję do prezentacji maszyn i urządzeń związanych z transportem, budownictwem, leśnictwem, infrastrukturą i usługami komunalnymi, a także z rolnictwem. Wśród wystawców obecni byli dilerzy oferujący maszyny Pronaru.

■ Wystawcy prezentowali m.in.: maszyny, urządzenia, elementy wyposażenia oraz usługi i wdrożenia nowych technologii nie tylko dla szeroko rozumianego przemysłu, ale także dla rolnictwa. Dużym zainteresowaniem odwiedzających cieszyły się prezentacje na temat nowoczesnych metod upraw, w tym efektywnego nawożenia zgodne-

go z zasadami zrównoważonego rolnictwa.

Na stoiskach dilerów Pronaru można było zapoznać się z szeroką ofertą maszyn rolniczych, np.: przyczepą typu tandem T683 i wózkiem dolly TD218. To ostatnie urządzenie jest szczególnie pomocne w podłączeniu naczepy do ciągnika rolniczego. Taki sposób wykorzy-

stania ciągnika przyspiesza prace w gospodarstwie i ułatwia przemieszczanie naczepy.

Ryskie targi dla przedstawicieli Pronaru były okazją do nawiązania kontaktów handlowych, poznania opinii na temat maszyn i zdobycia wiedzy o potrzebach łotewskiego rolnictwa. ■ (mj)

TARGI W BELGII I FRANCJI

We wrześniu w Kortrijk (Belgia) odbyły się największe w krajach Beneluksu targi Matexpo, a w drugim tygodniu października w Lyonie (środkowo-wschodnia Francja) – targi recyklingu i ochrony środowiska Pollutec. Na obu imprezach był reprezentowany Pronar.

W imprezie w Kortrijk uczestniczyli zarówno producenci, dilerzy, jak i użytkownicy maszyn przemysłowych oraz budowlanych. Belgijski diler Pronaru – firma Herema – zaprezentował najbardziej popularne na tamtejszym rynku modele mobilnych maszyn recyklingowych: przesiewacz bębnowy MPB 20.55 oraz rozdrabniacz wolnoobrotowy MRW 1.300g. Jednak największe zainteresowanie wzbudził – wprowadzony ostatnio do sprzedaży – mobilny przesiewacz pokładowy MPP 1238, przeznaczony m.in. do zagospodarowywania kruszyw. Rozpoczęcie produkcji tego rodzaju maszyn jest przykładem poszerzania przez Pronar oferty wyrobów, dzięki czemu trafiają

one do przedsiębiorstw z kolejnych branż gospodarki.

Natomiast w drugim tygodniu października w Lyonie (środkowo-wschodnia Francja) odbyły się największe we Francji targi recyklingu i ochrony środowiska Pollutec. Można było na nich odwiedzić stoiska zarówno producentów, jak i dilerów maszyn recyklingowych, firm zajmujących się zagospodarowywaniem odpadów oraz przedsiębiorstw oferujących technologie (wraz z ich wdrożeniem), przyczyniające się do ochrony środowiska. Podczas cztero-dniowej imprezy odbyło się wiele seminariów i wykładów, które w bardzo obrazowy sposób przybliżyły tematy zagospodarowywania odpadów.

Na targach Pollutec można było też obejrzeć ekspozycję francuskiego partnera handlowego Pronaru – firmy Payant. Znalazły się na niej m.in. modele maszyn recyklingowych z Narwi wykonane w technologii 3D oraz ich rzeczywiste elementy (np. wały rozdrabniające). Handlowcy Pronaru doceniają duży potencjał francuskiego rynku w zakresie sprzedaży maszyn recyklingowych. A prezentacja podczas tej imprezy oferty firmy wzmocniła rozpoznawalność marki i stanowiła jeden z elementów strategii dotarcia do nowych klientów.

(hm)





TARGI ROLNICZE W SŁOWENII

W pierwszy weekend października odbyła się kolejna, 28. edycja Jesiennych Targów Rolniczych w miejscowości Komenda (środkowa Słowenia). Są to jedne z najbardziej popularnych targów rolniczych w Słowenii, gromadzące ponad tysiąc wystawców z wielu krajów. Goście imprezy mogli obejrzeć także maszyny z Narwi.

■ Pronar, wspólnie ze słoweńskim dilerem, zaprezentował różne modele przyczep, maszyn zielonkowych oraz komunalnych. Pokazano najbardziej popularne na Bałkanach przyczepy Pronaru: T663/2 i T663/3 (typu tandem), T679/2

(budowlana), T024M (belowa) oraz jednoosiową T671. Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyły się również maszyny zielonkowe Pronaru: kosiarka PDT260 oraz owijarka bel Z245. Ofertę uzupełniały maszyny komunal-

ne: zmiatarka Agata ZM2000M i pług PUV2800. W ciągu kilku dni trwania wystawy stoisko odwiedziło wiele osób, a niemal wszystkie prezentowane maszyny Pronaru zostały sprzedane. (ki)



PRZYCZEPY I KOSIARKI WE FRANCJI

W pierwszym tygodniu października odbyła się 32. edycja jednych z największych targów we Francji – Sommet de l'élevage. Odbyły się one w miejscowości Clermont-Ferrand (region Owernia-Rodan-Alpy). Na imprezie zaprezentowało się 1681 wystawców z 35 krajów. W tym roku zanotowano rekordową liczbę odwiedzających – 115 tys.



■ Pronar we współpracy z partnerem handlowym – firmą Agripartner – pokazał przyczepy: T701HP, T185, T285, T285/1 i RC2100/2 oraz kosiarki: KPR500 i PDT340. Największe zainteresowanie

wzbudziły: przyczepa budowlana T701HP oraz kosiarka rozdrabniająca KPR500.

Francuscy rolnicy mogli przekonać się nie tylko o wysokiej jakości i so-

lidności produktów PRONAR, ale także o ich pełnym dostosowaniu do wymogów francuskiego rynku.

■ (sn)



TARGI AGRILEVANTE WE WŁOSZECH

Na początku października w Bari (południowe Włochy) odbyły się targi Agrilevante. Pronar, we współpracy z firmą Reni Macchine (tamtejszym partnerem handlowym), zaprezentował przyczepy: hakową T386 oraz z przesuwaną ścianą T900.

■ Impreza jest zaliczana do największych wydarzeń w branży rolniczej nie tylko w środkowych i południowych Włoszech. Swym zasięgiem obejmuje także basen Morza Śródziemnego oraz Bałkany i Bliski Wschód. Targi Agrilevante odbywają się co dwa lata (na przemian z targami EIMA w Bolonii). Tegoroczna, siódma już edycja tej międzynarodowej wystawy technologii i maszyn dla rolnictwa, przyciągnęła wielu odwiedzających oraz wystawców. Na powierzchni przekraczającej 55 tys. m² zaprezentowało się ponad 350 przedsię-

biorstw. Z ich ofertami zapoznano się niemal 95 tys. gości (w tym kilka tysięcy spoza Włoch).

Prezentowane na stoisku dilerów Pronaru przyczepy – hakowa T386 oraz z przesuwaną ścianą T900 – wzbudziły duże zainteresowanie odwiedzających. Zwracali oni uwagę na wysoką jakość wykonania oraz szeroki wybór oferowanych elementów wyposażenia zwiększającego ich funkcjonalność.

Na włoskim rynku jest obecnych wielu światowych producentów

sprzętu rolniczego. Maszyny Pronaru, wytwarzane z wysokogatunkowych materiałów i przy wykorzystaniu innowacyjnych technologii, są bardzo cenione przez tamtejszych odbiorców. Wynika to także z szerokiej i zróżnicowanej oferty producenta z Narwi. Warto zaznaczyć, że Pronar sprzedaje we Włoszech nie tylko maszyny rolnicze, ale także recyklingowe i komunalne oraz wiele ich elementów i podzespołów (np. osie, koła tarczowe).

■ (jk)

SPRZEDAŻ, TESTY, DORADZTWO I FINANSOWANIE

Fabryczny Punkt Sprzedaży Pronaru w Łanach (gmina Markuszów, woj. lubelskie, przy drodze krajowej nr 12) istnieje już od ponad pięciu lat i jest jedną z siedmiu tego typu jednostek organizacyjnych firmy.

■ Tworzony w 2018 roku Fabryczny Punkt Sprzedaży w Łanach wpisuje się w strategię działania Pronaru, polegającą na zapewnieniu dostępności nowoczesnych maszyn w atrakcyjnych cenach i jak najbliżej miejsca zamieszkania potencjalnych nabywców. Wszyscy odwiedzający Fabryczne Punkty Sprzedaży otrzymują fachowe doradztwo specjalistów w doborze maszyn odpowiednich dla konkretnych gospodarstw z uwzględnieniem już posiadanego sprzętu (takie usługi są też bezpłatnie świadczone podczas wizyt u rolników). Dla kupujących ważne jest szczególnie to, że we wszystkich FPS, także w Łanach, obowiązują ceny fabryczne.

W Łanach oferta produktów PRONAR jest eksponowana na dużym placu o powierzchni ponad 9 tys m².

Znajdują się na nim:

- przyczepy, nie tylko rolnicze, ale także budowlane – od najprostszyc burtowych jednoosiowych (o małej ładowności) poprzez przyczepy trzyosiowe ze skrupową skrzynią ładunkową

w rozmiarze XXL (kilkunastotonowe) aż po wozy przeładowcze i rozrzutniki obornika;

- sprzęt do zbioru zielonek (Pronar jest jedynym w Polsce producentem maszyn, z których można utworzyć pełną linię technologiczną – od skoszenia do owinięcia zielonki);
- wozy asenizacyjne ze zbiornikami z tworzywa sztucznego (m.in. TG214 o poj. 14 tys. litrów);
- ciągniki marki TYM (Tong Yang Moolsan) o mocy od 19 do 130 KM, których Pronar jest w Polsce dystrybutorem;
- sprzęt komunalny, m.in.: maszyny do letniego utrzymania dróg i pielęgnacji zieleni (zamiatarki, kosiarki bijakowe, wysięgniki wielofunkcyjne, równiarki drogowe, zasilacze hydrauliczne i kontenery) oraz maszyny do zimowego utrzymania dróg (pług odśnieżny, zgarniaki, posypywarki oraz odśnieżarki wirnikowe);
- wiele modeli ładowaczy czółowych z osprzętem rolniczym;
- duży wybór sprzętu uprawowego: pług, agregaty, siewniki

zbożowe, opryskiwacze, a także rozsiewacze nawozów.

W FPS w Łanach można kupić także koła tarczowe PRONAR – zarówno same felgi, jak i koła ogumione. W skład jego infrastruktury wchodzi duży magazyn części zamiennych, w którym dostępne są oryginalne części zamienne do wszystkich maszyn Pronaru.

Dużym atutem FPS w Łanach jest pole testowe o powierzchni 30 tys. m², na którym demonstrowana jest praca maszyn i sposoby ich agregowania z ciągnikiem. Zainteresowani mogą też je przetestować.

Pracownicy FPS w Łanach oferują również porady dotyczące Systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR i oraz dofinansowania zakupu maszyn z funduszy Unii Europejskiej. Aby obsługa była zawsze na najwyższym poziomie, pracownicy punktu uczestniczą w licznych szkoleniach i kursach podnoszących kwalifikacje.

(tl)



PRONAR 36 MIESIĘCY GWARANCJI*

CENY PRODUCENTA

FINANSOWANIE FABRYCZNE

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE



Fabryczny Punkt Sprzedaży ŁANY

📍 Łany 32A, 24-173 Markuszów
☎ 507 924 114 507 924 836
507 924 664 507 925 584



ODZNACZENIA DLA PRACOWNIKÓW PRONARU

W ostatnim czasie kolejna grupa pracowników Pronaru otrzymała wysokie odznaczenia państwowe. Podczas zorganizowanych w sierpniu i listopadzie uroczystości w Centrum Wystawowym w Siemiatyczach wręczono „Krzyże Zasługi”, a także medale „Za Długoletnią Służbę” oraz odznaki honorowe „Zasłużony dla Rolnictwa”.

■ W czasie sierpniowej uroczystości przyznane przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi – na wniosek prezesa Rady Właścicieli Pronaru Sergiusza Martyniuka – odznaki honorowe „Zasłużony dla Rolnictwa” wręczyli: sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi Lech Antoni Kołakowski i kierownik ds. personalnych Pronaru Krzysztof Lewczuk. W wydarzeniu uczestniczyło nie tylko kierownictwo firmy, ale także zaproszeni goście: obok wiceministra Kołakowskiego, m.in. dyrektor Podlaskiego Oddziału Regionalnego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Katarzyna Roszkowska.

Prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk podziękował odznaczonym pracownikom. – Cie-

szy mnie fakt, że czerpią Państwo satysfakcję z pracy w Pronarze. Firma docenia wszystkich takich pracowników – powiedział prezes Martyniuk.

Natomiast wiceminister Lech Antoni Kołakowski wyraził uznanie dla zarządu oraz pracowników Pronaru za „tak prężnie działającą, polską firmę”. – Dzisiaj to właśnie jakość jest czynnikiem rozwoju firm, weryfikowanym przez rynek. A Pronar jest firmą kluczową. Składam podziękowania właścicielowi, kadrcie kierowniczej oraz wszystkim pracownikom za wasze osiągnięcia, bo to właśnie one składają się na sukces Polski, naszej Ojczyzny. Budujemy potęgę rolniczą, której będziecie bardzo ważnym i istotnym elementem.

Wiceminister skierował także słowa uznania do odznaczonych. – Chcę pogratulować wszystkim wyróżnionym medalem „Zasłużony dla Rolnictwa”. Jesteście inteligencją techniczną, działającą na rzecz rolnictwa, na rzecz gospodarki żywnościowej, bo przecież nie sami tylko rolnicy stanowią o sukcesie polskiego rolnictwa. To jest także ta otoczka rolnictwa – biznes, przemysł rolniczy. Tym bardziej cieszę się, że jest to polskie przedsiębiorstwo będące firmą globalną.

Z kolei podczas uroczystości zorganizowanej w listopadzie, przyznane przez prezydenta Andrzeja Dudę „Krzyże Zasługi” i medale „Za Długoletnią Służbę” oraz przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi odznaki honorowe „Zasłużony

dla Rolnictwa” – także na wniosek prezesa Martyniuka – wręczali: wojewoda podlaski Bohdan Paszkowski oraz prezes Martyniuk, który dziękował odznaczonym: – To wszystko, co udało się przez te 35 lat stworzyć nie byłoby możliwe, gdyby nie ludzie, którzy są częścią Pronaru. Tak uważam i w tym miejscu dziękuję za waszą pracę oraz wasz wkład.

Wojewoda Bohdan Paszkowski również złożył gratulacje właścicielom i pracownikom Pronaru: – Przez ostatnie osiem lat jako wojewoda towarzyszyłem rozwojowi Pronaru. Pamiętam budowę i tworzenie nowych fabryk. Na ręce pana Sergiusza Martyniuka składam gratulacje z powodu tak znakomitego rozwoju firmy, która rozstawia Ziemię Podlaską i naszą Ojczyznę. Produkujecie znane na świecie doskonałe maszyny, dajecie świetny przykład, że można pięknie rozwinąć firmę i mieć bardzo dobre wyniki, jeżeli chodzi o jakość, nowoczesność i szerokość oferty.

Ceremonie wręczenia odznaczeń były połączone z prezentacjami 35-letniej historii Pronaru oraz oferty maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych. Goście obejrzeli wytwarzane w Pronarze produkty, które są eksponowane w Centrum Wystawowym oraz na położonym obok placu.

(jw)

Odnaczeni „Krzyżami Zasługi”:

- Marta Gnat, pracownik Działu Kalkulacji w Siemiatyczach;
- Andrzej Kiryłowicz, pracownik Działu Handlu w Narwi;
- Paweł Szutkiewicz, kierownik Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w Narwi.

Odnaczeni Złotymi Medalami „Za Długoletnią Służbę”:

- Irena Iwaniuk, pracownik Działu Kalkulacji w Narwi;
- Anatol Pietruczuk, kierownik sekcji na Wydziale Kół Tarczowych Fabryki w Narwi.

Odnaczeni Srebrnymi Medalami „Za Długoletnią Służbę”:

- Andrzej Chichłowski, kierownik sekcji w Wydziale Wdrożeń w Narwi;
- Gabriela Kurianowicz, pracownik Działu Administracji w Narwi;
- Roman Osipiuk, kierownik magazynu centralnego w Narwi;
- Jakub Witomski, pracownik Wydziału Produkcji Kół Tarczowych w Narwi.

Odnaczeni Brązowymi Medalami „Za Długoletnią Służbę”:

- Łukasz Chomutowski, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Narewce;
- Marek Godończuk, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Strabli;
- Krzysztof Kisielewski, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Narewce;
- Maciej Tobota, pracownik Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Jaszczółtach;
- Tomasz Topczewski, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Strabli;
- Radosław Tymięński, koordynator planowania produkcji w Fabryce w Siemiatyczach.

Odnaczeni odznakami honorowymi „Zasłużony dla Rolnictwa”:

- Andrzej Brodziuk, zastępca kierownika Działu ds. Zakupów;
- Marek Boratyński, pracownik Lakierni Fabryki w Siemiatyczach;
- Adam Borowski, pracownik Spawalni Fabryki w Siemiatyczach;
- Krzysztof Kazimieruk, kierownik sekcji na Wydziale Wdrożeń Pneumatyki i Hydrauliki w Narwi;
- Marek Karpiuk, pracownik Spawalni Fabryki w Siemiatyczach;
- Sławomir Golonko, pracownik Spawalni Fabryki w Strabli;
- Tomasz Łupiński, zastępca kierownika Fabryki w Strabli;
- Bogusław Marczuk, operator maszyn w Fabryce w Strabli;
- Łukasz Owerkowicz, technolog planista w Fabryce w Narwi;
- Adam Szostak, starszy brygadzysta w Dziale Montażu Maszyn Recyklingowych Fabryki w Siemiatyczach;
- Mirosław Bowtruczuk, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Narwi;
- Zbigniew Kotarski, konstruktor Wydziału Kół Tarczowych w Narwi;
- Marcin Smosna, pracownik Wydziału Produkcji Fabryki w Narwi;
- Tomasz Wilczyński, pracownik Działu Handlu w Narwi.





AGRO EXPO W UŁAN BATOR

W dniach od 5 do 8 października w Ułan Bator (stolica Mongolii) odbyły się międzynarodowe targi rolnicze „Agro Expo 2023”. Pronar uczestniczył w nich dzięki współpracy z Polską Agencją Inwestycji i Handlu (PAIH).

■ Atrakcyjna lokalizacja i duża powierzchnia stoiska Pronaru na targach Agro Expo pozwoliła nie tylko na skuteczną prezentację oferty, ale też przyciągnęła duże zainteresowanie gości imprezy, wśród których było wielu przedstawicieli instytucji działających na rzecz rolnictwa i dystrybutorów maszyn.

Handlowcy z Narwi przeprowadzili wiele rozmów, w tym z potencjal-

nymi partnerami biznesowymi, które były kontynuowane podczas listopadowych targów Agritechnica w Hanowerze. Pozwalają one z optymizmem patrzeć na sprzedaż sprzętu rolniczego Pronaru w Mongolii.

Mongolia jest importerem żywności. Jednak pandemia Covid-19 spowodowała trudności z jej sprowadzaniem, które mogły zachwiać bezpieczeństwem żywnościowym

kraju. Dlatego władze państwa dążą do rozwoju rodzimego (wciąż niedostatecznie rozwiniętego) rolnictwa. Działania te są wspomagane poprzez zniesienie ceł na import maszyn rolniczych oraz nawet 50-procentowe subwencje dla rolników na zakup nowego sprzętu. Uzasadnia to obecność Pronaru na mongolskim rynku maszyn rolniczych.

■ (mm)

ZWYCIĘZCY I LAUREACI AGROLIGI

Ogólnopolski konkurs AgroLiga jest organizowany już od 1993 roku. Może w nim uczestniczyć każdy rolnik i przedsiębiorca, który spełnia opisane w regulaminie warunki dla danej kategorii uczestników. Konkurs składa się z dwóch etapów. Pierwszy – wojewódzki – organizowany jest przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Wybierani są wówczas laureaci z poszczególnych województw. Drugi etap – na szczeblu centralnym – przeprowadzany jest przez Redakcję Audycji Programu 1 TVP i Stowarzyszenie AgroBiznesKlub.



Na przestrzeni ostatnich miesięcy w całej Polsce zostali wyłonieni zwycięzcy wojewódzkich etapów konkursu AgroLiga. W województwach podlaskim i lubelskim rozstrzygnięcia te zapadły pod koniec lata. W pierwszym z nich tegoroczna edycja została zorganizowana przez Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie. 24 sierpnia w uroczystej gali, podsumowującej wojewódzki etap konkursu, uczestniczyli m.in.: sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi Lech Antoni Kołakowski, sekretarz stanu w Ministerstwie Edukacji i Nauki Dariusz Piontkowski oraz wojewoda podlaski Bohdan Paszkowski.

Mistrzami wojewódzkiej edycji konkursu AgroLiga 2023 w kategorii „Rolnicy” zostali Dominika i Karol Bednarczykowie z miejscowości Łacha (pow. kolneński). Będą oni reprezentować województwo podlaskie na szczeblu krajowym. Natomiast wicemistrzami zostali Mariola i Paweł Sawoniowie z Łosośny Wielkiej (powiat sokólski). Tytuły laureatów w tej kategorii otrzymali też Alina i Mirosław Romaniukowie z Nowokornina (powiat hajnowski) oraz Grażyna

i Sławomir Leończukowie z Biszewa (powiat siemiatycki).

Wszyscy uhonorowani przez Komisję konkursową w kategorii „Rolnicy” otrzymali – ufundowane przez Pronar – nagrody w postaci rozsiewaczy nawozów FD1-M05. W imieniu prezesa Rady Właścicieli Pronaru Sergiusza Martyniuka symbolicznego przekazania nagród – podczas uroczystej gali – dokonała kierownik marketingu Wioleta Wilińska.

Natomiast w województwie lubelskim organizatorem konkursu AgroLiga był Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli. 29 września w Parku Naukowo-Technologicznym w Puławach odbyła się Konferencja pt. „Lubelskie Forum Innowacji Rolniczych”, podczas której nagrodzono laureatów AgroLigi na szczeblu wojewódzkim. W uroczystości wzięli udział m.in.: dyrektor generalny Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego Agata Gula oraz posłowie na Sejm: Krzysztof Szulowski i Leszek Kowalczyk.

