



II WYSTAWA
FABRYCZNA

2011

NAREW 2-5 CZERWCA

II WYSTAWA FABRYCZNA PRONARU

Pierwszy weekend czerwca w Narwi str. 4



Wysokie wymagania, atrakcyjne warunki str. 92

Zatrudnienie w Pronarze oznacza stabilną i interesującą pracę, wysokie wynagrodzenie, możliwość ciągłego podnoszenia kwalifikacji, a także cały pakiet świadczeń socjalnych



Firma **Pronar** Sp. z o.o. w Narwi
zatrudni na stanowiska:

- Konstruktor maszyn, mechanik Wydziału Kół Tarczowych
- Technolog
- Specjalista ds. handlu zagranicznego
- Specjalista ds. handlu
- Specjalista z zakresu handlu wyrobami pneumatyki i hydrauliki siłowej
- Manager do prowadzenia Salonu SPA
 - dzierżawca
- Lakiernik
- Spawacz
- Tokarz narzędziowy
- Tokarz
- Tokarz - operator CNC
- Frezer narzędziowy

- Frezer - operator CNC
- Spawacz z uprawnieniami gazowymi

Więcej informacji uzyskają Państwo
www.pronar.pl/praca/

nr telefonów
85 6827147, 85 6827289,
85 6827284

Zgłoszenia należy składać osobiście, listownie lub drogą elektroniczną

Dział Kadr **Pronar** Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew
e-mail: kadry@pronar.pl



Im dłużej kieruję firmą, tym bardziej zastanawiam się dlaczego pewne rzeczy mogą udawać się w innych krajach, a u nas - nie. Dlaczego w Niemczech, Francji czy Wielkiej Brytanii przedsiębiorca może być szanowany, doceniany, ułatwia mu się działalność, a w Polsce jest dokładnie odwrotnie. Przecież mieszkamy pod podobną szerokością geograficzną, w zbliżonym klimacie, mamy wspólne dziedzictwo kulturowe. Skąd w takim razie wynikają te istotne różnice?

Przyczyn oczywiście jest wiele, ale myślę że najistotniejsza, to jakość polskich polityków, którzy nie zajmują się tym, czym powinni. Rozwój kraju, jego poziom cywilizacyjny, rola na arenie międzynarodowej w głównej mierze zależą od siły gospodarki. A nasi politycy myślą o wszystkim, tylko nie o tym, żeby stworzyć polskim przedsiębiorcom jak najlepsze warunki do prowadzenia biznesu. Jakby nie rozumieli, że to kondycja przedsiębiorstw ma decydujący wpływ na poziom zamożności państwa i obywateli.

Żyjemy w kraju, w którym rządzący dotychczas nie byli w stanie nie tylko zrealizować, ale nawet wypracować żadnej spójnej strategii gospodarczej. Takie zaniechania klasy politycznej doprowadziły do tego, że najbardziej kreatywni ludzie opuszczają nasz kraj. A przecież w Polsce można robić dokładnie to samo, co w innych państwach, trzeba tylko mieć wizję i dać obywatelom możliwości. Przy czym, w mojej ocenie - 90 procent powodzenia to jest właśnie wizja, a środki techniczne - to tylko 10 procent.

Na swoim poletku, jako przedsiębiorstwo, robimy to, co leży w zakresie naszych możliwości. Pokazujemy otoczeniu solidną pracę, popartą intelektualnymi możliwościami stworzonej w Pronarze grupy inżynierów. Konsekwentnie realizujemy wcześniej nakreślone plany - jeśli np. postanowiliśmy rozpocząć produkcję przyczep, to po kilku latach jesteśmy już w tej dziedzinie europejskim liderem, dysponując certyfikatem, pozwalającym sprzedawać nasze wyroby na całym kontynencie. Jednak postęp technologiczny, jaki dokonuje się w polskich firmach, osiągnąć jest nie przy wsparciu uczelni i instytutów naukowych, ale - niestety - własnymi siłami. Dzieje się tak, gdyż organizacja tych instytucji powoduje, że ich pracownicy nie są zainteresowani współpracą z polskimi firmami, a efekty ich działalności niejednokrotnie są wykorzystywane przez zagraniczne korporacje.

Polskie przedsiębiorstwa działają też w warunkach nierównej konkurencji. Zagraniczne firmy, które inwestują, a niekiedy tylko udają, że inwestują w Polskę, dostają za to od naszego państwa finansowe wsparcie. I to w czystej gotówce. Takie działania kolejnych polskich rządów nie tylko drenują budżet państwa, ale też naruszają elementarne zasady konkurencji. A hojnie obdarowywane przez państwo zagraniczne firmy, po kilku latach przechodzą do innego kraju i tam otrzymują kolejną dotację. Znana jest chociażby historia pewnego producenta komputerów, który w ten sposób peregrynuje od kraju do kraju, czerpiąc większe zyski z państwowych dotacji niż z działalności stricte gospodarczej.