W kategorii „Rolnicy” mistrzami lubelskiej AgroLigi zostali

Magdalena i Paweł Bisowie z miejscowości Kasiłan (powiat chełmski), a wicemistrzami – Ewa i Dariusz Pastusiakowie z Szumianki (powiat włodawski). Natomiast laureatami zostali: Beata i Robert Janowscy z Ludwinowa (powiat lubelski) oraz Klaudia i Paweł Serejowie z Popław (powiat ęczyński).

Podobnie jak w województwie podlaskim, nagrodą – ufundowaną przez Pronar – był rozsiewacz nawozów FD1-M05. Podczas uroczystego podsumowania konkursu symbolicznego przekazania nagrody mistrzom lubelskiej AgroLigi dokonał kierownik Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Łanach Tomasz Lis.

Celem AgroLigi jest popularyzacja osiągnięć najlepszych rolników i firm działających w sektorze rolno-spożywczym, którzy mogą pochwalić się produkcją wyrobów najwyższej jakości. Spotkanie podsumowujące konkurs na szczeblu krajowym odbędzie się z udziałem prezydenta Andrzeja Dudy w ogrodach Pałacu Prezydenckiego.

(el)



MASZYNY KOMUNALNE I RECYKLINGOWE

Testy i pokazy pracy
str. 36

Kompaktowe i wszechstronne
str. 37

Efektywna praca, niskie koszty eksploatacji
str. 38

Maszyny Pronaru na portugalskim rynku
str. 39

Usuwiają śnieg z każdej nawierzchni
str. 40

Kolejny diler
str. 42

Prezentacja maszyn recyklingowych
str. 43

Umów z nowym dilerem
str. 44

Duże zainteresowanie pokazami pracy
str. 45

Łatwiej z maszynami Pronaru
str. 46

Przesiewacz MPP1550-3k i kruszarka udarowa MIC7010
str. 48

Stacjonarnie, elektrycznie, oszczędnie
str. 50

Wszechstronne zastosowanie
str. 52







DZIEŃ OTWARTY U PORTUGALSKIEGO DILERA
MASZYN KOMUNALNYCH PRONARU

TESTY I POKAZY PRACY

27 października portugalski diler Pronaru – firma Simopeças – zorganizował w Famões (miejscowość niedaleko Lizbony) Dzień Otwarty. Impreza miała na celu m.in. prezentację maszyn Pronaru do utrzymywania terenów zielonych i porządkowania przestrzeni publicznych. Odbłyły się pokazy pracy zmiatarki ZMC 2.0 oraz rębaka MR-15.

■ Dzień Otwarty przyciągnął uwagę wielu zainteresowanych nowoczesnym sprzętem komunalnym. Uczestnicy imprezy mogli zapoznać się z zmiatarką ZMC 2.0 i rębakiem MR-15, a także szerokim zakresem ich zastosowania. Można też było testować obydwie maszyny.

Prezentowana podczas Dnia Otwartego zmiatarka ZMC 2.0 została wyposażona w duży zbiornik, który pozwala na długą pracę bez konieczności jego częstego opróżniania. Wielu obserwują-

cych podkreślało, że jej wydajność zbierania śmieci jest wyższa niż porównywalnych maszyn innych producentów. Testy ZMC 2.0 przeprowadzono na różnych nawierzchniach, w tym na asfalcie i kostce brukowej. Zmiatarka doskonale pracowała na każdej z nich.

Pokaz pracy rębaka PRONAR MR-15 z silnikiem o mocy 37 KM unaocnił wszystkim zainteresowanym jak dobrze mogą być rozdrobnione odpady zielone. Maszyna doskonale poradziła sobie

z gałęziami wielu różnych drzew (nawet o średnicy 15 cm). Rębak ten umożliwia pozyskanie w ciągu godziny od 5 do 10 m³ materiału.

Pokazy podczas Dnia Otwartego przyciągnęły zainteresowanie maszynami Pronaru, co pozwala prognozować coraz większą sprzedaż na portugalskim rynku.

Grzegorz Bykuć

Autor jest kierownikiem ds. sprzedaży zagranicznej w Pronarze





POSYPYWARKI PS-250

KOMPAKTOWE I WSZECHSTRONNE

Posypywarki serii PS są produkowane w dwóch wersjach: PS-250 o masie 100 kg ze zbiornikiem o pojemności 0,25 m³ i PS-250M o masie 120 kg ze zbiornikiem 0,5 m³. Szerokość maszyn wynosi zaledwie 1125 mm, co sprawia, że doskonale sprawdzają się one przy zimowym utrzymaniu miejsc, do których utrudniony jest dojazd sprzętem o większych gabarytach lub nie pozwalają na to przepisy o ruchu drogowym. Dotyczy to np. chodników, ścieżek rowerowych i dróg osiedlowych.

■ Posypywarki PS współpracują z ciągnikiem o mocy nie mniejszej niż 15 KM. Są one zawieszane na TUZ-ie i napędzane poprzez WOM lub napęd hydrauliczny (układ taki można zamontować jako wyposażenie opcjonalne). Do zbiornika PS-250 można załadować 300 kg soli drogowej lub piasku, a w wersji PS-250M – 600 kg. Lekka konstrukcja maszyn umożliwia optymalne wykorzystanie ładowności i zmniejszenie nacisku wywieranego na zawieszenie ciągnika, co jest szczególnie ważne przy posypywaniu chodników (może dojść do uszkodzenia kostki chodnikowej). Materiał jest rozrzucony za pomocą tarczy z łopatkami, napędzanej przekładnią kątową z WOM-u ciągnika lub – opcjonalnie – silnikiem hydraulicznym. Szerokość posypywania

oraz dawkowanie piasku albo soli są regulowane manualnie.

W obydwu wersjach zbiorniki są wyposażone zarówno w sита (zapobiegają przed załadowaniem zbrylonego materiału), jak i mieszadła rozdrabniające mniejsze bryły, które przedostały się przez sito. Przed opadami atmosferycznymi zawartość zbiornika chroni pokrywa. Elementy układu rozsypującego narażone na kontakt z solą, w tym tarcza rozrzucająca i łopatki, są standardowo wykonane ze stali nierdzewnej.

Niewielkie gabaryty PS-250 i PS-250M stanowią dużą zaletę przy posypywaniu materiałem zmniejszającym śliskość miejsc, do których nie ma możliwości dojechania większymi zestawami. Natomiast

zdolność tych maszyn do współpracy z bardzo małymi ciągnikami znacząco wpływa na redukcję kosztów zimowego utrzymania dróg.

Oba modele cieszą się dużą popularnością nie tylko w kraju, ale także zagranicą, np. na rynku francuskim. We Francji śnieg jest utrudnieniem przede wszystkim w małych miejscowościach górskich. Charakteryzują się one wąskimi uliczkami, na których małe posypywarki Pronaru znakomicie się sprawdzają. Tamtejsi użytkownicy zwracają też uwagę na ich prostą obsługę, niezawodność i nieskomplikowane działanie.

Krystian Gieniusz

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

PŁUGI ODŚNIEŻNE

EFEKTYWNA PRACA, NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI

Pronar produkuje sprzęt komunalny, który pozwala utrzymywać w odpowiednim stanie place oraz wszelkie ciągi komunikacyjne zarówno w okresie letnim, jak i zimowym. Oferta w tym zakresie obejmuje m.in. szeroki wybór pługów odśnieżnych.



■ Najmniejsze modele tych maszyn można agregować z ciągnikami o mocy co najmniej 30 KM. W zwartej miejskiej zabudowie (np. przy odśnieżaniu chodników) – dzięki kompaktowej konstrukcji – świetnie sprawdza się jednolemieszowy pług PU-1400. Jednak przy intensywnych opadach śniegu zdecydowanie lepsze efekty przynosi korzystanie z tzw. pługów mieszanych, których budowa pozwala ustawiać różne pozycje robocze. Są to pługi: PUV-1400 i większy model – PUV-1600. Praca tymi maszynami daje najlepsze efekty na osiedlach mieszkaniowych.

Jeżeli dysponujemy większym i silniejszym ciągnikiem (np. o mocy

do 150 KM), możemy wykorzystywać uniwersalny zgarniak PU-T20. Jest on przystosowany do odśnieżania chodników w centrach miast, gdzie wydajność pracy ma znacznie większe znaczenie niż na wąskich osiedlowych alejkach. Cechami charakterystycznymi zgarniaka są: możliwość agregowania zarówno na przód, jak i tył nośnika (TUZ kat. II) oraz regulacja pozycji roboczej i szerokości pracy. Zakres obrotu odkładnicy wynosi 40°, co umożliwi odkładanie śniegu w różnych kierunkach. Zgarniak można dostosować do indywidualnych potrzeb poprzez montaż odpowiednich lemiesz (stalowe, gumowe) lub stalowej listwy grzebieniowej, przystoso-

wanej do usuwania lodu z odśnieżanej powierzchni.

Bardzo cenione przez użytkowników za dużą efektywność i funkcjonalność są pługi łamane Pronaru z serii PUV: PUV-3000 i PUV-3300. Dzięki zainstalowaniu ruchomych odkładnic, mogą one pracować w jednej z czterech pozycji roboczych: odgarnianie na boki (prawo lub lewo), tzw. strzałka (do udroźniania ciągów komunikacyjnych w przypadku bardzo dużych opadów) oraz Y (do nagarniania śniegu na muldę). Zmiany pozycji roboczej skrzydeł operator dokonuje bez konieczności wysiadania z kabiny, co poprawia komfort pracy. Oba modele tych pługów są przystoso-

wane do współpracy z nośnikami o mocy w zakresie 80-150 KM.

Ważną zaletą pługów odśnieżnych Pronaru jest bardzo duża liczba elementów i mechanizmów wyposażenia dodatkowego oraz opcjonalnego. Wszystkie modele pługów z Narwi można wyposażyć w lemiesz wykonane z gumy lub stali trudnościeralnej. Natomiast elementem prowadzącym mogą być ślizgi stalowe albo kółka podporowe. Pozwalają one dostosować pługi Pronaru do większości maszyn używanych przez przedsiębiorstwa komunalne. Pługi te można agregować np.: na koparko-ładowarkach (Caterpillar, JCB), ładowarkach (Atlas, Case, Volvo, Komatsu). Można też zastosować rozwiązania konstrukcyjne pozwalające wykorzystywać ładowacze czołowe (Euro, Euro-SMS) i różne konfiguracje TUZ-ów ciągnikowych.

Przy odśnieżaniu pług może najechać na przeszkodę (np. przykryty śniegiem przedmiot lub nierówność terenu). Aby uniknąć uszkodzenia, w maszynach Pronaru zastosowano szereg rozwiązań zabezpieczających. Należą do nich systemy amortyzujące, składające się z lemiesz roboczych oraz pionowych sprężyn (seria pługów PUV) lub poziomych listew (pługi Kacper i serii PU). W celu jeszcze lepszego zabezpieczenia skrzy-

deł pługów, można zamontować system amortyzacji hydraulicznej (wyposażenie dodatkowe). Chroni on skrzydło robocze pługu w przypadku uderzenia w przeszkodę – umożliwi usunięcie nadmiaru płynu hydraulicznego i bezpieczne złożenie odkładnicy. W ten sposób chronione są siłowniki hydrauliczne. Kolejnym rozwiązaniem stosowanym w serii PU jest zabezpieczenie przeciążeniowe, które zapobiega pogięciu mocowania i konstrukcji pługów, umożliwiając skręt odkładnicy przy zbyt wysokim nacisku wywieranym na elementy robocze tych pługów.

Pronar produkuje też samochodowe pługi odśnieżne specjalnie dostosowane do udroźniania głównych ciągów komunikacyjnych (autostrad i dróg krajowych) oraz terenów portów lotniczych. Sprzęt używany do tego typu prac musi spełniać wiele wymogów. Przy projektowaniu pługów samochodowych konstruktorzy Pronaru kierowali się przede wszystkim łatwością ich przystosowania do szybkiego i efektywnego działania. W ofercie firmy znajdują się modele serii PU-S przeznaczone do agregowania z samochodami półciężarowymi (PU-S25H) oraz ciężarówkami (PU-S32H i PU-S35H). Głównym elementem konstrukcji każdego z tych pługów jest – wykonana z polietylenu (PEHD) – odkładnica zamocowana

na ramie centralnej. Ten elastyczny i bardzo wytrzymały materiał pozwala zmniejszyć wagę całego pługu przy jednoczesnym zachowaniu doskonałych parametrów roboczych. Wszystkie ruchy siłowników hydraulicznych sterujących pozycją pługu, obsługa świateł oraz funkcji pomocniczych są sterowane z panelu umieszczonego w kabinie kierowcy. Pługi serii PU-S są bardzo ergonomiczne. Wynika to z zainstalowania w każdym z nich układu hydraulicznego, który może być zasilany prądem o napięciu 12 lub 24-V z systemu elektrycznego ciężarówki.

Przy najcięższych pracach, np. odśnieżaniu autostrad, bardzo dobrze sprawdza się pług PRONAR PUT-S58 o zmiennej szerokości roboczej. Maszyna jest wyposażona w specjalne trudnościeralne lemiesz stalowo-gumowo-ceramiczne oraz ślizgi, które można zastąpić kółkami podporowymi. Segmentowa budowa odkładnicy umożliwia regulację szerokości prac w zakresie 3900-5855 mm. Pozwala to odśnieżać autostrady i drogi ekspresowe mniejszą liczbą zestawów (np. jeden pokrywa pas wewnętrzny, a drugi – zewnętrzny i awaryjny), co znacząco wpływa na obniżenie kosztów pracy.

Łukasz Grabowski

Autor jest zastępcą kierownika Działu Handlu Sprzętem Komunalnym w Pronarze



▲ Ciągnik PRONAR serii P5 zagregowany z pługiem PUV-3000M i posypywarką samozaładowczą HZS10

USUWAJĄ ŚNIEG Z KAŻDEJ NAWIERZCHNI

Odśnieżarki wirnikowe, nazywane też mechanicznymi, hydraulicznymi lub odśnieżarkami wirującymi, bardzo skutecznie usuwają śnieg z różnych nawierzchni. Znajdują one szerokie zastosowanie przy oczyszczaniu m.in. terenów przemysłowych, parkingów, ciągów pieszych oraz posesji.

■ Głównym elementem odśnieżarek wirnikowych jest obracający się wałek, który wraz z ostrzami tworzy ślimak, przesuwający śnieg w kierunku wyrzutu – w miarę obracania się wałka śnieg jest chwytny i przemieszczany. Na zdolność do efektywnego usuwania śniegu wpływa prędkość obrotowa wirnika oraz jego kształt. Niektóre modele odśnieżarek Pronaru są wyposażone w systemy regulujące kąt nachylenia komina i kierunek wyrzutu śniegu. Pomaga to dostosować maszynę do konkretnych warunków pracy.

Odśnieżarki wirnikowe Pronaru wyróżniają się wysoką efektywnością, co podczas opadów śniegu czyni je bardzo przydatnymi. Na ich wysoką skuteczność wpływają:

- szybkość pracy – dzięki dużemu wałkowi wirnika w krótkim czasie usuwają znaczne ilości śniegu;
- równomierne czyszczenie – zamontowany mechanizm roboczy zapewnia równomierne czyszczenie powierzchni bez pozostawiania znaczących

ilości śniegu lub tzw. białych plam;

- efektywność działania w trudnych warunkach – bardzo dobrze sprawdzają się zarówno w normalnych zimowych warunkach, jak i w przypadku wystąpienia oblodzenia oraz intensywnych opadów śniegu;
- oczyszczanie różnych nawierzchni – mogą pracować na wielu rodzajach powierzchni, w tym na betonie, asfalcie, kostce brukowej, a nawet trawie, co sprawia, że są wszechstronne w użytkowaniu;
- niskie zapotrzebowanie na pracę fizyczną – wykorzystywanie odśnieżarki wirnikowej sprawia, że nie jest potrzebne ręczne usuwanie śniegu; zwiększa to bezpieczeństwo pracowników firm i właścicieli nieruchomości.

Przy podejmowaniu decyzji o zakupie odśnieżarki wirnikowej warto wziąć pod uwagę kilka czynników. Należą do nich typ oczyszczanej powierzchni, rodzaj najczęściej występującego w regionie śniegu i miejsce przechowy-

wania maszyny. Pronar produkuje odśnieżarki wirnikowe, które różnią się np. rozmiarem, mocą i typem napędu. W ofercie firmy są dostępne odśnieżarki: OW1.5 (szerokość robocza 150 cm), OW2.1M (210 cm), OW2.4M (230 cm), OW2.1H (z napędem hydraulicznym), OW2.4H (z napędem hydraulicznym) oraz największy model Pronaru – OFW2.6 (260 cm, ciężar maszyny 1670 kg).

Odśnieżarki wirnikowe Pronaru są bardzo przydatne w walce ze skutkami zimy. Ich wysoka efektywność i wszechstronność działania są doceniane przez wielu użytkowników. Dokonując wyboru odśnieżarki, warto skonsultować się z ekspertem. Pomoc oferują specjaliści Pronaru. Aby zapewnić długoletnią sprawność maszyny, należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz dbać o terminowość konserwacji i przeglądów technicznych.

Piotr Suchodolski

Autor jest koordynatorem sprzedaży zagranicznej w Pronarze





MASZYNY DO ZIMOWEGO I LETNIEGO UTRZYMANIA DRÓG

zamiatarki | wysięgniki wielofunkcyjne | głowice robocze | odśnieżarki wirnikowe
kosiarki bijakowe | głowice robocze | posypywarki | pługi odśnieżne

PRZYDATNE W TWOJEJ GMINIE



WYCEŃ POTRZEBNE MASZYNY U SWOJEGO MENAGERA SPRZEDAŻY

Arkadiusz Kidrycki
tel.: 509 017 433
email.: arkadiusz.kidrycki@pronar.pl

Paweł Jarocho
tel.: 506 687 915
email.: pawel.jarocho@pronar.pl

Rafał Bryła
tel.: 506 687 925
email.: rafal.bryla@pronar.pl



Sprawdź pełną ofertę maszyn



PRONAR.PL

PRONAR W WIELKIEJ BRYTANII

KOLEJNY DILER

Pronar rozbudowuje sieć dilerską w Wielkiej Brytanii. Pod koniec wakacji podpisał umowę z firmą CRJ Services specjalizującą się w sprzedaży i wynajmie maszyn do recyklingu.



Nowy diler Pronaru specjalizuje się na brytyjskim rynku w dystrybucji i wynajmowaniu maszyn do zagospodarowania odpadów komunalnych oraz organicznych. Dlatego współpraca z CRJ Services doskonale wpisuje się w strategię firmy z Narwi, polegającą na dalszym zwiększaniu udziału w rynku przesiewaczy bębnowych w Anglii, szczególnie w branży recyklingu odpadów organicznych, w tym wytwarzania kompostu.

CRJ Services zajmie się dystrybucją mobilnych przesiewaczy bębnowych w Anglii oraz Szkocji. Natomiast firma Global Machi-

nery Solutions, z którą Pronar od dawna współpracuje, nadal będzie zajmować się sprzedażą rozdrabniaczy w całej Wielkiej Brytanii.

CRJ Services dysponuje największą w Anglii flotą maszyn do recyklingu przeznaczoną do wynajmu. Oferuje ona ponad 100 mobilnych rozdrabniaczy oraz przesiewaczy bębnowych i pokładowych. Dotychczas angielska firma korzystała głównie ze sprzętu producentów niemieckich. Umowa z Pronarem zmieni tę sytuację. Flotę CRJ zasilili już pierwsze przesiewacze bębnowe z Narwi napędzane silnikami Diesla. Kolej-

ne – z napędem elektrycznym – zostaną dostarczone do końca roku.

We wrześniu w fabryce w Siemiatyczach odbyły się szkolenia techniczno-serwisowe inżynierów CRJ, które – w połączeniu z ich wieloletnim doświadczeniem w obsłudze i serwisowaniu przesiewaczy bębnowych oraz zabezpieczeniem znaczących zapasów części zamiennych w angielskim magazynie – zapewnią wysoką jakość obsługi posprzedażowej.

Krzysztof Januć

Autor jest koordynatorem sprzedaży zagranicznej w Pronarze

AGROGLOBAL W PORTUGALII

PREZENTACJA MASZYN RECYKLINGOWYCH



■ We wrześniu w Santarém odbyły się największe w Portugalii targi rolnicze Agroglobal. Na 170 hektarach zaprezentowało się około 250 wystawców. Odwiedzający zapoznali się m.in. z ofertą Pronaru. Ze względu na niski poziom rozwoju rynku maszyn recyklingowych także maszyny tej branży były prezentowane na targach Agroglobal.

Na stoisku tamtejszego dealera Pronaru – firmy S.T.E.T. – goście imprezy mogli zapoznać się z działaniem i zakresem wykorzystania mobilnego rozdrabniacza PRO-NAR 2.85h. Prezentacja na targach rolniczych maszyn recyklingowych wzbudziła wśród zwiedzających dodatkowe zainteresowanie. A było ono jeszcze bardziej wzmoc-

nione poprzez zawieszkę „SOLD”, oznaczającą, że rozdrabniacz został już sprzedany. Pokazuje to, że nawet w kraju tak daleko położonym od Polski, jest popyt na produkty Pronaru.

Marcin Niksa

Autor jest koordynatorem sprzedaży zagranicznej w Pronarze





ENTREPRENAD LIVE W SZWECJI

UMOWA Z NOWYM DILEREM

W pierwszej dekadzie września na targach Entreprenad Live w Göteborgu (zachodnia Szwecja) Pronar zaprezentował maszyny recyklingowe – rozdrabniacz gruzu oraz przesiewacz bębnowy.

Podczas imprezy poinformowano też o podjęciu przez Pronar współpracy z renomowaną na tamtejszym rynku firmą KH-Maskin, zajmującą się dotychczas jedynie sprzedażą maszyn budowlanych.

Na stoisku dilerów odwiedzający mogli zapoznać się z szeroką ofertą sprzętu budowlanego, a także maszyn recyklingowych Pronaru. Jedną z nich był rozdrabniacz do gruzu MRW2.75h. Jego wprowadzenie do sprzedaży jest odpowiedzią Pronaru na wzrost ilości odpadów budowlanych, a także na nowe regulacje prawne Unii Europejskiej wymagające zmian w ich zagospodarowywaniu. Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom technicznym, MRW2.75h osiąga wysoką efektywność pracy. Można go też łatwo transportować. Maszyna pozwala przetwarzać gruz i inne odpady budowlane na materiały, które mogą być ponownie wykorzystane (np. w budownictwie drogowym), co zmniejsza

oddziaływanie przemysłu na środowisko.

Kolejną prezentowaną w Göteborgu maszyną Pronaru był przesiewacz bębnowy MPB20.55. Jest on przeznaczony do przesiewania i sortowania odpadów budowlanych. Przesiewacz umożliwia wyselekcjonowanie z nich frakcji o potrzebnych parametrach, co ma kluczowe znaczenie przy realizacji przedsięwzięć wymagających ściśle określonych materiałów.

Kluczowym punktem imprezy było ogłoszenie partnerstwa Pronaru z firmą KH-Maskin, która jest uznawana za lidera sprzedaży na szwedzkim rynku maszyn budowlanych. Dotychczas jej oferta

obejmowała tylko tę grupę maszyn. Jednak, w opinii właściciela firmy, wysoka jakość sprzętu recyklingowego Pronaru (bardzo ceniona przez szwedzkich nabywców) stanowi ogromny potencjał do osiągnięcia sukcesu także w sprzedaży tej grupy produktów. Współpraca obydwu przedsiębiorstw może przyczynić się nie tylko do stworzenia kolejnych modeli maszyn o najwyższych parametrach jakości, ale także – dzięki ogromnej wiedzy i doświadczeniu skandynawskiego partnera – do wzbogacania ich w kolejne elementy i mechanizmy poszerzające funkcjonalność.

Andrzej Tylicki

Autor jest koordynatorem sprzedaży zagranicznej w Pronarze



MASZYNY RECYKLINGOWE PRONARU W AMERYCE
POŁUDNIOWEJ

DUŻE ZAINTERESOWANIE POKAZAMI PRACY

Pod koniec września do brazylijskiego dilera Pronaru dotarł przesiewacz MPB 18.47 – pierwszy mobilny przesiewacz bębnowy z Narwi wysłany do Federacyjnej Republiki Brazylii.

■ Brazylia jest najbardziej prężną gospodarką Ameryki Łacińskiej. I właśnie ze względu na swój potencjał ekonomiczny jest interesująca dla Pronaru. Ponadto tamtejsze społeczeństwo przywiązuje coraz większą wagę do ochrony środowiska, co jest związane z zagospodarowywaniem odpadów. Można więc przypuszczać, że maszyny recyklingowe z Narwi (np. przesiewacze bębnowe) znajdą tam szerokie zastosowanie.

Wysyłka pierwszego MPB 18.47 jest zwieńczeniem pracy specjalistów Pronaru i istotnym etapem wchodzenia na rynki Ameryki Łacińskiej. Pomarańczowy kolor przesiewacza – charakterystyczny dla maszyn recyklingowych Pronaru – przyciąga dużą uwagę obserwatorów podczas pokazów pracy i jest pomocny w działaniach

marketingowych. W prezentacjach pracy i zakresu zastosowania przesiewacza MPB 18.47 pomagają także elementy jego wyposażenia dodatkowego, m.in.: zamontowany na przenośniku separator magnetyczny (oddziela z przesiewanego materiału frakcję ferromagnetyczną), sito przesiewające K20/8 (kwadratowe otwory o boku 20 mm; blacha o grubości 8 mm; pozwala uzyskiwać bardzo dobrej jakości wkład do wytwarzania kompostu), osadzone w sicie noże (rozcinają worki z odpadami komunalnymi) i pilot (umożliwia sterowanie przesiewaczem przez operatora dostarczającego ładówką odpady bez opuszczania jej kabiny).

Olbrzymim atutem przesiewacza MPB 18.47, poza wspomnianym wyposażeniem, jest charakteryzu-

jący się niezawodnością wysoko-
prężny silnik Caterpillar o pojemności 2,8 litra i mocy 55 kW. Zapewnia on bardzo płynną pracę i pozwala zagospodarowywać wiele rodzajów, nawet ciężkich w obróbce, materiałów. Duże możliwości maszyny zostały dostrzeżone przez uczestników pokazów. Szczególnie doceniali oni wydajność i jakość wykonania przesiewacza oraz jednorodność wytwarzanych frakcji.

Diler Pronaru otrzymuje kolejne prośby o przeprowadzenie prezentacji pracy przesiewacza, co wskazuje na potrzebę wysłania następnych maszyn.

Piotr Okuła

Autor jest koordynatorem sprzedaży zagranicznej w Pronarze

ŁATWIEJ Z MASZYNAMI PRONARU

Zagospodarowanie osadów ściekowych wraz z odpadami zielonymi i biodegradowalnymi umożliwia ich wykorzystanie do produkcji kompostu oraz polepszaczy glebowych (zastępują one inne nawozy organiczne oraz nawozy mineralne). Ich produkcja polega na zmniejszaniu objętości i przekształcaniu odpadów w materiał organiczny, który może być oferowany do sprzedaży i wykorzystywany przez producenta do rekultywacji składowisk odpadów. Wytwarzanie kompostu oraz polepszaczy glebowych jest prowadzone bez użycia środków chemicznych i przebiega w sposób nieuciążliwy dla środowiska.



■ Proces zagospodarowywania odpadów przydatnych do wytwarzania kompostu może zostać przyspieszony dzięki specjalistycznym mobilnym maszynom Pronaru. Zostały one skonstruowane w taki sposób, że można z nich utworzyć odpowiednią linię technologiczną złożoną z rozdrabniacza, przesiewacza obrotowego i przerzucarki kompostu. Taki zestaw roboczy przyspiesza zagospodarowywa-

nie wielu rodzajów odpadów, w tym osadów ściekowych. Proces zagospodarowywania polega na kilkietapowej obróbce materiału wsadowego, podczas której osady ściekowe są mieszane z odpadami biodegradowalnymi oraz produktami rolniczymi (melasa, słoma, odpady zbożowe), co prowadzi do uzyskania produktu o jednorodnej stabilnej konsystencji, przeznaczonego do dalszej obróbki.

Przed rozdrobieniem odpady powinny zostać właściwie wyselekcjonowane. Aby uzyskać odpowiedni produkt końcowy w pierwszym etapie gałęzie, trawa, liście, słoma i pozostałości z produkcji drzewnej muszą zostać wstępnie rozdrobione (jeśli osady ściekowe są już po procesie dosuszania również można je rozdrobnić). A do tego celu znakomicie nadają się mobilne rozdrabniacze jednowałowe (MRW 1.300) lub dwu-

wałowe (MRW 2.75, MRW 2.85, MRW 2.1010). Dzięki ich pracy, uzyskamy materiał o frakcji nie większej niż 150 mm.

Wybór określonego rozdrabniacza jest uzależniony od potrzeb użytkownika, który może zlecić instalację wyposażenia dodatkowego maszyny. Jeśli są przerabiane jedynie odpady ściekowe i biodegradowalne, to zasadne jest użycie rozdrabniacza jednowałowego MRW 1.300. Jego trzymetrowy wał roboczy jest wyposażony w 40-42 zęby tnące, które bardzo skutecznie rozdrabniają każdy materiał. Natomiast zamontowanie sit rozdrabniających pozwala zmniejszyć wielkość frakcji do 80 mm.

Następnie rozdrobnione osady ściekowe oraz odpady biodegradowalne powinny być przesiane. Bardzo użyteczne są w tym mobilne przesiewacze Pronaru. Dzięki ich pracy zmniejsza się objętość kompostowanego materiału. Pronar produkuje sześć modeli przesiewaczy, które różnią się systemem osadzenia podwozia (kołowy, gąsienicowy i tzw. hakowy), wydajnością roboczą (od 40-140 m³/h), długością bębna (od 4,4 do 7,2 m) oraz szerokością (od 1,4 do 2 m).

Bogata oferta tak zróżnicowanych maszyn pozwala wybrać odpo-

wiedni przesiewacz do potrzeb kompostowni oraz planów rozwojowych nabywcy. Konstrukcja przesiewacza Pronaru pozwala na zmianę bębna (z inną średnicą oczek) i wyodrębnianie materiałów o wielu frakcjach. Uzyskany po przesianiu materiał może być sprzedawany lub wykorzystany na własne potrzeby. Aby wszystkie etapy procesu późniejszego kompostowania przebiegały sprawnie, materiał musi zostać poddany oczyszczeniu z folii, kamieni, metali, szkła, gruzu i innych elementów nieorganicznych. Pozwala to na wydzielenie dwóch frakcji: podsitowej i nadsitowej. Elektromagnesy o wysokiej wydajności, jakie Pronar stosuje w rozdrabniaczach i przesiewaczach, usuwają z odpadów metal. Separator powietrzny, zainstalowany z tyłu przesiewacza, pozwala wyselekcjonować lekkie frakcje (folia, papier).

Ostatni etap produkcji kompostu polega na mieszaniu – przy pomocy mobilnej przetrucarki do kompostu MBA 4512 – wielu rodzajów materiału na płycie kompostowej. Przerucarkę napędza silnik Diesla o mocy 218 KM, spełniający normy emisji spalin EU Stage IV. Maszyna może formować przyzmy o szerokości do 3,7 m i wysokości do 2 m. Noże wału, lemieszce i ślizgi skrzydeł zgarniających są

wykonane z trudnościeralnej stali. Kierunek obrotów wału może być przez operatora zmieniony w dowolnym momencie – także podczas obciążenia kompostem. Zastosowany w maszynie układ zraszania zwilża przetruczany materiał. Zapewnia to optymalne warunki dojrzewania masy kompostowej. Zasilanie postojowe pozwala na wykonanie czynności serwisowych i konserwacyjnych przetrucarki bez uruchamiania silnika. Dzięki zastosowaniu układu podgrzewania oleju hydraulicznego w niskich temperaturach i systemu automatycznego oczyszczania chłodziw Cleanfix (szczególnie przydatnego przy pracy w dużym zapyleniu), MBA 4512 może pracować nawet w bardzo trudnych warunkach.

Konstruktorzy Pronaru zadbali też o komfort operatora. W znaczący sposób poprawia go fotel na zawieszeniu pneumatycznym z automatycznym pozycjonowaniem i tłumieniem drgań. Wysokie osadzenie kabiny zapewnia dobrą widoczność, a klimatyzacja i system ogrzewania umożliwiają pracę zarówno w bardzo wysokiej, jak i w bardzo niskiej temperaturze otoczenia.

Sławomir Matyśkiewicz

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



PRZESIEWACZ MPP 1550-3K I KRUSZARKA UDAROWA MIC7010

Pronar rozszerza ofertę i kieruje ją do przedsiębiorstw działających w branżach, które wcześniej nie korzystały z maszyn z Narwi. Kolejne, wprowadzane do sprzedaży, modele maszyn są przeznaczone do zagospodarowywania gruzu i odpadów budowlanych (kruszar-ka udarowa MIC7010) oraz pozyskiwania kruszyw (przesiewacz MPP1550-3k).

■ PRONAR MPP 1550-3k to nowoczesny przesiewacz pokładowy (tzw. klasyfikator) o trzech pokładach sit w koszu przesiewającym. Maszyna, napędzana oszczędnym silnikiem CAT o mocy 117 kW, umożliwia pozyskanie z obrabianych kruszyw aż 5 frakcji. Duża powierzchnia sit (1,5x5 m) pozwala przesiewać z wysoką wydajnością np. żwir. Pokłady sit są konfigurowane według indywidualnych potrzeb i umożliwiają uzyskanie wybranych frakcji – w zależności od realizowanych zamówień.

Mechanizmem, który przyciąga uwagę wielu zainteresowanych, jest, montowany jako wyposażenie dodatkowe, pokład wibracyjny znajdujący się nad koszem zasypowym. Pozwala on dokładnie klasyfikować materiał wsadowy i odseparowywać frakcję nadgabarytową (dużych kamieni czy kawałków gruzu). Mechanizm ten umożliwia zarówno zwiększenie wydajności (dzięki zniwelowaniu zjawiska zawieszania się materiału na kracie kosza zasypowego), jak też zabezpiecza maszynę przed destrukcyjnym działaniem na maszynę dużych elementów materiału.

Elektroniczny system sterowania MPP 1550-3k (za pomocą panelu z dotykowym wyświetlaczem) pozwala zarówno łatwo regulować parametry pracy, jak też stale je monitorować. Poprzez ten system można płynnie sterować układami poszczególnych napędów oraz włączać i wyłączać maszynę w trybie automatycznym.

Kolejną nowością Pronaru jest kruszar-ka udarowa MIC7010 napędzana przez nowoczesny silnik CAT 9.3 o mocy 250 kW. Maszyna doskonale spisuje się przy zagospodarowywaniu odpadów budowlanych i gruzu. Jej bardzo efektywne działanie wynika z zamontowania 3,5-tonowego rotora o średnicy 1 m, który – obracając się z prędkością max 830 obr./min – powoduje uderzeniowe kruszenie materiału wsadowego.

Najważniejszymi elementami rotora są zamocowane na nim młoty (dwa lub cztery – w zależności od potrzeb). Komora robocza MIC7010 jest zabezpieczona przed nadmiernym zużyciem płytami z wysokowytrzymałej stali. Hydrauliczny system regulacji ekranów udarowych pozwala w prosty sposób skonfigurować maszynę tak, aby pozyskany materiał spełniał określone parametry. W kruszarce udarowej PRONAR MIC7010 można zamontować dodatkowe mechanizmy, które zwiększają jej funkcjonalność i zapewniają większy komfort pracy operatora. Są to, m.in.: separator magnetyczny, system zraszania, sterowanie radiowe i przenośnik drobnej frakcji.

Bardzo dużą zaletą maszyny jest konstrukcja napędu układu roboczego. Jego istotą jest bezpośrednie pasowe przełożenie na rotor. Pozwala to uzyskać maksymalną sprawność układu, co wpływa na ekonomiczną pracę maszyny. Duża funkcjonalność MIC7010 wynika także z odpowiednich gabarytów, umożliwiających transport kruszarki po drogach publicznych bez dodatkowych zezwoleń.

Ponadto kruszar-ka MIC7010 jest przystosowana do zagregowania z przesiewaczem wyposażonym w system rewersyjnego przekierowania materiału do ponownego kruszenia (np. w sytuacji, kiedy wymagane jest pozyskanie materiału o jednorodnej frakcji). Jest to funkcja umożliwiająca pozyskiwanie materiału o oczekiwanych parametrach. Za podjęciem decyzji o kupnie MIC7010 przemawia także bardzo duża wydajność – w przypadku niektórych rodzajów materiałów i pod warunkiem ustawienia prawidłowych parametrów może ona przekraczać 200 ton rozdrobnionego kruszywa na godzinę.

Piotr Wasiluk

Autor jest kierownikiem Sekcji kruszarek, przesiewaczy pokładowych i maszyn stacjonarnych w Pronarze





ROZDRABNIACZE RW 2.85ES ORAZ RW2.1010S

STACJONARNIE, ELEKTRYCZNIE, OSZCZĘDNI

Pronar jest liczącym się na świecie producentem maszyn do recyklingu odpadów komunalnych, zielonych, budowlanych (tym gruzu), a także do zagospodarowywania podłoża. Maszyny te są wytwarzane nie tylko w wersjach mobilnych, ale też stacjonarnych z napędem elektrycznym.

Oferta stacjonarnych maszyn Pronaru do zagospodarowywania odpadów obejmuje: przesiewacze bębnowe, rozdrabniacze wolnoobrotowe oraz prasy kanałowe do bełowania pozyskiwanych surowców. Wzrost cen paliw oraz stale rosnące

zapotrzebowanie na różne materiały i ich frakcje powstające z przetwarzania odpadów sprawiają, że coraz większą popularnością cieszą się rozdrabniacze stacjonarne Pronaru – RW 2.85s i RW 2.1010s. Dzięki zastosowaniu napędu elektryczne-

go, ich użytkowanie – w porównaniu z maszynami zasilanymi napędem dieslowskim – jest nie tylko bardziej ekonomiczne, ale i ekologiczne.

Energia elektryczna nadal jest stabilnym i tańszym niż inne

źródłem zasilania. Koszty można jeszcze bardziej obniżyć, korzystając z własnego źródła energii, np. fotowoltaiki. Ponadto silniki elektryczne nie wymagają okresowego serwisowania. Przeglądom poddawane są jedynie elementy robocze oraz układy hydrauliczne. Jednak odbywają się one dwa razy rzadziej niż w przypadku wersji spalinowych. Napęd elektryczny nie wpływa na środowisko naturalne, gdyż nie emituje szkodliwych spalin i hałasu. Dzięki temu maszyny mogą być użytkowane zarówno w terenie otwartym, jak i w zamkniętej hali.

Konstrukcje obu stacjonarnych rozdrabniaczy Pronaru – RW 2.85s i RW 2.1010s – bazują na mobilnych modelach tych maszyn, co sprawia, że wydajność oraz parametry rozdrabniania są identyczne.

Są to rozdrabniacze wolnoobrotowe, przeznaczone do wstępnego rozdrabniania różnego rodzaju odpadów.

Każdy z obu rozdrabniaczy – stanowiąc element stacjonarnego ciągu technologicznego – w głównej mierze przyczynia się do ujednorodnienia odpadów (po wcześniejszym opróżnieniu rozerwanych worków), co jest bardzo ważne w mechanicznym procesie sortowania. Głównymi elementami roboczymi tych maszyn są dwa synchronicznie pracujące wały. W rozdrabniaczu RW 2.85s zamontowano wały o długości 1,7 m i średnicy 68 cm, natomiast w RW 2.1010s – długość wałów wynosi 2,5 m, a średnica – 89 cm.

Nabywca rozdrabniacza PRONAR RW 2.85s może wybrać moc

silnika elektrycznego. Standardowo montowany jest silnik o mocy 250 kW. W przypadku, kiedy brak przyłącza elektrycznego o takiej mocy, można zastosować silnik o mocy mniejszej – np. 160 kW. Jeśli będą rozdrabniane odpady o małej gęstości, czyli komunalne, selektywnie zebrane oraz zmieszane, silnik o mocy 160 kW zapewni prawidłowy przebieg procesu ich zagospodarowywania (nie wpłynie to na zmniejszenie wydajności). Większy rozdrabniacz Pronaru (RW 2.1010s) jest napędzany przez dwa silniki – każdy o mocy 250 kW. Dzięki temu charakteryzuje się on dużą skutecznością i wydajnością przetwarzania odpadów.

Paweł Zubrycki

Autor jest managerem produktu w Pronarze



WSZECHSTRONNE ZASTOSOWANIE

Mobilne podajniki taśmowe są łatwymi do przemieszczania urządzeniami wykorzystywanymi do transportu wielu materiałów za pomocą taśmy. Pronar produkuje podajniki o różnych długościach: 15, 18, 24 i aż 30 m. Wśród oferowanych maszyn szczególnie duże zainteresowanie nabywców przyciąga największy model MPT 30/1g o długości 30 m.



■ MPT 30/1g jest przydatny przede wszystkim na placach budów, w rolnictwie, tartakach, składach węgla, żwirowniach oraz w produkcji zrębków drzewnych. Najważniejszym jego elementem jest taśma, która porusza się wzdłuż ramy. Może być ona wykonana z różnych materiałów – w zależności od rodzaju transportowanego ładunku i warunków pracy. Przesuw taśmy wspomagają rolki oraz napęd, który generuje jej ruch. Wydajność podajnika – w przypadku niektórych rodzajów materiałów – dochodzi nawet do 500 ton

na godzinę i pozwala usypać stożek o wysokości ponad 13 m.

Charakterystycznymi cechami podajnika PRONAR MPT 30/1g są:

- mobilność – gąsienice umożliwiają łatwe przemieszczanie;
- uniwersalność – zastosowanie w wielu branżach, m.in.: górnictwie, budownictwie, rolnictwie, przemyśle spożywczym (transport kamieni, piasku, ziarna, nawozów, drewna oraz konfekcjonowanie różnych materiałów);
- wydajność i elastyczność – przemyślana konstrukcja umożliwia

pracę podajnika w miejscu pozwalającym osiągnąć optymalną wydajność;

- łatwa konserwacja i obsługa – niezbędne przestoje są bardzo krótkie;
- różne rozmiary i długości taśm przenośnikowych, które dostosowują urządzenie do indywidualnych potrzeb.

Mobilne przenośniki taśmowe można bardzo łatwo konfigurować i zestawiać z innymi maszynami przy różnych rodzajach działalności produkcyjnej. Maszyny te są

najbardziej efektywne, gdy wymagany jest ciągły przepływ materiałów.

Zastosowanie podajników taśmowych może przynieść znaczne oszczędności. Jednak zależą one od kilku czynników, m.in.: rodzaju działalności, transportowanych materiałów i wydajności systemu załadunkowego.

Korzyści z zastosowania podajników taśmowych:

- wzrost wydajności związany z automatyzacją – ciągły przepływ materiałów zwiększa wydajność produkcji i redukuje

potrzebę pracy ręcznej; automatyzacja procesu transportu materiałów może znacząco obniżyć koszty zatrudnienia;

- oszczędność czasu – szybki i bardziej niezawodny transport materiałów przyczynia się do wzrostu wydajności produkcji;
- zwiększenie bezpieczeństwa: automatyzacja transportu za pomocą podajnika taśmowego przyczynia się do minimalizowania ryzyka wypadków i urazów pracowników;
- optymalizacja zużycia energii – energooszczędność podajników taśmowych przekłada się na niższe koszty zużycia paliwa;

- żywotność urządzenia – jeśli podajnik taśmowy jest odpowiednio konserwowany i serwisowany, może działać przez wiele lat, co redukuje koszty związane z wymianą i zakupem nowego sprzętu;
- zredukowanie liczby maszyn – np. zmniejszenie liczby ładowarek i czasu pracy ich operatorów podczas hałdowania może zmniejszyć zużycie paliwa o ponad 75 proc.

Mateusz Rubinkiewicz

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem komunalnym w Pronarze





MASZYNY DO ZBIORU ZIELONEK

Potrzebne w wielu gospodarstwach
str. 56

Pracuje na gruzińskim lotnisku
str. 57

Rozdrabnianie na dużych obszarach
str. 58

Łatwo wybrać odpowiedni model
str. 60

Dwustronne kosiarki dyskowe PDD950 i PDD950C
str. 62





OWIJARKI SAMOZAŁADOWCZE

POTRZEBNE W WIELU GOSPODARSTWACH

Pronar produkuje trzy modele owijarek samozaładowczych: Z245 i Z245EM (obydwie z załadunkiem bocznym) oraz Z245/1 (z załadunkiem czołowym).

■ Wszystkie owijarki Pronaru są osadzone na bardzo solidnych ramach z pojedynczymi osiami i szerokimi kołach w rozmiarze 340/55-16. Użytkownicy tych maszyn bardzo wysoko oceniają jakość wykonania stołów obrotowych. Zamontowano w nich podwójne elementy wirujące, a owijana bela spoczywa na czterech mocnych pasach bezkońcowych, które wprowadzają belę w ruch obrotowy. Każda z maszyn jest zasilana poprzez układ hydrauliczny zagregowanego ciągnika. Chociaż owijarki Pronaru charakteryzują się solidną konstrukcją oraz są dość ciężkie, to ich zapotrzebowanie na moc ciągnika jest stosunkowo niewielkie – wystarczy jedynie 48 KM. Bardzo często na polach można spotkać owijarki Pronaru współpracujące z poczciwą „sześćdziesiątką” (C-360). Więc ciągnik o stosunkowo niedużej mocy jest w stanie obsługiwać maszynę o wadze nie tylko 1690 kg (owijarka z załadunkiem czołowym), ale i 2000 kg (owijarka z załadunkiem bocznym). Owijarkami z załadunkiem bocznym można owijać bele o wadze aż do 1100 kg, a z załadunkiem czołowym – 1000 kg. Parametr ten wyróżnia owijarki Pronaru

wśród porównywalnych maszyn tego typu innych producentów. Atutem maszyn Pronaru jest również możliwość zastosowania dwóch szerokości folii: 500 oraz 750 mm.

Owijarki Pronaru są też wyposażone w bardzo funkcjonalne i niezawodnie działające stawiacze bel. Mechanizm ten można przestawić, dzięki czemu bele są wyładowywane na dwa sposoby. W pierwszym rozwiązaniu podczas opuszczania ramy wychylnej, bela stacza się za owijarkę. W drugim – po podniesieniu podpory wywrotu bocznego bela jest kładzona na boku. Ten ostatni sposób minimalizuje ryzyko uszkodzenia folii przy wyładunku oraz ułatwia późniejsze chwycenie owiniętej beli (np. za pomocą ładowacza czołowego).

Obsługa owijarek Pronaru jest bardzo prosta. W modelach Z245 oraz Z245/1 zastosowano rozdzielacz hydrauliczny połączony z systemem linek oraz dźwigni. Rozdzielacz jest montowany w kabinie ciągnika, skąd operator steruje pracą owijarki. Wielu użytkowników twierdzi, że rozdzielacz jest bezawaryjny.

Natomiast w modelu Z245EM zastosowano system sterowania półautomatycznego. W tym przypadku wewnątrz kabiny ciągnika jest umieszczany elektrohydrauliczny rozdzielacz wyposażony w elektroniczny panel sterujący. To rozwiązanie do minimum obniża liczbę wykonywanych przez operatora czynności.

Oferta Pronaru pozwala wybrać owijarkę dopasowaną do indywidualnych potrzeb właściciela gospodarstwa. Owijarka z załadunkiem czołowym Z245/1 sprawdza się szczególnie podczas pracy na terenach z wieloma ciasnymi klinami i trudno dostępnymi miejscami. Natomiast model Z245 z załadunkiem bocznym jest polecany na większych arealach z mniejszą liczbą klinów. Z kolei z pracy Z245EM najbardziej zadowoleni są użytkownicy ceniący daleko posuniętą automatyzację.

Karol Ziarko

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztablinie

KOSIARKA ROZDRABNIAJĄCA KPR500

PRACUJE NA GRUZIŃSKIM LOTNISKU

Międzynarodowy Port Lotniczy w Kutaisi (miasto położone na zachodzie Gruzji) kupił kosiarkę rozdrabniającą PRONAR KPR500. W październiku maszyna została dostarczona przez partnera handlowego Pronaru – firmę Palfinger Georgia.



Lotnisko w Kutaisi jest jednym z największych i najnowocześniejszych w regionie Kaukazu. Obsługuje ono zarówno ruch pasażerski, jak i towarowy, a także pełni rolę bazy wojskowej. Aby zapewnić właściwy poziom bezpieczeństwa i komfort podróżnych, przedsiębiorstwo musi dbać o utrzymanie odpowiedniego stanu terenów zielonych. Dlatego podjęto decyzję o zakupie kosiarki rozdrabniającej KPR500. Jest to pierwsza tego typu maszyna Pronaru na terenie Gruzji.

KPR500 została wprowadzona do sprzedaży w 2020 roku i od

razu zyskała bardzo pozytywne opinie. Kosiarka jest szczególnie efektywna w pracach przy utrzymaniu dużych obszarów zieleni. Szerokość robocza tej hydraulicznie rozkładanej maszyny wynosi 5 m, masa – 2800 kg, a zapotrzebowanie na moc ciągnika – nie mniej niż 120 KM. Kosiarka KPR500 jest wyposażona w trzy głowice tnące, na których zamontowane są trzy solidne noże, gwarantujące pewne cięcie i dokładne rozdrabnianie skoszonego materiału. Można nią wykaszać i rozdrabniać trawy, chwasty, trzciny, ścierniska, a nawet krzewy i zarośla.

Przedstawiciele diler Pronaru przeprowadzili szkolenie pracowników lotniska, którzy będą obsługiwać kosiarkę. Zaprezentowano możliwości i zalety maszyny oraz omówiono zasady jej bezpiecznej eksploatacji i sposób konserwacji. Przedstawiciele nabywcy doceniają wysoką jakość wykonania i funkcjonalność kosiarki KPR500, a także łatwość jej obsługi i transportu.

Eugeniusz Trocki

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Kosiarki serii KPR

ROZDRABNIANIE NA DUŻYCH OBSZARACH

Pronar z powodzeniem wprowadza na rynek kolejne modele maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych. W ostatnim czasie rozpoczęła się sprzedaż kolejnego modelu kosiarki rozdrabniającej serii KPR – do wcześniej produkowanej KPR500 dołączyła KPR700. Trwają też prace wdrożeniowe zmierzające do wprowadzenia wkrótce na rynek kolejnego, trzeciego już modelu kosiarki rozdrabniającej serii KPR – KPR900. Maszyny tej serii szczególnie dobrze sprawdzają się w pracy na dużych arealach.



■ Poprawa wydajności pracy, wyższa prędkość robocza, większa szerokość robocza, niższe zapotrzebowanie na moc – to główne korzyści wynikające z użytkowania zaczepianych kosiarek rozdrabniających PRONAR serii KPR, która niebawem będzie się składać z trzech modeli: KPR500, KPR700 i KPR900. Szerokość robocza maszyn wynosi odpowiednio: 5, 7 i 9 metrów, a zapotrzebowanie na moc ciągnika: 120, 160 i 200 KM. Na uwagę zasługuje fakt, iż kosiarka KPR500 do optymalnego działania potrzebuje współpracy z ciągnikiem o mocy zaledwie 120 KM.

Konstrukcja kosiarek rozdrabniających serii KPR jest oparta na sztywnej i mocnej ramie składającej się z pokładu głównego oraz dwóch skrzydeł, które poruszają się w zakresie od 25° do dołu i do 93° w górę. Takie rozwiązanie w połączeniu ze specjalnie zaprojektowanym systemem zawieszenia sprawia, że każda z kosiarek serii KPR doskonale kopiuje teren. Ich zawieszenia opierają się na dyszlu i kołach pokładu głównego oraz skrzydełach. Wszystkie te elementy są ze sobą zsynchronizowane poprzez układ cięgien

w taki sposób, że kosiarki KPR, podnosząc się na dyszlu i kołach zachowują stały kąt w stosunku do podłoża – niezależnie od wysokości uniesienia (zmiana parametrów koszenia nie wymaga dodatkowej regulacji położenia kosiarki w stosunku do podłoża). W trakcie koszenia kosiarki poruszają się na sześciu lub ośmiu kołach. Pozwala to właściwie rozłożyć nacisk maszyny na podłoże, chroniąc je przed żłobieniem głębokich kolein.

Transport kosiarki odbywa się na kołach, ze złożonymi hydraulicznie skrzydłami oraz uniesionym maksymalnie do góry pokładem głównym (w celu zapewnienia optymalnego prześwitu). Szerokość tak złożonej maszyny nie przekracza 3 m, a wysokość – 4 m. Wyposażeniem, warunkującym bezpieczne poruszanie się po drogach publicznych, są tablice ostrzegawcze oraz tylne oświetlenie.

Kosiarki KPR są wyposażone w mocne przekładnie oraz wały gwarantujące bezawaryjny napęd na głowice tnące. W zależności od szerokości roboczej, trzy lub pięć głowic z trzema solidnymi nożami zapewnia właściwe cięcie oraz rozdrabnianie

koszonego materiału. Kosiarki KPR znajdują zastosowanie przy ścinaniu i rozdrabnianiu traw, chwastów i wszelkich zarośli. W sytuacji, kiedy wymagane jest szczególnie dokładne rozdrabnianie (np. przy mechanicznej likwidacji omacnicy w koszeniu ściernisk po kukurydzy) można zastosować dodatkowe noże siekające.

Łatwa i precyzyjna regulacja wysokości koszenia (25-400 mm) nie wymaga dodatkowych narzędzi i odbywa się poprzez zmianę liczby płyt dystansowych, ograniczających skok siłownika unoszącego całą maszynę. Kosiarki są wyposażone w łańcuchy ochronne oraz specjalne płozy na skrzydłach i pokładzie, wykonane z materiału odpornego na ścieranie. Kosiarki serii KPR spełniają normy Unii Europejskiej GAEC (Good Agricultural Environmental Conditions), dotyczące m.in. minimalnej pokrywy glebowej, osiągananej resztkami poźniowymi czy mulczem (wymagana do zastosowania w ekoschematach określonych we wnioskach o dopłaty obszarowe).

Wojciech Wilczyński

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży maszyn rolniczych w Pronarze



▲ Kosiarka rozdrabniająca PRONAR KPR500



SZEROKA OFERTA KOSIAREK

ŁATWO WYBRAĆ ODPOWIEDNI MODEL

Wśród wielu produkowanych w Pronarze maszyn rolniczych znajduje się niemal 20 modeli kosiarek dyskowych. Możliwość wyboru spośród takiego zestawu sprzętu pozwala dopasować maszynę do konkretnych wymagań właścicieli gospodarstw wynikających m.in. ze struktury i wielkości areałów upraw oraz ich parków maszynowych.

■ Długoletnie doświadczenie Pronaru w produkcji maszyn rolniczych przyczynia się do wysokiej jakości i niezawodności ich działania. Umożliwia to także stałe poszerzanie oferty i modernizację już produkowanych modeli, np. poprzez stosowanie w nich innowacyjnych rozwiązań technicznych zwiększających wydajność pracy i liczbę rodzajów nośników, które mogą z nimi współpracować.

Wśród oferowanych przez Pronar kosiarek dyskowych znajdują się modele agregowane zarówno z przodu, jak i z tyłu nośników. W obu tych typach kosiarek PRONAR zamontowano dyski charakteryzujące się nowatorskim kształtem, który przyczynia się do zmniejszenia oporów cięcia i zapotrzebowania mocy nośnika w przeliczeniu na jednostkę szerokości roboczej. Zaletą kosiarek Pronaru jest również stabilna konstrukcja dysków wynikająca z zastosowania dwóch łożysk kulkowych oraz wysokiej jakości kół zębatach o odpowiednio dużych rozmiarach

i niskim poziomie emisji hałasu. Bardzo użytecznym mechanizmem jest – stosowany w maszynach z Narwi – system szybkiej wymiany noży. Usprawnia on ich obsługę, co skraca czas potrzebny na wykonanie pracy.

Pronar produkuje następujące modele kosiarek dyskowych tylnych: PDK220, PDT260, PDT300, PDT340, a także PDD830 (maszyna dwustronna przystosowana do współpracy z kosiarkami przednimi o szerokości roboczej nie mniejszej niż 3,4 m, np. z PDT340). Najważniejszym elementem roboczym każdej z tych maszyn jest wysoko wytrzymała listwa tnąca PRONAR z dodatkowym profilem usztywniającym zamkniętym w jej korpusie. Optymalna pojemność mis olejowych listew zapewnia ich właściwe chłodzenie. Konstrukcje tych kosiarek są lekkie i solidne. W kosiarce PDK220 zastosowano zawieszenie klasyczne (boczne), a w kosiarkach PDT260, PDT300 i PDT340 – centralne. Oba typy zawieszenia gwarantują bardzo

dobre kopiowanie terenu, czyste i elastyczne cięcie oraz optymalną wysokość koszenia. Szerokość robocza kosiarek wynosi od 2200 do 3400 mm. Trójstopniowy układ regulacji sprężyn odciążających – 70, 80 i 90 kg (w zależności od rodzaju podłoża: od gleb miękkich, torfowych aż po twarde i suche) – daje możliwość regulacji siły nacisku na podłoże.

Każdą z zawieszanych centralnie kosiarek tylnych Pronaru można wyposażyć w kondycjoner (spulchniacz). Urządzenie to skonstruowano z myślą o ułatwieniu pracy rolnikom poprzez skrócenie czasu przygotowania kiszzonek. Podczas pracy kosiarką z kondycjonerem pokos zielonki jest jednocześnie spulchniany i formowany. Palce rozmieszczone na wale kondycjonera przetrząsają skoszoną zielonkę, a metalowe zgarniacze formują pokos, którego szerokość wynosi od 1,50 do 2,15 m. W trakcie tych czynności zniszczeniu ulega woskowa powierzchnia zielonek, co wpływa na przyspieszenie ich su-

szenia, Duża zawartość wody w zakiszanych zielonkach sprawia, że przebieg fermentacji jest niewłaściwy, ponieważ powstaje znaczna ilość kwasu octowego i masłowego. Takie kiszonki są niechętnie zjadane przez zwierzęta. A wraz z wypływającym sokiem kiszonkowym występują także znaczne straty składników pokarmowych. Intensywność pracy kondycjonera można regulować poprzez przedstawienie dźwigni znajdującej się na jego obudowie. Wyposażenie kosiarek w to urządzenie sprawia, że po dodaniu litery C są one oznaczone symbolami: PDT260C, PDT300C, PDT340C i PDD830C.

Do kosiarek dyskowych czołowych Pronaru zaliczane są modele: PDF300, PDF301, PDF340 i PDF390 oraz wyposażone w kondycjoner: PDF300C, PDF301C i PDF340C. Wszystkie te kosiarki są montowane na przednim trzypunktowym układzie zawieszenia (TUZ), a do ich obsługi wymagany jest wał odbioru mocy (WOM) z przodu ciągnika i jedna sekcja hydrauliczna. Kosiarka czołowa PDF390 jest przystosowana do pracy z maszynami samobieźnymi Fortschritt serii E301-E303 wyposażonymi w przedni wałek odbioru mocy (900 obr./min).

Szerokość koszenia PDF300 i PDF300C wynosi 3000 mm, co przy zalecanej prędkości 10 km/h pozwala osiągnąć wydajność aż trzech hektarów na godzinę. Kosiarka PDF300C została wzmocniona kondycjonerem pokosu ze spiralnie ustawionymi i swobodnie mocowanymi palcami (podwójne,

stalowe palce spulchniacza – z gumowymi amortyzatorami – osadzone w układzie V). Kondycjoner jest wyposażony w czterostopniową regulację siły spulchniania pokosu, którego zgarniacze wykonano z wytrzymałej stali.

Do pracy z optymalną wydajnością kosiarki czołowe PDF300 i PDF301 wymagają ciągnika o mocy nie mniejszej niż 60 KM, zaś modele z zamontowanym kondycjonerem PDF300C i PDF301C – co najmniej 75 KM. Natomiast kosiarki dyskowe czołowe PDF340 i PDF340C (szerokości robocze 3,4 m) są znacznie wydajniejsze niż PDF300, PDF301, PDF300C i PDF301C (o 3-metrowej szerokości roboczej). Można je zagregować z kosiarkami dwustronnymi tylnymi, wymagającymi kosiarki przedniej o zbliżonej szerokości roboczej.

Szerokość robocza PDF340 i PDF340C jest wynikiem zamontowania wytrzymałej ośmiodyskowej listwy produkcji Pronaru, w której zastosowano dwa dyski z bębniami zgarniającymi z obu stron listwy. Dzięki temu, szerokość pozostawianego pokosu jest taka sama, jak w przypadku kosiarek trzymetrowych. Bezpieczeństwo użytkowania zapewnia sprzęgło cierne przeciążeniowe o wartości 1200 Nm. W połączeniu z dużym zakresem kopiowania terenu sprawia ono, że kosiarka dyskowa PRONAR PDF340 radzi sobie w każdych warunkach, zachowując przy tym doskonałą jakość cięcia. Jej wydajność koszenia przy prędkości 10 km/h wynosi 3,4 ha/h. Do napędu kosiarki dyskowej

PRONAR PDF340 wymagany jest ciągnik o mocy co najmniej 80 KM, natomiast PDF340C – 95 KM.

Dla właścicieli gospodarstw o dużych areałach użytków zielonych Pronar przygotował zestaw roboczy doskonale zastępujący drogą kosiarkę samojezdne. Składa się on z kosiarek: tylnej dwustronnej PDD830 (PDD830C) i przedniej PDF300 (PDF300C). Tak przygotowany zestaw osiąga szerokość roboczą 8,3 m, a do efektywnej pracy wymaga ciągnika o mocy nie mniejszej niż 120 KM (zestaw złożony z maszyn wyposażonych w kondycjonery – 150 KM).

W ostatnim czasie PRONAR wprowadził do sprzedaży tylną kosiarkę PDD1050 o największej szerokości roboczej w tej grupie maszyn z Narwi – 10,5 m. Jest ona przeznaczona do koszenia dużych areałów użytków zielonych. Agregowana z tyłu ciągnika maszyna największą efektywność osiąga przy współpracy z kosiarką przednią o szerokości roboczej co najmniej 3,4 m. Nie oznacza to jednak, że PDD1050 nie może współpracować z maszynami o mniejszych szerokościach roboczych – kosiarkę można hydraulicznie zsunąć do szerokości roboczej 9,7 m i wówczas zagregować z kosiarką przednią o szerokości roboczej 3 m. Zapotrzebowanie na moc ciągnika takiego zestawu wynosi nie mniej niż 200 KM, a zestawu z kondycjonerami – 250 KM.

Paweł Lasoń

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Jaszczotach



▲ Spulchniacz pokosu montowany w kosiarkach Pronaru



▲ Zestaw roboczy złożony z tylnej dwustronnej kosiarki PDD830C i przedniej PDF301



▲ Listwa tnąca i kondycjoner tylnej dwustronnej kosiarki dyskowej PRONAR PDD830C

DWUSTRONNE KOSIARKI DYSKOWE PDD950 I PDD950C

Na Wydziale Wdrożeń trwają prace zmierzające do uruchomienia produkcji dwustronnych kosiarek dyskowych serii PDD: PDD950 i PDD950C (ze spalchniaczem pokosu), których szerokość robocza wynosi 9,5 m (w zestawie z kosiarką czołową o szerokości roboczej 3,4 m). Wyróżniają się one wysoką funkcjonalnością oraz jakością wykonania.

■ Szerokość roboczą obu maszyn uzyskano poprzez zamontowanie dwóch wytrzymałych ośmiodyskowych listew tnących produkcji Pronaru. Zastosowano w nich zabezpieczenie chroniące koła zębate wewnątrz listwy w przypadku kolizji dysku tnącego z przeszkodą (np. kamieniem). Kosiarki te wyposażono także w system szybkiej wymiany noży.

Kosiarka PRONAR PDD950 waży około 2280 kg, a jej eksploatacja – wraz z tworzącą zestaw roboczy kosiarką czołową – wymaga ciągnika o mocy nie mniejszej niż 160 KM (120 kW). Maszyna jest wyposażona w podwójne zgarniacze pozwalające ustawić wymaganą przez operatora szerokości pokosu.



Natomiast PDD950C waży około 2850 kg. Od PDD950 odróżnia ją wyposażenie w spulchniacz palcowy napędzany poprzez przekładnię pasową. Do optymalnej pracy PDD950C – wraz z tworzącą zestaw roboczy kosiarką czołową PDT340 – potrzebuje ciągnika o mocy co najmniej 180 KM (130 kW). Spulchniacze pokosu kosiarek znacznie przyspieszają proces schnięcia skoszonego materiału, co – w połączeniu z tak dużą szerokością roboczą – wpływa pozytywnie na wydajność zbioru zielonek. Sześciostopniowej regulacji poziomu kondycjonowania dokonuje się poprzez łatwo dostępną dźwignię. Stopień spulchniania materiału można dobrać w zależności od potrzeb i kondycji koszonej trawy.

Obydwa modele charakteryzują się dużym zakresem kopiowania terenu, gwarantując doskonałe przyleganie listwy tnącej do podłoża, czego efektem jest czyste i estetyczne ciecie. Napęd listew tnących zapewniają mocne przekładnie oraz wały gwarantujące długotrwałą i bezawaryjną pracę.

W PDD950 i PDD950C, zamiast klasycznego odciążenia sprężynowego, zastosowano nowsze rozwiązanie – odciążenie hydrauliczne. Umożliwia ono szybszą, wygodniejszą i bardziej precyzyjną regulację tego parametru. Pozwala to zmniejszyć opory koszenia, co przekłada się na odciążenie ciągnika oraz większą ochronę darni. Kosiarki posiadają zabezpieczenie

najazdowe, chroniące maszynę przy zderzeniu z niskimi obiektami które mogą znaleźć się na łące. W przypadku zderzenia z przeszkodą, zespół koszący składa się do tyłu i jednocześnie unosi do góry. Powoduje to przeskok zespołu koszącego nad przeszkodą, zmniejszając ryzyko uszkodzenia konstrukcji ramy i listwy tnącej.

W kosiarkach PDD950 i PDD950C można ograniczyć unoszenie zespołów koszących do pozycji tzw. nawrotów. Dzięki tej funkcji operator podczas pracy może podnosić zespoły koszące bez ryzyka, że uniesie je zbyt wysoko – przy aktywnej funkcji nawrotów zespoły koszące mogą się podnieść maksymalnie do uprzednio ustawionego położenia, które zapewnia bezpieczeństwo wałom. Istnieje także możliwość indywidualnego sterowania prawym oraz lewym ramieniem z zachowaniem funkcji nawrotów. Do operowania opisywanymi funkcjami służy intuicyjny panel sterowania.

Kosiarki PDD950 i PDD950C, pomimo dużej szerokości roboczej, po złożeniu do transportu uzyskują szerokość nie przekraczającą 3 m oraz wysokość poniżej 4 m przy prześwicie 20 cm. Wyposażone są one również w belkę oświetleniową oraz mechaniczne blokady, zapewniające bezpieczeństwo podczas transportu.

Konrad Sienicki

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze





PRZYCZEPY

Pojemne, ładowne, uniwersalne
str. 66

Do prac przy drogach leśnych
str. 68

Przyczepy tandem PRONAR PT510 i PRONAR PT512
str. 70

Komfort pracy przy standardowym wyposażeniu
str. 72

Pomaga w hodowli
str. 74

Dla dużych i średnich gospodarstw
str. 76

Spisuje się rewelacyjnie
str. 78

Jak dokonać właściwego wyboru
str. 80

Umożliwiają wydajny transport
str. 82





PRZYCZEPY BELOWE

POJEMNE, ŁADOWNE, UNIWERSALNE

Przyczepy belowe są przeznaczone do transportu bel słomy, siana lub sianokiszonki. Charakteryzują się one płaską i równą powierzchnią ładunkową, a także stosunkowo niskim progiem ładunku. Pronar będący największym producentem maszyn rolniczych w Polsce dysponuje także szeroką ofertą przyczep belowych.



Parametrami technicznymi, na które właściciele gospodarstw zwracają największą uwagę w przyczepach belowych są: powierzchnia załadunku oraz ładowność. Pronar produkuje przyczepy belowe na zawieszaniach: dwuosiowym (T022, T024, T025) i trzyosiowym (T023, T026, T028 KM) o ładownościach od 7 do 18,5 t. Przyczepy trzyosiowe są dłuższe i charakteryzują się większą przestrzenią załadunkową niż dwuosiowe.

We wszystkich przyczepach belowych Pronaru istnieje możliwość wysuwania tylnej części platformy w celu zwiększenia przestrzeni transportowej. Ładowności przyczep są przystosowane do określonej liczby przewożonych bel słomy. Jednak w przypadku sianokiszonki będzie ona mniejsza, ponieważ te bele są cięższe. Jako że słoma jest stosunkowo lekka, na przyczepie dwuosiowej można ułożyć kilka warstw bel. Należy jednak wziąć pod uwagę ewentualne prze-

szkody na trasie przejazdu (linie telefoniczne, energetyczne, mosty i wiadukty).

Szczególną uwagę warto zwrócić na możliwość zastosowania w przyczepach belowych hydraulicznie unoszonych ścian bocznych. Takie rozwiązanie jest powszechne np. w Niemczech. Do minimum skraca ono pracę rolnika, który nie musi już spinać bel sianokiszonki pasami transportowymi. Zaletą hydraulicznie unoszonych ścian bocznych jest przede wszystkim zabezpieczenie ładunku i zapewnienie szybkiego przygotowania do transportu.

Kolejnym atutem przyczep platformowych Pronaru jest uniwersalność. Przeznaczone są one nie tylko do przewozu bel, kostek słomy i siana, ale również drewna. W tym celu należy zamontować kłonicę. Przyczepy T026KM, T025KM i T028KM można wyposażyć w 14 kłonic bocznych, 4 przednie i 4 tylne. Każda z nich jest wykonana

z profilu zamkniętego o przekroju kwadratowym i ma wysokość 1,2 m (mierząc od podłogi), co – w powiązaniu z szeroką na 2,5 m platformą – pozwala załadować znaczne ilości drewna. Jeśli chcemy używać przyczep do transportu bel, kłonicę możemy łatwo zdemontować. Gniazda przeznaczone na montaż kłonic są chronione specjalnymi gumowymi zaślepkami. Zabezpiecza to owinięte folią bele przed uszkodzeniami.

Bogata oferta przyczep platformowych Pronaru (T022, T022M, T025, T025M, T024, T024M, T023, T023M, T026, T026M, T028KM, T025KM, T026KM, T027M) jest stale powiększana, co daje nabywcom możliwość dostosowywania parku maszynowego do potrzeb gospodarstwa lub firmy.

Patryk Strzyż

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



▲ Przyczepa belowa PRONAR T026KM

PRZYCZEPA PRONAR T701HP

DO PRAC PRZY DROGACH LEŚNYCH

W Polsce znajduje się ponad 9,2 mln ha lasów, które stanowią około 30 proc. powierzchni kraju. Każdego roku odsetek ten wzrasta i docelowo w roku 2050 ma osiągnąć 33 proc. Zdecydowana większość lasów zarządzana jest przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Gospodarowanie na tak ogromnych obszarach wymaga wielu różnych specjalistycznych maszyn. W ofercie Pronaru znajdziemy sprzęt, który znakomicie sprawdza się przy pracach leśnych.



■ Każde nadleśnictwo cechuje inna specyfika i ukształtowanie terenu, dlatego bardzo ważne jest dopasowanie maszyn do konkretnych prac. Kilka miesięcy temu Nadleśnictwo Legnica (woj. dolnośląskie) kupiło przyczepę budowlaną PRONAR T701HP. Jest ona wykorzystywana do prac transportowych – przede wszystkim przewozu kruszyw oraz ziemi, potrzebnych do utrzymania infrastruktury drogowej, która jest bardzo ważna

przy prowadzeniu efektywnej gospodarki leśnej.

W przyczepie T701HP standardowo jest montowana skrzynia ładunkowa typu half-pipe z hydraulicznie otwieraną klapą tylną. Skrzynia jest w całości wykonana z 6-mm blachy Hardox 450 o zwiększonej wytrzymałości i wysokich parametrach odporności na ścieranie. Użycie takiego materiału znacznie podnosi żywotność skrzyni oraz zwiększa jej



odporność na uderzenia, obicia i ścieranie. Dopuszczalna masa całkowita T701HP wynosi 22 t, ładowność osiąga 16,1 t, a objętość – 12,5 m³.

Skrzynia przyczepy charakteryzuje się stabilną konstrukcją i jest osadzona na zawieszeniu typu bogie z resorami parabolicznymi o rozstawie osi 1600 mm. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych pozwoliło uzyskać odpowiednio duży kąt wychyłu skrzyni, co

doskonale sprawdza się w trudnych warunkach. Przewidziano dwa warianty amortyzacji dyszla: mechaniczną oraz hydrauliczną z płynną regulacją wysokości.

T701HP świetnie sprawdza się nie tylko w pracach leśnych, ale także w najcięższych pracach budowlanych, również drogowych. Jest bardzo użyteczna w transporcie materiałów sypkich: ziemi, gruzu, kamieni, czy też skał. Zagregowana

z ciągnikiem znacznie lepiej porusza się w terenie niż samochody ciężarowe.

Przyczepa T701HP jest kolejną maszyną Pronaru zakupioną przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, która całkowicie spełnia oczekiwania nabywcy.

Rafał Bryła

Autor jest regionalny kierownikiem sprzedaży w Pronarze



PRZYCZEPY TANDEM PT510 I PT512

ŁATWE COFANIE I ZAWRACANIE

Przyczepy paletowe Pronaru na zawieszeniu tandem PT510 (o ładowności 10 ton) i PT512 (12 ton) są cenione nie tylko w rolnictwie, ale również w innych gałęziach gospodarki. Dużą popularność zawdzięczają wyposażeniu w wytrzymałe ramy podwozia z prostokątnych profili zamkniętych z mechanizmem trójstronnego wywrotu, resory paraboliczne oraz we wzmacniony dyszel i nożycową podporę hydrauliczną. Ponadto charakteryzują się one łatwością manewrowania. Cecha ta jest szczególnie doceniana, kiedy manewry trzeba dokonywać na niewielkich placach, gdzie trudno ustawić przyczepę w odpowiednim miejscu.

■ Zalety przyczep typu tandem bez trudu można dostrzec przy cofaniu. W dwuosiowej, obracając kierownicą w prawo, skreślimy tyłem przyczepy także w prawo, a przednia oś przyczepy będzie odjeżdżała w lewo. Natomiast kierując koła ciągnika w prawo, powodujemy skręcanie przyczepy w lewo. Przyczepą z jedną osią skrętu manewruje się zdecydowanie łatwiej. Także podczas prac polowych przyczepy

tandemowe są łatwiejsze w obsłudze niż dwuosiowe. Wynika to m.in. z zastosowanego rozmiaru ogumienia oraz rozkładu masy.

W przyczepach PT510 i PT512 standardowo montowane są opony uniwersalne (rozmiar 385/65 R22,5), jednak na zamówienie mogą być szersze (500/50-22,5). Dzięki temu, podczas poruszania się po wilgotnym i miękkim podłożu,

szersze ogumienie nie pozostawi głębokich kolein, a dociążenie tylnej osi ciągnika poprawi jego trakcję.

Bardzo dużym udogodnieniem jest możliwość centralnego ryglowania burt przy krawędzi podłogi. Ramy podwozia przyczep wyposażono w niezawodny i mocny system trójstronnego wywrotu oraz wzmacniony – wytrzymały ekstremalne obciążenia – dyszel z hydraulicznie

sterowaną nożycową podporą. Ramy podwozia są również wzmocnione tylną poprzeczną belką zaczepową o zwiększonej wytrzymałości i parabolicznymi resorami. Jednym z istotnych elementów mechanizmu wywrotu trójstronnego jest cylinder teleskopowy o ciśnieniu 200 barów z zaworem odcinającym (działa podczas wywrotu na boki).

We wszystkich wersjach przyczep PT510 i PT512 są montowane: dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa, kliny do kół z kieszeniami, błotniki tylnych kół oraz drabinki i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej. Natomiast elementami wyposażenia dodatkowego, ułatwiającymi użytkowanie przyczep, są: nadstawy, plandeka rolowana ze

stelażem, tylne gniazda elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne, a także podpora serwisowa skrzyni ładunkowej oraz kratki zabezpieczające lampy nad tylną belką.

Mocne i uniwersalne skrzynie ładunkowe przyczep PT510 i PT512 o szerokości wewnętrznej 2,42 m – oprócz transportu materiałów sypkich – umożliwiają także przewóz ładunków na europaletach i skrzyniopaletach oraz paszy w belkach o szerokości 1,2 m. Pojemność ładunkowa skrzyń jest przystosowana do transportu płodów lub produktów rolnych. W skrzyniach ładunkowych zastosowano wytrzymałe profilowane ściany z szybrem zsympowym w ścianie tylnej oraz mocną płytę podłogową z blachy o grubości 5 mm z centralnym ryglo-

waniem ścian. Dzięki temu możliwy jest transport nie tylko płodów i produktów rolnych, ale również materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie przyczep w pracach komunalnych.

Do produkcji przyczep użyto materiałów wysokiej jakości, m.in. nowoczesnych dwuskładnikowych powłok lakierniczych, zwiększających żywotność poszczególnych elementów. W procesie produkcji przyczep Pronar korzysta z zaawansowanych technologii profilowania blach i spawania laserowego, które gwarantują precyzję i dokładność wykonania.

Patryk Strzyż

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



▲ Przyczepa PRONAR PT512

PRZYCZEPA SKORUPOWA PRONAR T700XL

KOMFORT PRACY PRZY STANDARDOWYM WYPOSAŻENIU

O wyborze przyczepy PRONAR T700XL często przesądza jej duża objętość i ładowność. Wysoki, nawet w wersji standardowej, komfort użytkownika może być jeszcze poprawiony przez zastosowanie – montowanej opcjonalnie – osi skrętnej kierowanej biernie. To proste, ale trwałe i wygodne rozwiązanie jest bardzo cenione przez użytkowników.

Pryczepa PRONAR T700XL bazuje na założeniach technicznych sprawdzonych modeli T700 oraz T700M. T700XL została jednak wyposażona w wyższe o 250 mm ściany, co pozwoliło zwiększyć pojemność jej ładunku aż do 26,6 m³ przy zachowaniu

odpowiedniej zwrotności i łatwości obsługi. Tak duża objętość umożliwia używanie jej nie tylko do przewozu materiałów sypkich, ale również np. siewki kukurydzianej (wówczas jest ona wykorzystywana jako przyczepa objętościowa).

Nadstawy o wysokości 600 mm, stanowiące wyposażenie dodatkowe, zwiększają pojemność ładunku do niemal 35 m³, co wyróżnia T700XL w segmencie przyczep skorupowych. Wysokie parametry objętości i ładowności pozwalają znacząco skrócić czas pracy oraz



zmniejszyć wydatki na paliwo. Skrzynia ładunkowa jest wytwarzana z 4-mm blachy – zwiększa to sztywność jej konstrukcji. Przetłoczenia burt, wzmocnione górne obrzeża ścian bocznych, a także rama podwozia spawana z zamkniętych profili ze stali konstrukcyjnej o wysokiej wytrzymałości sprawiają, że przyczepa może być eksploatowana przez wiele lat.

Wysoką ładowność i funkcjonalność osiągnięto poprzez zastosowanie amortyzowanego zawieszenia typu tandem opartego na czterech stalowych resorach parabolicznych, w których zamontowano osie marki PRONAR (rozstaw 1500 mm) z hamulcami bębnowymi o wymiarach 406x120 mm. Wzmocnieniem zawieszenia przyczepy jest także – amortyzowany stalowym resorem piórowym – dyszel przenoszący pionowe obciążenia dochodzące nawet do

4000 kg. System regulacji ustawienia wysokości umożliwia łączenie dyszla z dolnym lub górnym zaczepem ciągnika. Dzięki zastosowaniu tych bardzo przemyślanych rozwiązań konstrukcyjnych, drgania przyczepy nie są przenoszone na ciągnik.

Użytkowanie ułatwiają także: skrzynia ładunkowa o trapezoidalnym kształcie oraz duży kąt wywrotu, które umożliwiają jej sprawny wyładunek. T700XL spełnia wymogi homologacji Unii Europejskiej, co pozwala sprzedawać ją w całej Europie.

Przyczepa T700XL jest szczególnie popularna na Śląsku. Potwierdza to Damian Tomczyk, dyrektor handlowy firmy Roldam-Serwis ze Świbia (powiat gliwicki), 딜ера Pronaru. – Cechy użytkowe T700XL stanowią bardzo przekonujące argumenty do jej kupna.

I tak już wysoki komfort użytkowania można jeszcze podnieść poprzez zamontowanie osi skrętnej kierowanej biernie. Ponadto możliwości transportowe zostały zwiększone przez zastosowanie szerszego ogumienia o rozmiarze 650 mm (opony radialne, czyli tzw. kwadratowe). W modelu T700XL z rocznika 2023 wprowadzono kilka drobnych modyfikacji, jeszcze ułatwiających obsługę. Zmiany te były m.in. odpowiedzią na sugestie i oczekiwania użytkowników. Takie działania Pronaru znacząco poprawiają relacje między klientem a producentem. A maszyny Pronaru są u nas zawsze dostępne „od ręki”, co wynika z doskonałej współpracy z firmą z Narwi – mówi dyrektor Tomczyk.

Wojciech Wilczyński

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



POMAGA W HODOWLI

Wóz paszowy jest jedną z niewielu maszyn rolniczych, które pracują w gospodarstwie przez cały rok. Dlatego tak ważna jest jego niezawodność. A właśnie niezawodnością cechuje się wóz paszowy PRONAR VMP-10S, który spełnia zapotrzebowanie właścicieli nowoczesnych gospodarstw rolnych zajmujących się hodowlą bydła.

Maszyna jest przeznaczona do przygotowywania paszy w systemach karmienia zwierząt typu TMR (Total Mixed Ration - całkowicie wymieszana dawka), PMR (Partially Mixed Ration - częściowo wymieszana dawka). Systemy te mogą być stosowane w oborach różnego typu. Wozy paszowe służą do przygotowywania mieszanek żywieniowych, składających się ze wszystkich rodzajów pasz objętościowych (kiszonki, siana, słomy, mączki z roślin zielonych) i treściwych tak, aby charakteryzowały się właściwą strukturą dawki.

Popularność żywienia krów dawką całkowicie wymieszaną (TMR) wynika z tego, że odpowiada ona najbardziej fizjologii krów, co przekłada się na ich płodność, zdrowotność oraz mleczność, której wzrost jest najbardziej wymierną korzyścią stosowania systemu TMR. Wykorzystywanie wozu paszowego PRONAR VMP-10S nie tylko pozwala we właściwy sposób wymieszać pasze, ale również ułatwia pracę i obniża koszty produkcji mleka. Pomaga on też ograniczać, a nawet wyeliminować problemy zdrowotne stada.

VMP-10S szczególnie efektywny okazuje się w gospodarstwach z obsadą 50-60 krów. W wersji standardowej tego wozu zamontowano komorę o pojemności 10 m³. W zależności od potrzeb można dodać lub zdjąć nadstawy uzyskując 8, 10 lub 12 m³. W zbiorniku wozu znajduje się 9 wymiennych i regulowanych noży docinających oraz dwa sterowane mechanicznie przeciwnoże, co - w połączeniu

z kształtem komory mieszania - zapewnia prawidłowe rozdrobnienie i wymieszanie paszy. Elektroniczna waga pozwala dokładnie dawkować składniki paszy oraz dobrać odpowiednie proporcje dla poszczególnych zwierząt.

Grubość ścian zbiornika wozu VMP-10S wynosi 8 mm, podłogi - 20 mm, a ich profilowanie podnosi sztywność całej konstrukcji. Natomiast zamontowanie przekładni planetarnej gwarantuje długą i bezproblemową eksploatację. Uniwersalna budowa ramy pozwala na montowanie dyszla na górny lub dolny zaczep transportowy - w zależności od posiadanego ciągnika. Niewielkie zapotrzebowanie na moc ciągnika (65 KM) sprawia, że wóz paszowy sprawdza się w dużych przedsiębiorstwach hodowlanych a także w gospodarstwach rolnych.

W PRONAR VMP-10S zastosowano segmentową budowę zbiornika oraz dwa niesymetrycznie położone okna wysypowe, co zapewnia jego równomierne i płynne opróżnianie z paszy. Nowoczesny kształt mieszadła ślimakowego znacząco przyczynia się do skrócenia czasu cięcia i mieszania paszy.

W zależności od potrzeb nabywcy, w wozie paszowym

można zamontować jednoprzewodową, dwuprzewodową lub hydrauliczną instalację hamulcową. PRONAR VMP-10S można także wyposażyć w koło zapasowe, specjalny napęd mieszadła z przekładnią redukcyjną dwubiegową oraz wał przekładnika mocy do łączenia z ciągnikiem. Konstrukcja mieszadła pozwala również na zwiększenie liczby noży docinających do 11 sztuk. Na życzenie klienta wóz paszowy może też zyskać wybraną z palety RAL kolorystykę malowania.

W ofercie Pronaru dostępne są także inne wozy paszowe: jednoślیمakowe - VMP-5S, VMP-6S, VMP-5ST, VMP-6ST i VMP10, a także dwuślیمakowe - DVMP12, DVMP14, DVMP16 i DVMP18.

Andrzej Czerniakiewicz

Autor jest managerem rynków zagranicznych w Pronarze





ROZRZUTNIKI HERKULES

DLA DUŻYCH I ŚREDNICH GOSPODARSTW

Pronar produkuje wiele modeli rozrzutników. Bogata oferta umożliwia wybór maszyny najbardziej dopasowanej do areалу gospodarstwa i posiadanego parku maszynowego. W Narwi są wytwarzane maszyny serii NV o ładowności od 6 do 14 ton, rozrzutnik N161 z osią pojedynczą o ładowności 6 t, Heros N162/2 na zawieszaniu tandem oraz trzy modele rozrzutników Herkules – N262, N262/1 i największy N262/2.

■ Rozrzutniki Herkules N262 o ładowności 12 ton i Herkules N262/1 o ładowności 14 ton dozują precyzyjnie każdy rodzaj obornika (niezależnie od jego konsystencji) – zarówno bardzo ciężki i mokry, jak też bardzo lekki, np. słomiasty z kurników. Maszyny te bardzo dobrze sprawdzają się także przy rozrzucaniu torfu, kompostu, wapna i osadów ściekowych. Rozrzutniki te są przeznaczone dla średnich i dużych gospodarstw.

Zawieszania N262 i N262/1 tworzą dwie osie jezdne w układzie typu

tandem na resorach parabolicznych połączonych wahaczem. Skrzynie ładunkowe rozrzutników są wykonane w formie skorupy i zespawane na stałe z ramą dolną. Przyczynia się to do niezawodności maszyn i usztywnienia ich konstrukcji. Na uwagę zasługują także bardzo wytrzymałe przenośniki z czterema łańcuchami. W tylnej części skrzyni ładunkowej zamontowano poziomy adapter rozdrabniający z mechanizmem szerokiego rozrzutu, sięgającym – w zależności od rozrzucającego materiału – nawet 25 metrów. Pomiędzy przestrzenią

skrzyni ładunkowej a adapterem rozdrabniającym znajduje się ruchoma zasuwka. Za adapterem została zamontowana kłapa tylna. W zależności od rodzaju zaczepu ciągnika, rozrzutniki można wyposażyć w dolny lub górny dyszel. Rozrzutniki N262 i N262/1 są maszynami bardzo zaawansowanymi technologicznie, wyjątkowo mocnymi i trwałymi, a jednocześnie prostymi w użytkowaniu.

Największym rozrzutnikiem Pronaru jest Herkules N262/2 o ładowności 18 ton. Zastosowano



w nim zawieszenie typu tandem, składające się z dwóch osi jezdnych na resorach parabolicznych połączonych wahaczem. Osie są mocowane do resorów przy pomocy płyty resorowej oraz śrub kabłąkowych. Jako wyposażenie opcjonalne dostępna jest skrętna oś kierowana biernie, która znacząco zwiększa funkcjonalność i komfort użytkowania.

Rozrzutnik został wyposażony w koła o rozmiarze 600/50-22,5, przystosowane do pracy w ciężkich wiosennych i jesiennych warunkach. W zależności od rodzaju zaczepu w ciągniku, z którym ma być agregowany rozrzutnik, możliwe jest jego wyposażenie w dolny lub górny dyszel. W N262/2 dyszel jest amortyzowany sprężynami stalowymi, które skutecznie tłumią drgania, zwiększając nie tylko komfort jazdy, ale przede wszystkim trwałość samej maszyny. Pojemność skrzyni ładunkowej wynosi 18 m³. Ważący niemal 8 ton N262/2 może przewozić znaczne ilości obornika lub innych materiałów, a nadstawy o wysokości 500 mm (wyposażenie dodatkowe) zwiększają pojemność do niemal 23 m³. Przyczynia się to do wzrostu funkcjonalności tego Herkulesa, który z powodzeniem może być

wykorzystywany do transportu zielonek.

Rozrzutnik N262/2 cechuje wysoka wytrzymałość nadwozia, podwozia, elementów przesuwających wysypywany materiał oraz adaptera rozrzucającego. Elementy ruchome rozrzuтника są zakryte odchylanymi, sztywnymi osłonami zapewniającymi bezpieczeństwo operatora i niezawodną pracę. W tylnej części skrzyni ładunkowej rozrzuтника N262/2 jest standardowo montowany dwuwałcowy adapter pionowy AV20. Jego mechanizm umożliwi równomierny rozrzut materiału na szerokość 20 metrów.

Materiał rozrzucający doprowadzany jest do adaptera przez mechanizm podający. Składa się on z dwóch zespołów przenoszących (o wzmocnionej konstrukcji) z czterema solidnymi łańcuchami podłogowymi, których grubość ogniw wynosi 14 mm. Łańcuchy te są zamontowane na żeliwnych kołach zębatych wału mechanizmu napędowego i na kołach przednich zespołu napinającego. Do regulacji ich naciągu służą cztery śruby napinające ze sprężynami przeciwwstrząsowymi. Za adapterem została zamontowana kłapa tylna, a na bocznych ścianach skrzyni

ładunkowej – ochronne drewniane belki. Natomiast w przedniej części skrzyni umieszczono siatkę ochronną (zabezpiecza ciągnik w czasie pracy).

Pomiędzy przestrzenią skrzyni ładunkowej a adapterem rozdrabniającym znajduje się sterowana hydraulicznie ruchoma zasuwa. Można ją otwierać i zamykać za pomocą rozdzielacza umieszczonego w kabinie ciągnika. Dużą zaletą największego Herkulesa jest możliwość szybkiego zdemontowania adaptera rozrzucającego. Dzięki czemu rozrzutnik staje się przyczepą, która może być używana w transporcie.

Wysoka wydajność rozrzucań nawozów oraz duża ładowność i pojemność (bardzo istotna w transporcie zielonek) rozrzućników Herkules stanowią dla właścicieli gospodarstw argumenty przemawiające za ich zakupem. Wszystkie modele rozrzućników Pronaru można kupić, korzystając z bezodsetkowego Systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR.

Dariusz Szymański

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie





WÓZ PRZEŁADOWCZY PRONAR T740

SPISUJE SIĘ REWELACYJNIE

Wozy przeładowcze Pronaru są coraz bardziej popularne w dużych gospodarstwach i firmach świadczących usługi na rzecz rolnictwa. T740 zagregowany z ciągnikiem rolniczym pozwala przyspieszyć np. zbiór kukurydzy, ograniczając przy tym straty związane z postojami – ocenia Jacek Kobyliński, właściciel działającego od 1990 roku w miejscowości Sabnie (woj. mazowieckie) Przedsiębiorstwa Handlowego Jacek.

■ Proszę opowiedzieć o działalności Pana firmy.

– Od 1990 roku prowadzę działalność na rzecz rolnictwa. Świadczę usługi, zajmuję się skupem płodów rolnych oraz sprzedażą artykułów wykorzystywanych przy produkcji rolnej.

Od kiedy wóz przeładowczy PRONAR T740 znajduje się w parku maszynowym Pana firmy?

– Kupiłem go w 2016 roku, więc jest w firmie już od siedmiu sezonów uprawowych.

Po tylu latach użytkowania z pewnością ma Pan już wyrobioną opinię o pracy tej maszyny?

– Od pierwszego uruchomienia, które przeprowadził Serwis Fabryczny Pronaru, spisuje się rewelacyjnie. Nigdy nie miałem kłopotów z przy-



czepą T740. Po tak długim okresie użytkowania mogę stwierdzić, że wóz jest solidnie zbudowany, odporny na zużycie i wytrzymały. W stu procentach spełnia swoją rolę.

Do jakich prac wykorzystuje Pan wóz T740?

– W głównej mierze do odbioru kukurydzy z kombajnu i dostarczeniu jej do samochodu ciężarowego. Żniwa kukurydziane odbywają się jesienią, często w trudnych warunkach pogodowych. Wóz przeładowniczy zagregowany z ciągnikiem rolniczym pozwala ograniczyć straty wynikające z przestojów kombajnu i przyspieszyć prace związane ze zbiorem. T740 wykorzystuję również przy magazynowaniu kukurydzy – maszyna jest bardzo pomocna przy zasypywaniu ziarna w rękawy foliowe.

Czy wysoka sprawność wozu Pronaru jest zauważana przez rolników i właścicieli firm?

– Wozy przeładownicze Pronaru są coraz bardziej popularne w dużych gospodarstwach i firmach świadczących usługi na rzecz rolnictwa. Współpracuję z wieloma firmami i gospodarstwami. Ich właściciele dostrzegają, że już od dłuższego czasu użytkujemy wóz przeładowniczy PRONAR T740 i rzeczywiście są ciekawi mojej opinii. A ja, jak już wspominałem, nie mogę powiedzieć o nim żadnego złego słowa. Jestem bardzo zadowolony z pracy i jakości jego wykonania. A ponadto, mój znajomy w ubiegłym sezonie również kupił wóz przeładowniczy T740 i jest zachwycony jego wydajnością.

Każdemu, kto jeszcze się waha, co do wyboru wozu przeładowniczego,

”

Wóz jest solidnie zbudowany, odporny na zużycie i wytrzymały. W stu procentach spełnia swoją rolę.
Jacek Kobyliński

może Pan polecić zakup PRONAR T740?

– Zdecydowanie tak!

Dziękuję za rozmowę.

Piotr Kozak

Autor jest kierownikiem Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Jaszczotkach

JAK DOKONAĆ WŁAŚCIWEGO WYBORU

Przyczepy skorupowe zyskują coraz większą popularność.

Są one wykorzystywane nie tylko w przedsiębiorstwach transportowych i budowlanych, ale także w gospodarstwach o średnim i dużym areale użytków zielonych. Pronar produkuje przyczepy skorupowe o ładownościach od 12 do 21 ton.



- Aby dokonać właściwego wyboru przyczepy, warto odpowiedzieć sobie na następujące pytania:
 - Do czego ma być ona wykorzystywana?
 - Jakie możliwości stwarza użytkowanie przyczepy?
 - Przy pomocy jakiego urządzenia przyczepa będzie załadowywana?
 - Jak długie trasy będzie pokonywać?

- Z ciągnikiem o jakiej mocy będzie współpracować?
- Po jakich podłożach będzie ciągniona podczas pracy (transportu)?
- Jaką kwotę zamierzamy przeznaczyć na jej zakup?

Przyczepy skorupowe Pronaru doskonale nadają się do przewożenia zarówno nawozów organicznych (np. obornika), jak i zbóż, warzyw

oraz siewki kukurydzianej. Można je także wykorzystywać do prac budowlanych (transport ziemi i żwiru). Atutami przyczep skorupowych – w porównaniu z klasycznymi burtowymi – jest ich większa wytrzymałość. Wynika to z konstrukcji ramy i zastosowania grubszej blachy skrzyni. Natomiast użycie do budowy skrzyń ładunkowych dużych arkuszy blach ogranicza ich spawanie. Tam, gdzie wykonanie spawów

jest niezbędne, proces ten jest prowadzony przy wykorzystaniu innowacyjnych technologii spawania laserowego wykonywanego na zrobotyzowanych liniach produkcyjnych. Dzięki temu wewnętrzna powierzchnia skrzyni zyskuje jednolitą bardzo gładką powierzchnię, a przyczepa – wysoką szczelność. Pozwala to transportować zboża (nawet ziarna drobnego rzepaku), rośliny okopowe czy obornik bez obawy o uszkodzenie ładunku czy też pozostawianie zanieczyszczeń na trasie przejazdu.

Kolejną cechą, jaką należy wziąć pod uwagę, jest łatwość załadunku przyczepy. W tym przypadku ważna jest np. wysokość osadzenia rury ładunkowej kombajnu czy zasięg ładowarki, jaką dysponujemy. W ofercie Pronaru znajdują się m.in. przyczepy skorupowe w wersji zmodernizowanej, np. T679M, T700M i T700M/1, których skrzynie ładunkowe – w porównaniu z T679 i T700 – są osadzone niżej. Znacznie ułatwia to załadunek. Jednocześnie przyczepy te są szersze, co zapewnia odpowiednią pojemność ładunkową oraz stabilność przyczepy podczas transportu.

Przy wyborze przyczepy powinniśmy też uwzględnić długości planowanych przejazdów. Im są one dalsze, tym większa powinna być ładowność. Wpływa to na oszczędność czasu i paliwa.

Parametry techniczne ciągnika, który będzie współpracować z przyczepą, również powinny mieć wpływ na wybór. W przypadku przyczep T679 i T679M (ładowność 12 t) potrzebny jest ciągnik o mocy nie mniejszej niż 83 KM, a T682 (21 t) – 182 KM.

Podłoża po jakich będzie ciągniona przyczepa mogą bardzo się różnić. Na twardych nawierzchniach powinna być ona wyposażona w tzw. opony szosowe. Jednak w przypadku przyczep skorupowych, trzeba uwzględniać nawet ekstremalne warunki pracy, w których maszyny te muszą sobie poradzić (grząskie podłoże, nieutwardzone wyboiste drogi). Dlatego Pronar oferuje bardzo szeroki wybór kół o różnych rozmiarach – nawet do 710/50R26,5. Eksploatację ułatwia także montowana opcjonalnie oś skrętna, która – wraz z odpowiednio dobranym ogumieniem

– wpływa na zmniejszenie zużycia paliwa, samych opon oraz zapobiega przeciążaniu silnika ciągnika i uszkodzaniu darni.

Podsumowując – wybrana przyczepa powinna być optymalnie dostosowana do potrzeb gospodarstwa lub firmy. Różnice cenowe pomiędzy poszczególnymi modelami, wynikające z ich ładowności, nie są na tyle znaczne, aby z tego powodu wybierać przyczepę o niższej ładowności. Pronar jest największym w Polsce producentem przyczep i ich komponentów, dlatego proponuje ceny najkorzystniejsze na rynku. Przy zakupie warto też wziąć pod uwagę możliwość skorzystania z systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR. Informacje na ten temat i pomoc przy wyborze najodpowiedniejszej maszyny oferują specjaliści Fabrycznych Punktów Sprzedaży i dilerzy w całym kraju.

Daniel Jakub Czarnecki

Autor jest kierownikiem Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztabinie



UMOŻLIWIAJĄ WYDAJNY TRANSPORT

Nowoczesne wielkoobszarowe gospodarstwa rolne wymagają wyposażenia w odpowiednie maszyny usprawniające zbiór, transport oraz magazynowanie plonów. Pronar, spełniając to zapotrzebowanie, oferuje przyczepy przeładowcze T740 i T743.

■ Oba modele przyczep służą do transportu m.in. zbóż oraz ich błyskawicznego załadunku i rozładunku. Ich zadaniem jest dowiezenie ziarna od kombajnu do przyczep, w których będzie ono dalej transportowane po drogach publicznych. Wozami przeładowczymi Pronaru można również przewozić zboża bezpośrednio do siewników, a także nawozy mineralne do napełniania rozsiewaczy.

Zbiornik przyczepy T740 mieści 28 m³ ładunku, a T743 – 34 m³. Tak duże pojemności pozwalają 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. Ładunek transportowany jest do głębokiej komory zsypowej, z której trzeci ślimak

dostarcza materiał bezpośrednio do ukośnika. Napędzany przez WOM mechanizm ślimakowy, w zależności od przenoszonego ładunku, pracuje z wydajnością od 200 do 400 ton na godzinę. Tak wysoka efektywność układu przenośników sprawia, że czas rozładunku wynosi zaledwie od 3 do 6 minut.

Jedną z opcji wyposażenia dodatkowego stanowi elektroniczny system wagowy, który pozwala na





kontrolę zapętnienia zbiornika. System ten oparty jest o tenzometryczne czujniki umieszczone pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a ramą dolną przyczepy. Operator otrzymuje informację o wadze ładunku (w kg), która jest wyświetlana na ekranie umieszczonym w kabinie ciągnika. Komplet drabinek, szeroka platforma oraz okno wziernikowe ułatwiają operatorowi kontrolę obsługi wozu. Poza tym, sprawdzenie poziomu załadunku ułatwiają także trzy okna, umieszczone w przedniej ścianie wozu.

W wozach Pronaru zastosowano zawieszenie tandem (T740) oraz tridem (T743) wyposażone w resory paraboliczne. Manewrowanie wozami ułatwiają: tylna oś skrętna (T740) oraz oś przednia i tylna (T743). Zastosowanie tych osi

wpływa też na wolniejsze zużycie opon. Montowane w T740 i T743 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 ręcznym regulatorem siły hamowania. W wyposażeniu standardowym znajduje się również obrotowy hamulec postojowy. Opcjonalnie można zastosować dwuprzewodową instalację z automatycznym regulatorem siły hamowania ALB.

Rolowana plandeka chroni ładunek przed niekorzystnymi zjawiskami

atmosferycznymi, np. deszczem. Dzięki drabinkom oraz podestowi, obsługa plandeki jest niezwykle prosta. W obydwu modelach przyczep konstrukcje skrzyń ładunkowych zostały wzmocnione poprzez 6-punktowe (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.

Patryk Strzyż

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



TECHNOLOGIE

Spektrometr rozszerza zakres badań
str. 86

Nowoczesne projektowanie
str. 87

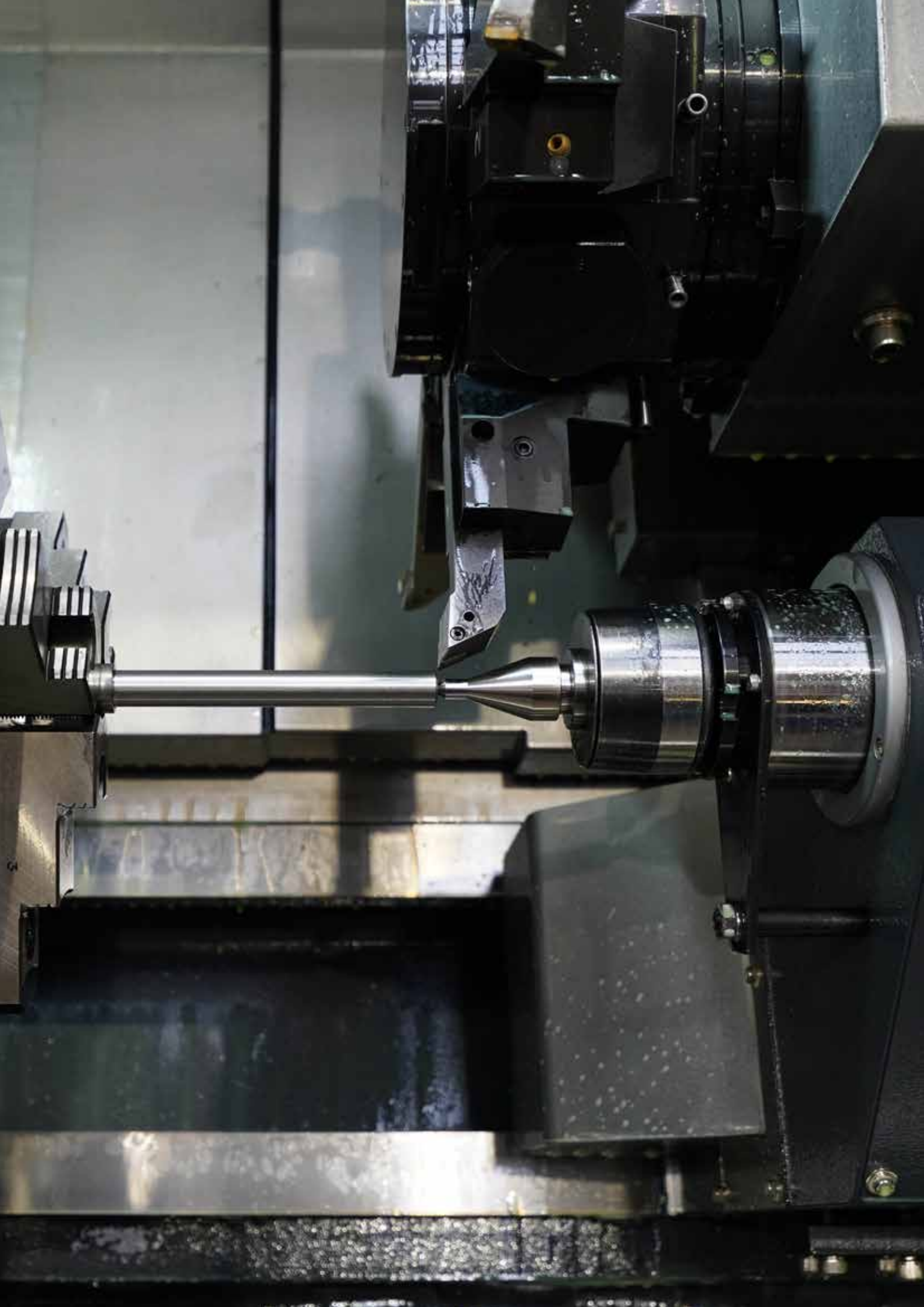
Szybciej, dokładniej, wydajniej
str. 88

Zapewnić bezawaryjną i wydajną pracę
str. 89

Najczęściej popełnianie błędy
str. 90

W jakim kierunku zmierza świat?
str. 92





SPEKTROMETR ROZSZERZA ZAKRES BADAŃ

W Centrum Badawczo-Rozwojowym PRONAR zainstalowano kolejne urządzenie badawcze – nowoczesny iskrowy spektrometr emisyjny miniLAB 300. Dzięki temu urządzeniu rozszerzono zakres prowadzonych badań.

- Spektrometr umożliwia bardzo dokładne badania materiałów opartych na:
 - żelazie (Fe): żeliwa, stali węglowych, stali wysokostopowych (nierdzewnych), stali narzędziowych;
 - glinie (Al): Al-Si, Al-Si-Cu, Al-Cu;
 - miedzi (Cu): brązów i mosiądzów.

Spektrometr miniLAB 300 umożliwia prowadzenie oceny zgodności składu chemicznego materiałów wykorzystywanych w produkcji Pronaru, jak również poszerzenie oferty badań dla klientów zewnętrznych.

Optyczne iskrowe spektrometry emisyjne dokonują analiz poszczególnych składowych widmowych zjawisk fizycznych. Analiza może być dwójakiego rodzaju: absorpcji lub emisji. Spektrometry optyczno-emisyjne analizują widmo optyczne emitowane przez wzbudzoną próbkę. Wzbudzenie może odbywać się na wiele sposobów, takich jak: zastosowanie iskry, plazmy, płomienia itp.

Podstawy spektrometrii stosowane w iskrowym optycznym spektrometrze emisyjnym to:

- elektrony w atomach badanego materiału ulegające wzbudzeniu po dostarczeniu energii, a po usunięciu jej źródła uwalniające zmagazynowaną energię w postaci fotonów;

- każdy pierwiastek emitujący fotony na unikalnej dla danego pierwiastka długości fali.



Mierząc długość fali emitowanego fotonu, możemy określić jaki pierwiastek go emituje. Spektrometry emisyjne są stosowane do analizy obiektów metalicznych w celu określenia, jakie pierwiastki są w nich obecne i w jakiej proporcji. Wynikiem jest szczegółowa analiza składu pierwiastkowego obiektu w procentach wagowych.

Obiekt przygotowany do badań powinien posiadać płaską powierzchnię zakrywającą otwór na stoliku iskrzeń. W otworze pod stolikiem znajduje się elektroda, a podczas iskrzenia komora iskrzenia wypełniana jest neutralnym gazem (argonem o wysokiej czystości). Następnie do obiektu jest przykładany prąd o określonych parametrach.

Ekstremalnie wysokie poziomy prądu tworzą plazmę w atmosferze komory iskrowej oczyszczonej argonem, w wyniku czego między elektrodą a próbką powstaje gwałtowna seria iskier o wysokiej energii. Powoduje to odparowanie części obiektu. Odparowane w plazmie atomy absorbują energię, a ich elektrony wraz z każdą iskrą przechodzą do wyższych stanów energetycznych. Po każdym odłączeniu iskry elektrony wracają do stanu podstawowego i emitują fotony.

W wyniku jednoczesnego emitowania fotonów przez dużą liczbę pierwiastków generowana jest emisja złożona. To złożone światło pada na siatkę dyfrakcyjną, która dokonuje rozdziału na poszczególne długości fali i tworzy widmo na czujnikach CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) w komorze optycznej.

Widmo jest poddawane analizie poprzez ocenę natężenia – im silniejsza emisja danego pierwiastka, tym wyższa jego koncentracja. Pomiar intensywności emisji na określonej długości fali służy do określenia zawartości masowej poszczególnych pierwiastków.

Andrzej Szymaniuk

Autor jest kierownikiem ds. technicznych Centrum Badawczo-Rozwojowego PRONAR

NOWOCZESNE PROJEKTOWANIE

Produkcja nowoczesnych maszyn i stałe wdrażanie innowacyjnych rozwiązań wymagają od Pronaru inwestowania w najnowszy system projektowania CAD/CAM (ang. Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing). Pozwala on konstruktorom i technologom wyznaczać nowe trendy w budowie maszyn, które znakomicie sprzedają się w wielu krajach.

■ W maszynach Pronaru montowanych jest wiele części, które charakteryzują się bardzo precyzyjnymi wymiarami i skomplikowanymi kształtami oraz wysoką powtarzalnością tych cech. Program CAD/CAM jest niezwykle przydatny nie tylko przy projektowaniu tych elementów, ale także w tworzeniu wizualizacji prototypów i prezentacji ofertowych.

Oprogramowanie CAD wspomaga projektowanie przy użyciu komputera. Sprawdza się szczególnie w początkowej fazie projektowania (planowanie inżynierskie), kiedy specjalista ma za zadanie stworzenie niezwykle szczegółowej dokumentacji konstrukcyjnej lub technologicznej. CAD wspomaga konstruktorów, umożliwiając tworzenie modeli części 3D oraz dobór odpowiednich materiałów, dokonywanie analizy pomiarów, a następnie wygenerowanie i wydrukowanie dokumentacji technicznej potrzebnej do realizacji całego projektu. Aplikacje CAD ułatwiają opracowanie projektu oprzyrządowania lub pojedynczych części, które możemy następnie wykonać na obrabiarkach CNC.

Oprogramowanie CAM służy przede wszystkim sterowaniu obrabiarek oraz centr obróbczych. Wpływa również na skrócenie cza-

su pracy. W systemie CAM wykorzystuje się zmodelowane w CAD części 3D. Finalnym rezultatem pracy w CAM jest uzyskanie kodu NC (G-code), który jest generowany z udziałem postprocesora będącego instrukcją porozumiewania się programu CAM z maszyną CNC. CAM jest więc komputerowym wspomaganie wytwarzania.

Wygenerowany kod NC jest wgrany do systemu komputerowego maszyny i steruje jej funkcjami, m.in. poborem narzędzi, obróbką po określonej ścieżce przy ustawionych parametrach obrotów i posuwu. Takie rozwiązanie skraca czas potrzebny na pisanie przez operatora programu poprzez bezpośrednie wykorzystanie oprogramowania maszyny CNC. Optymalizuje to proces technologiczny, co bezpośrednio wpływa na przyspieszenie produkcji detali wytwarzanych maszyn.

W programach typu CAM łączonych jest wiele rodzajów obróbek, tworzących budowę modułową (np. moduł tokarski połączony jest z modułem frezerskim). Programy te wykorzystują wewnętrzne biblioteki narzędzi i ścieżki narzędzi oraz ułatwiają dobór parametrów obróbki, a także pozwalają tworzyć symulację i wizualizację procesu obróbki. W ten sposób wspomagają

pracę technologa w całym obszarze projektowania procesów technologicznych. Dzięki wykorzystaniu CAM, inżynierowie Pronaru mogą w bardzo krótkim czasie przygotować program potrzebny do wyprodukowania wysoce skomplikowanego detalu, który powstał wcześniej przy użyciu narzędzi CAD.

System CAD/CAM pozwala także, już na początkowym etapie projektowania, eliminować potencjalne błędy, co przyczynia się do znacznych oszczędności czasu i pieniędzy. Na wydziałach produkcyjnych fabryk Pronaru są zainstalowane różnorodne nowoczesne maszyny CNC, które umożliwiają wytwarzanie bardzo precyzyjnych elementów z zachowaniem ich doskonałej powtarzalności. W procesach tych inżynierowie używają najnowszych elementów systemu CAD/CAM, do których należą programy: AutoCad, Solid Edge i MasterCAM.

Poznanie wszystkich możliwości zastosowania tego nowoczesnego narzędzia, jakim jest system CAD/CAM, pozwala konstruktorom pracować nie tylko wydajniej, ale umożliwia im także rozwijanie umiejętności.

Andrzej Magdziuk

Autor jest konstruktorem-technologiem na Wydziale Narzędziowni w Pronarze



NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANIE BŁĘDY

Robotyzacja przemysłu dokonuje się na naszych oczach, co przejawia się zwłaszcza coraz większym wykorzystaniem internetu oraz cyfryzacji, a także nieustannym wzrostem automatyzacji produkcji.

- Decydując się na robotyzację procesów przemysłowych należy wziąć pod uwagę szereg czynników pozwalających uniknąć wielu błędów. Do najczęściej popełnianych należą:
 - brak oszacowania czasu montażu oraz uruchomienia zrobotyzowanego stanowiska,
 - brak jasno określonego celu, jaki ma być osiągnięty poprzez utworzenia stanowiska,
 - założenie, że zrobotyzowane stanowisko będzie bezobsługowe.

Realizując inwestycje związane z uruchomieniem zrobotyzowanych stanowisk, często wyznacza się zbyt krótkie terminy do sprzężenia robota z całym procesem produkcji. Na ich niedotrzymanie mogą mieć wpływ opóźnienia ze strony dostawców sprzętu, jak również problemy pojawiające się już po zainstalowaniu stanowisk, np. brak kompetentnych programistów i operatorów. Programy podstawowych szkoleń dla programistów i operatorów maszyn podnoszą ich kompetencje, lecz nie rekompensują braku doświadczenia przy obsłudze zrobotyzowanych stanowisk.

Dostawcy sprzętu prezentują jego funkcje oraz wiele opcjonalnych rozwiązań, jakie mogą być zastosowane na danym stanowisku. Prowadzą też szkolenia programistów. Jednak bardzo często okazuje się, że takie szkolenia nie są wystarczające. Napisanie kodu komputerowego wymaga stoso-

wania zaawansowanego języka programowania, który programista musi poznać i nauczyć się wykorzystywać w praktyce w oparciu o instrukcje producenta (czyli gdy stanowisko jest już uruchomione). A to wszystko pochłania czas. Każde wdrożenie nowego zrobotyzowanego stanowiska powinno uwzględniać okres jego testowania po zamontowaniu, żeby programiści i operatorzy się z nim zapoznali.

Przed podjęciem decyzji o inwestycji należy uwzględnić odpowiedzi na następujące pytania: W jakim zakresie robotyzacja pomoże w realizacji strategii firmy? O ile zwiększy wydajność? Jak poprawi jakość produktu? O ile zmniejszone zostaną koszty przestojów? Często zjawiskiem jest chęć uruchomienia zrobotyzowanych stanowisk, które w warunkach danej firmy nie mają ekonomicznego sensu. Zdarza się planowanie zakupu stanowiska, przy założeniu, że spowoduje to wzrost produkcji np. o 50 proc. od razu po jego montażu. Niejednokrotnie brak jest także planu przewidującego rodzaj produkcji na danym stanowisku.

Bywa, że przedsiębiorstwo zamawiające zrobotyzowane stanowisko nie jest przygotowane na problemy, które mogą się pojawić podczas realizacji i uruchamiania inwestycji. Np. wyroby, które trafiają na zrobotyzowane stanowiska nie spełniają oczekiwań, gdyż roboty spawalnicze nie są w stanie położyć wszędzie spoiny, a roboty

paletyzujące nie są wyposażone w systemy zapewniające odpowiednią nośność ramienia. Tego typu problemy i - ewentualnie - inne przeszkody, powinny zostać uwzględniane już na etapie projektowania konkretnego stanowiska, które ma być elementem ciągu technologicznego działającego w danej fabryce.

Błędem jest także założenie, że stanowiska zrobotyzowane nie będą wymagały do obsługi fachowców oraz specjalistycznego programowania komputerowego. Nadzór nad pracą takiej jednostki zawsze sprawuje inżynier dysponujący odpowiednimi kompetencjami. Aby stanowisko działało bezawaryjnie w trybie pracy ciągłej, a efektem była produkcja elementów o dużej powtarzalności, konieczne jest jego właściwe zaprogramowanie. Praca robota wymaga również ciągłego monitorowania oraz kontroli na każdym etapie produkcji. Odpowiadają za to specjaliści, którzy także powinni być odpowiednio przeszkoleni oraz posiadać właściwe kompetencje.

Robotyzacja stwarza ogromne szanse na rozwój pracowników. Dzięki temu poszerzają oni swoją wiedzę i umiejętności. Inwestycjom w zrobotyzowane stanowiska zawsze powinien towarzyszyć rozwój kompetencji pracowników, bo to dzięki nim roboty sprawnie pracują.

■ **Paweł Sewastianowicz**





MASZYNA DO CIĘCIA FOLII

SZYBCIEJ, DOKŁADNIEJ, WYDAJNIEJ

Wiele maszyn Pronaru jest standardowo wyposażonych w plandeki, w innych stanowią one wyposażenie dodatkowe. Plandeki przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, a także ich funkcjonalności. Dlatego wielu nabywców maszyn zleca ich montaż. Zainstalowany w ostatnim czasie na Wydziale Tworzyw Sztucznych ploter do cięcia plandek Summa F3232 znacząco przyczynił się do wzrostu produkcji i poprawy jakości tych elementów wyposażenia.

■ Na Wydziale Tworzyw Sztucznych są wytwarzane m.in. plandeki i gumowe elementy do większości produkowanych w Pronarze maszyn, np.: przyczep, kosiarek i posypywarek. Większość nabywców kupuje np. przyczepy wyposażone dodatkowo w plandeki. Ploter Summa F3232 zautomatyzował cięcie plandek, gum, a także frezowanie materiałów pleksi i z poliwęglanu. Zamontowano w nim głowicę tnącą oraz marker osadzony na module włączonym, który oznacza na plandecie miejsca dogrzewanych wzmocnień, co ułatwia ich precyzyjne przyklejanie. Marker oznacza także miejsca zakuwania oczek. Zapewnia to dokładność i powtarzalność czynności oraz oszczędza czas.

W ploterze Summa F3232 zainstalowano też dodatkowy moduł POT (pneumatyczne narzędzie oscylacyjne) do cięcia gum o grubości do 25 mm. Pneumatyczne narzędzie

oscylacyjne jest napędzane sprężonym powietrzem. Nóż, będący jego elementem roboczym, porusza się w górę i w dół (skok 8 mm). Solidna konstrukcja tego narzędzia sprawia, że doskonale sprawdza się ono przy cięciu materiałów gumowych oraz różnego typu tektury (np. o strukturze plastra miodu, falistej i piankowej).

Moduł POT jest także używany do wycinania tablic cieni ułatwiających utrzymanie porządku w szafach i wózkach pracowniczych we wszystkich fabrykach Pronaru. Moduł ten ma również zastosowanie do cięcia mat szklanych wykorzystywanych w produkcji beczek wozów asenizacyjnych.

Ploter umożliwia także przygotowywanie wszystkich elementów gumowych, stanowiących wyposażenie maszyn Pronaru. Dzięki tej inwestycji skrócił się czas potrzebny do przygotowania nie

tylko elementów gumowych, ale także plandek produkowanych na potrzeby fabryk Pronaru. Pozwala to im bardziej elastycznie planować procesy produkcyjne.

Zalety plotera Summa F3232:

- łatwa wymiana narzędzi;
- szybkie przebranie z cięcia plandek, na cięcie gum lub frezowanie;
- poprawa wydajności, powtarzalna dokładność cięcia;
- łatwe (intuicyjne) korzystanie z oprogramowania.

Dzięki zakupowi plotera Summa F3232 i instalowaniu w nim kolejnych modułów (funkcji), na Wydziale Tworzyw Sztucznych wzrosła wydajność produkcji i powtarzalność wysokiej jakości elementów.

Artur Szota

Autor jest mistrzem na Wydziale Tworzyw Sztucznych Fabryki Pronaru w Narwi

SERWIS FABRYCZNY PRONAR
W STANACH ZJEDNOCZONYCH

ZAPEWNIĆ BEZAWARYJNĄ I WYDAJNĄ PRACĘ

Stany Zjednoczone należą do krajów, w których przykładą się dużą wagę do ochrony środowiska. Dlatego dąży się tam do zagospodarowywania coraz większej ilości odpadów. W tej sytuacji niezwykle istotna jest efektywna eksploatacja specjalistycznych maszyn recyklingowych.

■ W wielu amerykańskich przedsiębiorstwach, zajmujących się segregacją odpadów, pracują maszyny Pronaru. Aby mogły one służyć jak najdłużej, specjaliści Serwisu Fabrycznego PRONAR utrzymują z ich właścicielami stały kontakt. Działania te wspomagają także tamtejsze punkty serwisowo-dilerskie.

W ostatnim czasie ekipa Serwisu Fabrycznego PRONAR wizytowała firmy eksploatujące sprzęt recyklingowy z Narwi. Celem było wsparcie amerykańskich dilerów w przeprowadzeniu modernizacji maszyn Pronaru. Dokonano ich na podstawie szczegółowych projektów, przygotowanych przez inżynierów z Wydziału Wdrożeń. Wizyta została skoordynowana z wysyłką przez Dział Części

Zamiennych niezbędnych elementów tych maszyn.

Wysokie kwalifikacje i długoletnie doświadczenie specjalistów Serwisu Fabrycznego jeszcze bardziej zyskują na znaczeniu w przypadku kontaktów z użytkownikami maszyn, które są eksploatowane na innych kontynentach. Pracownicy Pronaru podczas takich wizyt m.in. dokonują w maszynach modernizacji w celu zwiększania ich wytrzymałości, niezawodności, funkcjonalności i wydajności.

Użytkowane przez amerykańskie przedsiębiorstwa maszyny recyklingowe Pronaru stanowią w wielu przypadkach elementy ciągów technologicznych. Ewentualna awaria nawet jednego z jego

elementów może spowodować zatrzymanie pracy całego ciągu, co wiązałoby się z dużymi stratami. Rozumiejąc te zależności, specjaliści Pronaru przykładają dużą wagę do zapewnienia bezawaryjnego działania sprzętu i zagwarantowania maksymalnej wydajności. Obniża to koszty pracy i zwiększa efektywność, co przyczynia się do wzrostu dochodów firm użytkujących maszyny z Narwi.

Działania Serwisu Fabrycznego w Stanach Zjednoczonych wskazują, że Pronar dba o swoich klientów niezależnie od tego czy użytkują oni maszyny w kraju, czy za granicą.

Krzysztof Siemienkowicz

Autor jest zastępcą kierownika Działu Obsługi Posprzedażowej w Pronarze



DIESEL, HYBRYDA, ELEKTRYK

W JAKIM KIERUNKU ZMIERZA ŚWIAT?

Praca silników spalinowych napędzających maszyny wykorzystywane w budownictwie oddziałuje niekorzystnie na środowisko – powoduje emisję szkodliwych substancji wpływających na zanieczyszczenie powietrza. Prowadzi to do poszukiwań alternatywnych źródeł zasilania. Światowi producenci wciąż jeszcze wytwarzają maszyny z tradycyjnymi silnikami spalinowymi, ale coraz więcej z nich powstaje z napędem hybrydowym oraz elektrycznym. Prowadzone są również testy maszyn eksploatowanych w branży budowlanej napędzanych ogniwami wodorowymi. Wydaje się to jednak jeszcze daleką przyszłością.

■ Maszyny z silnikami Diesla używane przez przedsiębiorstwa budowlane produkuje się od dziesięcioleci i ciągle jeszcze dominują one na rynku. Po wieloletnich badaniach oraz zmianach konstrukcyjnych i technologicznych, a także usprawnieniach w procesie rafinacji ropy naftowej oraz dozowania i podawania paliwa do komory spalania silniki wysokoprężne stały się niezwykle mocne, wydajne i niezawodne.

Jednak mimo wielu zalet, mają one również liczne wady – najbardziej zanieczyszczają środowisko, emitując do atmosfery wiele szkodliwych cząstek stałych i gazów (np. tlenki azotu). Silniki wysokoprężne wytwarzają również nadmierną ilość hałasu. Wymagają także cyklicznej konserwacji.

Dlatego w maszynach wspomagających działalność budowlaną coraz częściej stosowany jest napęd hybrydowy, polegający na montowaniu jednostki wysokoprężnej i agregatu prądotwórczego, który dostarcza dodatkowej mocy przy jednoczesnym zmniejszeniu obciążenia silnika. Dzięki takiemu rozwiązaniu udaje się zredukować nie tylko zużycie paliwa, ale również ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Dodatkowym atutem napędu hybrydowego jest

niski wskaźnik hałasu powodowany jego pracą. Istotnym minusem napędu hybrydowego – w porównaniu ze spalinowym – jest jego wyższa cena oraz wysokie koszty serwisowania.

Rozwiązaniem alternatywnym wobec napędu wysokoprężnego i hybrydowego jest silnik elektryczny. Zapewnia on zerową emisją spalin i zanieczyszczeń oraz charakteryzuje się najniższym – spośród opisywanych napędów – wskaźnikiem hałasu. Jeżeli istnieje możliwość podłączenia do stałego źródła zasilania, to dzięki doskonałemu przewodnictwu prądu (zerowe straty), maszyny z takim silnikiem są wydajniejsze od urządzeń z napędem spalinowym i hybrydowym.

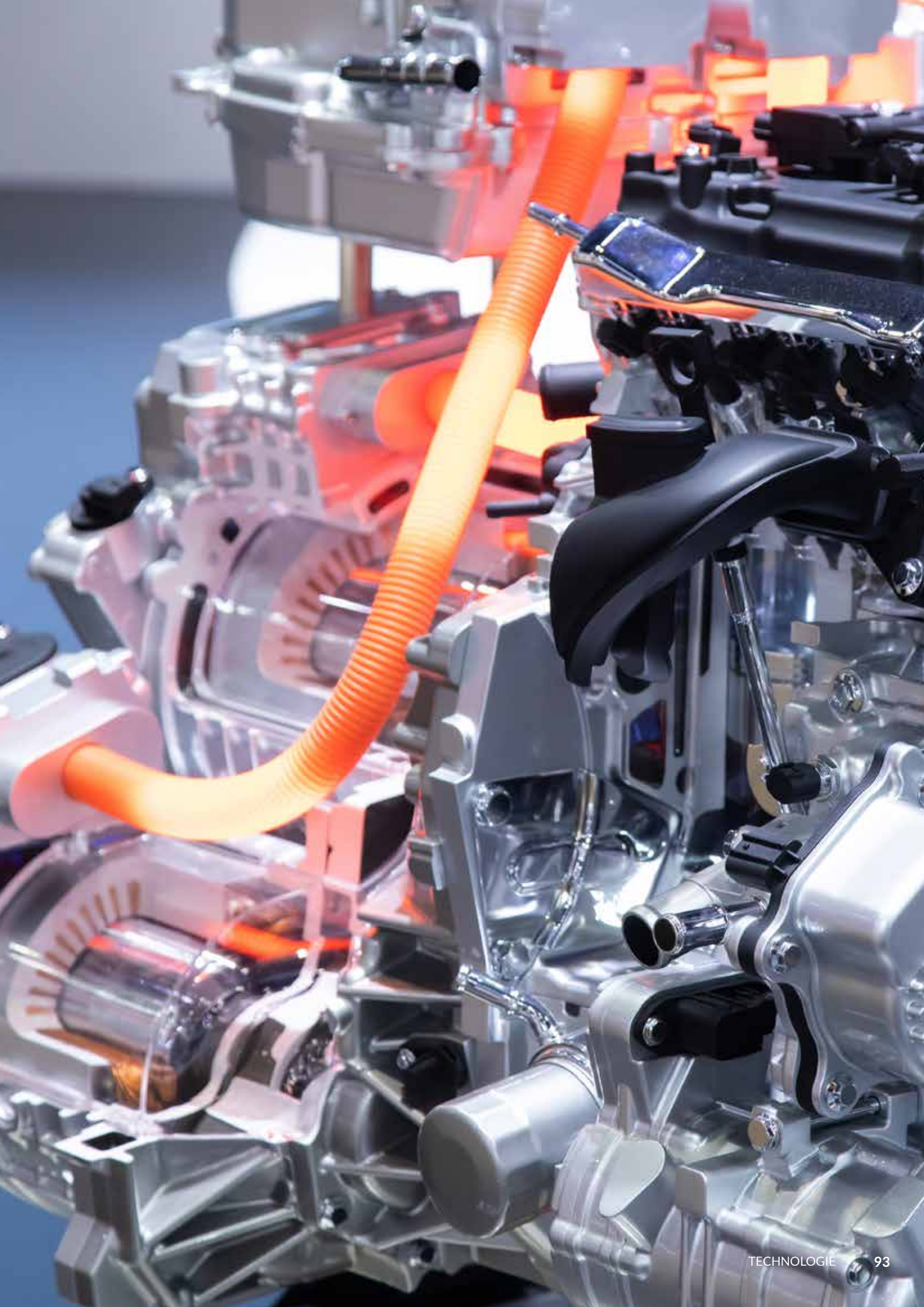
Kolejną zaletą silników elektrycznych są niższe koszty ich użytkowania (dotyczy to także konserwacji). Natomiast poważnym minusem maszyn z takimi silnikami są ciągle wyższe ceny ich zakupu niż w przypadku tych z napędem spalinowym lub hybrydowym. Wadą „elektryków” jest także stała konieczność podłączenia do linii energetycznej (nie każdy użytkownik maszyn z takim napędem posiada do niej dostęp).

Wybór napędu do maszyny wyko-

rzystywanej w budownictwie jest bardzo skomplikowany i zależy od wielu czynników związanych z funkcjonowaniem konkretnego przedsiębiorstwa, m.in. jego oddziaływaniem na środowisko oraz wydajnością i kosztami eksploatacji innych wykorzystywanych maszyn. Z obserwacji rynku tego rodzaju sprzętu można wywnioskować, iż świat zmierza w poszukiwaniu alternatywnych źródeł energii. Dlatego na przestrzeni najbliższych lat możemy spodziewać coraz większej liczby maszyn z napędami elektrycznymi i hybrydowymi. W tę stronę podąża również Pronar.

Michał Wójtowicz

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



LISTA DILERÓW

WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE

JASKOT Sp. z o.o.

59-818 Siekierczyn 267, tel. 75 724 44 03

oddziały:

- ul. Dolne Młyny 34, 59-700 Bolesławiec, tel. 609 003 304
- ul. Budziszów Wielki 28 B, 59-430 Wądroże Wielkie, tel. 767 660 006

OSADKOWSKI – CEBULSKI sp. z o.o.

ul. Nasienna 6, 59-220 Legnica, tel.: 76 850 58 76, 76 850 61 49

oddziały:

- ul. Dolne Młyny 42 B, 59-700 Bolesławiec, tel. 75 734 64 38
- ul. Rudnowska 78 A, 67-200 Głogów, tel. 76 835 11 13, 76 835 42 30

OSADKOWSKI Sp. z o.o.

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

oddziały:

- ul. Zwierzyniecka 16, 55-200 Oława, tel. 71 313 32 58
- ul. Kopernika 37, 58-100 Świdnica, tel. 74 857 51 20
- ul. Oławska 51, 57-100 Strzelin, tel. 71 392 48 80
- ul. Krzywoustego 30a, 56-400 Oleśnica, tel. 71 399 22 70, 71 399 22 80

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA

oddziały:

- ul. Wrocławska 44, 57-200 Zabkowice Śląskie, tel. 74 815 18 35, 502 600 315
- ul. Leśna 14, 56-100 Wotów, tel. 783 905 783

TOP-AGRO Sp. z o.o.

ul. Jeleniogórska 71, 59-900 Zgorzelec/Łagów, tel. 500 443 441

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

„AGRA” Paweł Kluczyński

ul. Wiśniewa 25, 89-400 Sepólno Krajeńskie, tel. 501 019 577

AGROMARKET – oddział

- ul. Gnieźnińska 3, 88-400 Żnin, tel. 52 351 30 02, tel./fax 52 351 63 24

AGROMIL

ul. Rogóżno 130, 86-318 Rogóżno, tel.: 56 468 84 63, 505 420 807, 531 354 269

EUROMASZ LIPKA – oddział:

- Jastrzębie 92, 87-600 Lipno, tel.: 609 909 688, 609 600 396

FH AGROPOL – oddział

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

P.H.R.S. AGROMA Sp. z o.o.

ul. BoWiD 15, 89-400 Sepólno Krajeńskie, tel. 52 388 82 20, fax 52 388 57 02

EUROTECH AGRO

ul. Bielawy 12, 89-100 Nakło nad Notecią, tel.: 52 515 40 15, 697 828 573

oddziały:

- 87-300 Brodnica, ul. Podgórna 63
- 88-101 Tupadły, Tupadły 119

PHZ KALCHEM Sp. z o.o.

Wielki Głęboczek 150, 87-313 Brzozie, tel: 56 4935840

oddziały:

- Wiktorzyn 5A, 87-731 Waganiec, tel: 731 261 861

WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE

AGROMARKET – oddział

- ul. Szczepieńska 19, 22-400 Zamość, tel. 84 638 74 36, tel./fax 84 639 36 74

AGROTECH Tomasz Szponar

Obsza 141, 23-413 Obsza, tel. 603 114 962

AGRONOM

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

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Łany 32A, 24-173 Markuszów, tel.: 507 924 114, 507 924 664

KISIEL – oddziały:

- ul. Piasecka 146, 21-040 Świdnik, tel. 603 672 719
- ul. Bazowa 2, 24-220 Niedrzwica Kościelna, tel.: 669 418 669, 661 571 985

MEGA ZBOROWSCY Sp. z o.o. Sp. komandytowa

ul. Warszawska 90, 21-400 Łuków, tel. 25 798 81 98

oddział

- Punkt Sprzedaży Maszyn, ul. Zalesie 127C, 27-400 Łuków, tel. 607 301 633

P.H.U. FINO SP. Z O.O.

ul. Rampa Brzeska 7, 22-100 Chełm, tel. 82 565 51 32

ROLMAX

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

oddziały:

- Miączyn 59, 22-459 Miączyn, tel. 84 639 71 86
- Białka 50C, 21-300 Radzyn Podlaski, tel. 506 215 663
- Rudnik Kolonia 74, 23-212 Wilkołaz, tel. 81 821 01 11

ROLMECH SP. Z O.O. – oddział

Żakowola Poprzecz. 1, 21-302 Kąkolewnica, tel. 83 372 21 14, 600 836 256

SAVONA SP. Z O.O.

Rudnik Szlachecki 59, 23-212 Wilkołaz, tel. 817 216 785

ŚMIECIUCH DARIUSZ P.P.H.U. AGRO-STAL

Wola Różaniecka 233, 23-420 Tarnogród, tel.: 604 115 652, 84 689 02 08

oddział:

- ul. Gorajska, 23-440 Frampol, tel. 511 049 440

VINETA Spółka z o.o.

ul. Handlowa 3, 21-500 Biała Podlaska, tel. 83 343 51 32, fax 343 23 97

WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE

ABC ROL Sp. z o.o. – oddział:

- ul. Główna 24, 66-340 Przdziwna, tel. 698 902 384

AGROMA PSHR Sp. z o.o.

al. 11 Listopada 156, 66-400 Gorzów Wlkp, tel. 95 720 30 51

AGROVOL P.H.P.U. Sp. z o.o.

ul. Kruszyna 11, 66-100 Sulechów, tel. 68 455 50 55, 68 455 50 66

OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o. – oddział

- ul. Mała 1, 66-200 Świebodzin, tel. 68 382 44 42

ZAWADZKA P.H.-U. Mirosława Zawadzka

Radoszyn 78, 66-213 Skąpe, tel. 68 34 19 225, fax 68 34 19 122

oddział

- Bożnów 1, 68-100 Żagań, tel. 607 163 479

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE

AGROMA S.A. – oddziały

- ul. Toruńska 7, 99-340 Krośnice, tel. 24 252 30 19
- ul. Skłęczkowska 42, 99-320 Kutno, tel. 24 355 32 00

AGROMARKET – oddział

- ul. Skłęczkowska 45, 99-320 Kutno, tel. 24 355 30 20, tel./fax 24 355 30 21

AGROPLUS

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

AGROSKŁAD

Józefin 39, 97-225 Ujazd, tel. 44 719 24 88, fax 44 719 31 49

oddział

- Popów 16A, 99-400 Łowicz, tel. 46 837 37 24

AGROS-WROŃSCY

ul. Częstochowska 3, 98-337 Strzelce Wielkie, tel. 34 311 07 82, fax. 34 364 78 68

oddział

- ul. Wróblew 8b, 98-285 Wróblew,
- tel. 43 821 33 08, fax. 43 821 32 00

FARMASZ

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

oddziały:

- ul. Marynki 69A, 99-100 Łęczycza, tel. 666 453 723
- ul. Glinianki 13, 98-200 Sieradz,

HYDROMASZ

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

NOVAFARM

Wólka Lesievska 42, 96-230 Biała Rawska, tel. 888 76 44 66

oddział

- ul. Akacja 34, 96-124 Maków, Maków Kolonia, tel. 888 76 44 66

RAD-MASZ

ul. Rzeźna 16, 26-300 Opoczno, tel. 44 755 35 66

ROLSAD

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

ROLTECH BABIS SP. Z O.O. – oddział

- Kozenin 53B, 26-332 Stawno, tel. 44 610 22 22

ZIMEX

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

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

AGRI URSUS

ul. Starowiejska 24c, 34-730 Mszana Dolna, tel.: 18 331 05 82, 608 657 901

AGROMA RZESZÓW – oddział

ul. Powstańców 127, 30-001 Kraków, tel. 12 681 11 30

CENTRUM OGRODNICZE POLGER sp. z o.o.

Zofiopole 144, 32-126 Igołomia, tel. 600 937 233

CHEMPEST S.A. – oddział

- Jaksice 428, 32-200 Jaksice, tel. 41 386 86 96

F.H.U. TRAKTOR-SERWIS Krajewski Marek

Stara Wieś 360, 34-600 Limanowa, tel.: 510 215 392, 884 901 901

oddziały:

- Łososina Dolna 377, 33-314 Łososina Dolna, tel. 668 256 712
- Kłęczany 275, 38-333 Kłęczany k/Gorlic, tel.: 533 012 803, 503 007 296

HURTOWNIA ARTYKUŁÓW PRZEMYSŁOWYCH

Marian Kracik

Spytkowice 54, 34-745 Spytkowice, tel. 18 268 82 75, fax 18 268 89 10

KISIEL – oddział

- ul. Raclawicka 36, 32-200 Miechów, tel. 41 389 90 05

PUH MADROCAR

ul. Podlesie 131, 32-052 Radziszów, tel./fax. 12 275 10 85

ROLMA – oddział

- ul. Raclawicka 49a, 32-200 Miechów, tel. 603 888 686

ROL-MECH – oddziały:

- ul. Bielecka 78B, 38-300 Gorlice, tel. 18 353 79 47
- ul. Kościuszki 56, 33-230 Szczucin, tel. 14 643 66 08

URSON

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

WIALAN LANGER I WIATR Sp. j.

ul. Hodowlana 9, 33-100 Tarnów, tel. 146 211 666

oddział:

- Januszowice 82, 32-090 Słomniki, tel. 14 657 15 61

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Kolonie 67 A, 07-305 Andrzejewo, tel.: 86 271 92 05, 509 510 110, 509 777 551

AGROL

Wróblewo 76, 06-540 Radzanów, tel. 23 672 20 95

AGROMASZ Sp. z o.o.

07-411 Rzekuń, Kolonie 3, tel./fax 29 761 75 39

oddziały:

- ul. Mazowiecka 20, 06-200 Maków Mazowiecki,
- ul. Lubiejewska 73, 07-300 Ostrów Mazowiecka,
- ul. Leszno 50 b, 06-300 Przasnysz,
- ul. Modła 17A, 06-521 Wiśniewo, tel. 506 216 676

AGRONOM – oddział

- ul. Szkoła 17, 08-300 Skibniew-Podawce, tel. 508 150 497

LUPUS CIECHANÓW

ul. Młeczarska 6, Ciechanów, tel. 23 673 26 04

PHZ KALCHEM Sp. z o.o. – oddział

- Zurominek 150, 06-522 Zurominek, tel. 600 916 531

POL-AGRA

ul. Sienkiewicza 8, 09-100 Płońsk, tel. 23 662 28 42, fax 23 662 20 15

oddział

- ul. Wyzwolenia 128, 09-300 Zuromin, tel. 23 657 41 17

PPHU ALDO Sp. j. – oddział

- ul. Stefanowicza, 07-430 Myszyniec, tel. 29 77 21 980, fax 29 76 00 622

RAD-MASZ – oddział

ul. Druchowo 1, 09-140 Raciąż, tel. 0-44 755 35 66

ROLMECH Sp. z o.o.

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

oddziały:

- ul. Sochaczewska 64C, 05-870 Błonie, tel. 22 796 33 40
- ul. Kościuszki 153, 07-100 Węgrów, tel. 25 792 30 23
- ul. Puituska 3, 06-120 Winnica, tel. 23 691 44 44

ROLTECH

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

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA – oddział

- ul. Mławska 1, 06-400 Ciechanów,

WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE

AGROCENTRUM OLESNO Barbara Buchta

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

AGROCENTRUM Sp. z o.o.

ul. Księży Las 1, 47-100 Strzelce Opolskie, Olszowa, tel. 77 405 68 27

AGROMASZ NYSA HURT-DETAL MASZYN

I CZĘŚCI ROLNICZYCH

Anna Smyk i Janusz Smyk Sp.j.

ul. Dmowskiego 5, 48-303 Nysa, tel./fax 77 433 11 67

BADERA F.P.-H.U. Tadeusz Badera
Dalachów 354, 46-325 Rudniki, tel. 34 350 28 40,
fax 34/350 40 02

**KOMAGRO GRZEGORZ PILCH,
PIOTR MAZUREK s. c.**
ul. Racibirska 109, 48-130 Kietrz, tel./fax 77 485 50 89

oddziały:

- ul. Lubliniecka 1b, 42-793 Ciasna, Sieraków,
tel. 34 373 42 80
- ul. Fredry 3, 42-400 Zawiercie, Żerkowice,
tel. 32 673 26 28

OSADKOWSKI S.A. – oddziały:

- ul. Oleśnicka 7, 46-100 Namysłów, tel. 775 532 003
- ul. Nowowiejska 16, 48-303 Nysa, tel. 77 433 72 29

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA – oddział

- ul. Wrocławska 25, 59-513 Wilków, tel. 77 463 55 64

CHEMPEST S.A. – oddziały:

- ul. Kozielecka 21, 47-411 Rudnik, tel. 883 357 460
- ul. Wołczyńska 69, 46-200 Ligota Dolna,
tel. 502 241 190

WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE

AGROMA RZESZÓW sp. z o.o.

ul. L. Okulickiego 14, 35-206 Rzeszów, tel. 17 860 31 27

KISIEL – oddział

- Jasionka 908F, 36-002 Jasionka, tel./fax. 17 851 00 27

ROL-MECH

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

oddział

- ul. Kraszewskiego 4, 37-600 Lubaczów, tel. 16 632 14 15

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA – oddziały:

- Czerteż 194A, 38-500 Sanok, tel.: 785 733 785
- ul. Lwowska 32, 39-200 Dębica, tel. 603 890 294

WIALAN LANGER I WIATR Sp. j. – oddział

- ul. Lwowska 106, 37-200 Przeworsk,
tel./fax 16 649 01 27

ZETOR SANAR

ul. Przemyska 43, 37-514 Munina, Tuczempy,
tel. 781 266 600

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

AGRO ROLNIK Sp. z o.o.

ul. Kościelna 10, 18-411 Śniadowo, tel. 86 217 61 23

oddziały:

- ul. Polna 3, 16-423 Bakałarzewo, tel. 87 569 43 07
- ul. Elewatorska 14, 15-959 Białystok, tel. 85 664 50 88
- ul. Legionów 147, 18-400 Łomża, tel. 501 846 519
- ul. Dworcowa 17B, 14-520 Pieniężno, tel. 501 846 645

BAZA MASZYNOWA DANEX

ul. Olszanka 27, 18-516 Rogienice Wielkie, tel. 86 279 15 65

oddziały:

- ul. J. Piłsudskiego 47, 19-200 Grajewo, tel. 606 445 100
- ul. Sportowa 23, 16-400 Suwałki, tel. 602 599 300
- ul. Zambrowska 34, 18-200 Wysokie Mazowieckie,
tel. 604 957 248

Fabryczny Punkt Sprzedaży

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

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Jaszczoły 44, 17-315 Gródzisk,
trasa Siemiatyżce-Ciechanowiec tel.: 503 191 144,
501 896 472

Fabryczny Punkt Sprzedaży

ul. Ks. W. Rabczyńskiego 1, 16-010 Wasilków,
(koło Białegostoku), tel.: 501 544 012, 501 445 774

Fabryczny Punkt Sprzedaży

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

Fabryczny Punkt Sprzedaży

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

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

AGRAVIS TECHNIK POLSKA Sp. z o.o.

oddział

- 76-230 Potęgowo, ul. Przemysłowa 7c, tel. 571 227 000

AGRO KASZUB

ul. Kościarska 6, 83-300 Kartusy, tel. 58 736 62 22

oddział:

- Bytów 77-100, ul. Wybickiego 2, tel. 889 860 201

CEMAROL

ul. Główna 89, 76-251 Kobylnica, tel. 531 426 476

oddziały:

- ul. Grabowa 1, 83-022 Grabiny-Zameczek,
tel. 663 429 094
- ul. Wilczka 49A, 84-242 Luzino, tel. 536 200 305

EUROMASZ LIPKA – oddział

- ul. Przemysłowa 7, 76-230 Potęgowo,
tel. 609 600 396, 609 600 396

MIRTANS PŁOSKINIA sp. z o.o. – oddział

- Kiezmąk, ul. Gdańska 4, 83-020 Cedry Wielkie,
tel. 691239200

ROLTOP Sp. z o.o.

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

oddział

- ul. Słoneczna 88, 82-440 Dzierżoń, tel. 667 540 023

ULENBERG Sp. z o.o.

ul. Szosa Słupska 1, 76-220 Główny, tel. 59 841 23 98

WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE

AGROKOMPLEKS

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

AGROMA ŚWIERKLANIEC P.H. Sp. z o.o.

ul. Parkowa 36, 42-622 Świerklaniec, tel. 691 999 725

AGROSPEC K.J. KŁUDKA Sp. j.

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

AGROS-WROŃCZY Sp. z o.o.

- ul. Słowackiego 30, 47-411 Rudnik, Szonowice,
tel. 662 206 822

CHEMPEST S.A.

ul. Kozielecka 21, 47-411 Rudnik, tel. 883 357 460

ROLDAM-SERWIS DAMIAN ŚWIEŻY

ul. Sportowa 67, 44-187 Świebie, tel. 32 230 12 81

WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE

AGROS-WROŃCZY Sp. z o.o.

Zdanowice 43, 28-362 Nagłowice k. Jędrzejowa,
tel.: 728 929 922, 784 921 889

A.R. CHMIELEWSKI

Kleczańów 155, 27-641 Obrazów, tel. 15 836 60 38

KISIEL

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

ROLMA

Wola Wiśniowa 102, 29-100 Włoszczowa, tel. 41 39 42 543

oddział

- 28-400 Bogucice Pierwsze, Parcela 19 B, tel. 888 015 202

ROLTECH BABIS Sp. z O.o.

ul. Ściegiennego 266, 25-116 Kielce, tel. 41 361 50 31

SANAR

Kleczańów 153 A, 27-641 Kleczańów, tel. 697 690 605

WIALAN LANGER I WIATR Sp. j. – oddział

- Samborzec 225, 27-650 Samborzec, tel. 15 649 19 00

WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE

AGRIMASZ Sp. z o.o.

Fiszewo 1, 82-335 Gronowo Elbląskie

oddziały:

- ul. Świerkiewa 1, 64-320 Buk, Nieprzeszewo,
tel.: 61 611 00 04, 885 210 994
- ul. Gdańska 19A, 83-404 Nowa Karczma,
tel. 887 302 302, 665 20 50 40

AGROL – oddział

14-240 Susz, Adamowo 1A, tel. 697 072 539

AGROMEX

ul. Sienkiewicza 15, 13-306 Kurzętnik, tel. 56 472 44 09

oddziały:

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

FRICKE MASZYN Y ROLNICZE Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 6, 11-700 Mragowo, tel. 89 741 63 74

oddziały:

- Sedławkki 1, 11-200 Bartoszyce, tel. 600 237 747
- ul. Trasa Niepodległości 2, 19-300 Elk, tel. 693 700 476
- ul. Sportowa 2A, 13-124 Kozłowo, tel. 721 720 333
- Nowa Wieś 1B, 14-400 Pasłęk, tel. 509 863 570

MIRTANS PŁOSKINIA sp. z o.o.

Płoskinia 1C, 14-526 Płoskinia, tel. 600254200

oddział

- Nowa Wieś Kętrzyńska 77, 11-400 Kętrzyn,
tel. 89 7514840

PPHU ALDO Sp. j. – oddziały:

- ul. Srebrna 12, 19-300 Elk, tel. 600 261 376
- ul. Olsztyńska 13A, 11-700 Mragowo, tel. 89 741 00 98
- ul. Grabowa 1, 11-010 Wójtowo, tel. 89 741 00 98

ROLTOP Sp. z o.o. – oddział

- ul. Lipowa 6, 19-404 Wieliczki, tel. 87 520 28 92

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

AGRAVIS TECHNIK POLSKA Sp. z o.o.

Pianowo 46, 64-100 Kościan, tel. 653 002 134

oddział

- 62-834 Ceków, Ceków Kolonia 41, tel. 571 227 021

AGROMA S.A. W POZNANIU

ul. Gnieźnieńska 99, 62-006 Bogucin, tel. 61 877 38 21

oddziały:

- ul. Toruńska 117, 62-600 Koło, tel. 63 272 09 21
- ul. Wrzesińska 23 B, 62-320 Miłosław, tel. 505 496 801

AGROMA Sp. z o.o.

ul. Rogozińska 1, 62-100 Wągrowiec, tel. 67 26 20 826,
508 181 625

AGROMARKET

Jaryszki 4, 62-023 Gądkki k/Poznań, tel. 61 663 96 01,
61 879 84 20

AGROPOL MAREK I DARIUSZ JARYCH s.j.

ul. Cto 2 B, 63-604 Barańów, tel. 62 78 19 331

AGRO-RAMI RANIŚ I WSPÓLNICY s.c.

ul. Poznańska 19, 62-811 Kościelna Wieś, tel. 62 761 62 15

oddziały:

- Kuchary 32, 63-322 Gołuchów, tel. 62 761 16 133
- Ruda 12, 64-610 Rogoźno, tel. 508 620 306
- ul. Objazdowa 7, 62-300 Września, tel. 519 309 757

BADERA F.P.-H.U. TADEUSZ BADERA – oddział

62-260 Łubowo 25 A, tel. 534 545 773

EUROMASZ LIPKA

ul. IV Dyzwizji Piechoty 10 A, 77-420 Lipka,
tel.: 67 266 54 66, 609 600 396

oddziały:

- ul. IV Dyzwizji Piechoty 10 A, 77-420 Lipka,
tel.: 67 266 54 66, 609 600 396
- Srebrna Góra 36, 62-120 Wapno, tel.: 665 566 558,
609 600 396
- ul. Warszawska 70a, 62-400 Słupca,
tel.: 609 600 396, 609 600 396

KUNERT Sp. j.

Poladowo 70, 64-030 Śmigiel, tel.: 65 518 97 22, 518 03 84

OSADKOWSKI S.A.

ul. Kamińskiego 23, 63-900 Rawicz, tel. 65 546 28 86

TADEX P.H.U.P.

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

TAD-OPAL P.H. TADEUSZ KAŁEK

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

TORAL Sp. z o.o. Sp. Komandytowa

ul. Poznańska 65, 63-800 Gostyń, tel.: 65 575 16 05, 65 573
65 29

WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE

ABC ROL Sp. z o.o.

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

oddział

- ul. Jagiellonów 9, 72-310 Płoty, tel. 505 228 303

AGROKOM Sp. z o.o.

Kłós 28C, 76-004 Sianów, tel. 94 318 50 22

AGRAVIS TECHNIK POLSKA Sp. z o.o.

Krzywopłaty 3, 78-230 Karlino, tel. 798 709 052

AGROLEX Sp. z o.o.

ul. Głowackiego 22, 74-200 Pyrzyce, tel. 67 25 00 730

KANIA WAŁCZ Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kołobrzaska 39, 78-600 Wałcz, tel. 67 25 00 730

ROLTOP Sp. z o.o. – oddział

- Grzmiąca 12, 78-450 Grzmiąca, tel. 94 374 71 55

ULENBERG Sp. z o.o. – oddziały:

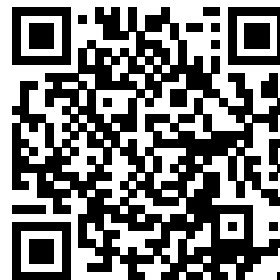
- Malechówko 19A, 76-142 Malechówko, tel. 94 314 12 38
- ul. Lipiańska 79, 74-200 Pyrzyce, tel. 661 010 335
- ul. Koszalińska 17, 78-125 Rymań, tel. 94 351 13 60

ZAWADZKA Sp. z o.o. – oddziały:

- Krzywopłaty 2B, 78-230 Karlino, tel. 68 341 92 25
- ul. Rzemieślnicza 12, 73-110 Stargard, tel. 68 341 92 25

DZIAŁ SPRZEDAŻY W NARWI

tel./fax 85 68 27 110
85 68 27 142, 85 68 27 224,
85 68 27 105, 85 68 27 216
85 68 27 232, 85 68 27 290



Szczegółowe informacje o sieci dilerskiej
Pronar z mapką na stronie internetowej.
Wystarczy zeskanować kod QR.



Spotkaj się z nami

**w Centrum Wystawowym
w Siemiatyczach**

ul. Armii Krajowej 41, 17-300 Siemiatycze

W celu umówienia wizyty napisz do nas:
cwp@pronar.pl



Pronar Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew

tel. 85 681 63 29

pronar@pronar.pl

pronar.pl