Wychodzę jednak z założenia, że nawet w trudnych warunkach nie ma co załamywać rąk - trzeba po prostu pracować. Dlatego dzisiaj Pronar ma już pięć fabryk (trzy w Narwi oraz po jednej w Strabli i Narewce). Jeszcze w tym roku zakończymy budowę kolejnej fabryki (w Siemiatyczach) i przygotowujemy dokumentację zakładu, który zostanie wybudowany w Hajnówce. Jednak zaraz rodzi się kolejny problem - brak pracowników do nowo otwieranych fabryk. Oficjalne statystyki mówią o 13-procentowym bezrobociu, ale jakże może być inaczej, skoro polskie szkoły i uczelnie kształcą przede wszystkim menedżerów, specjalistów od handlu i marketingu, czyli ludzi zajmujących się dystrybucją towarów - niekoniecznie rodzimego pochodzenia. Natomiast brakuje specjalistów, którzy potrafią produkować. Niestety, niejednokrotnie spotykałem absolwentów politechniki, którzy nie znają rysunku technicznego i to jest już po prostu tragedia. Absolwenci szkół i uczelni nie znają też w dostatecznym stopniu języków obcych, a przecież swobodna komunikacja jest niezbędna, jeśli chcemy sprzedawać nasze wyroby na rynkach innych krajów. Z żalem stwierdzam, że pieniądze unijne z programu o szumnej nazwie „Kapitał ludzki” nie są przeznaczane na naukę tej przecież bardzo cennej umiejętności, a to niewątpliwie byłoby z pożytkiem wydane pieniądze, bo inwestycja w człowieka jest najlepszą ze znanych mi inwestycji. Nasuwa się smutne pytanie: czy z tak przygotowanymi ludźmi naprawdę będziemy w stanie budować nowoczesną, konkurencyjną gospodarkę?

Jako firma znana na rynku rosyjskim nie mogliśmy nie zauważyć niedawnej wizyty w naszym kraju prezydenta Dmitrija Miedwiediewa, który zadeklarował chęć współpracy z polskimi przedsiębiorstwami, zwłaszcza tymi, które dysponują nowoczesnymi technologiami. Pronar od dawna współpracuje z rosyjskimi partnerami, oferując im innowacyjne rozwiązania i jest gotów tę współpracę poszerzać. Z dobrym skutkiem realizujemy też plan zwiększania sprzedaży na rynkach zachodnich, nie zamierzając bynajmniej na tym poprzestawać. A im więcej uda się polskim firmom sprzedać na zagranicznych rynkach, tym zasobniejsi będą polscy obywatele i tym większy prestiż będzie miało nasze państwo na świecie.



Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru

AKTUALNOŚCI

4

Pierwszy weekend czerwca w Narwi

7

Kronika

PRODUKTY

14

Pełna linia od jednego producenta

Zbliża się okres pierwszych prac polowych, warto więc właściwie wykorzystać najbliższe tygodnie na zakup i przygotowanie maszyn do nowego sezonu

24

Uniwersalny pomocnik

Pronar 5222 jest przeznaczony szczególnie dla dużych gospodarstw rolnych jako ciągnik pomocniczy oraz - z racji niewielkich rozmiarów - do wykonywania prac wewnątrz obór i innych obiektów gospodarskich

28

Spełniają najnowsze wymagania

Oferta handlowa Pronaru wzbogaciła się o pięć nowoczesnych modeli ciągników Belarus: 920.4, 952.4, 1025.4, 1221.4 oraz 1523.4

30

Nowoczesny olbrzym w ofercie Pronaru

Belarus 3022DC.1 to uniwersalny ciągnik rolniczy przeznaczony do prowadzenia wszechstronnych prac polowych. Dzięki zastosowaniu optymalnych rozwiązań konstrukcyjnych, wyróżnia się wyjątkową efektywnością i szczególną ergonomią obsługi

34

Nowoczesny, ekonomiczny, bezpieczny

Od początku roku Pronar oferuje nowy model ciągnika Kioti - DK904C. Spełnia on bardzo restrykcyjne przepisy, dotyczące emisji spalin Stage IIIA

36

Przygotowane do pracy w każdych warunkach

Pronar wprowadził na rynek zmodernizowane wersje przyczep do transportu bel: T022M, T025M (dwuosiowe); T023M, T026M (trzyosiowe) oraz T024M (typu tandem)

38

Wiosenne sprzątanie

Kończąc się zima, jedna z najcięższych w ostatnich latach, pozostawiła po sobie wielkie ilości piasku i innych zanieczyszczeń, które odsłonił topniejący śnieg. W utrzymaniu czystości na pewno pomogą sprawdzone i niezawodne zamiatarki Pronaru

41

Spulchnia i formuje

Spulchniacz jest urządzeniem, które może być dołączone lub odłączone od kosiarki, w zależności od potrzeb użytkownika. Podczas pracy kosiarką ze spulchniaczem jednocześnie dokonuje się spulchnianie i formowanie pokosu zielonki

44

Dobrze kopiuje, dokładnie kosi

Dzięki regulowanym sworzniom zaczepu kosiarka PRONAR PDT330 może współpracować z różnymi typami ciągników rolniczych z 3-punktowym układem zawieszenia kategorii II oraz III. Materiały zastosowane w konstrukcji kosiarki gwarantują jej wysoką wytrzymałość przy stosunkowo niewielkim ciężarze

46

Szybciej, łatwiej, bezpieczniej

Ładowacze czołowe spełnią najlepiej swą rolę, jeśli dobierzemy do nich właściwy osprzęt. Produkowane w Pronarze narzędzia robocze montowane na ramce wysięgnika pozwalają przyspieszyć i ułatwić pracę oraz podnieść poziom jej bezpieczeństwa

52

Warto kupować nowe maszyny

Byłem w szoku, że w naszej części kraju nikt nie mówił o tak wielkiej firmie - mówi Janusz Konopski, właściciel 48-hektarowego gospodarstwa ukierunkowanego na produkcję mleka i mięsa wołowego

54

Pronar na gąsienicach

Konstruktorzy Pronaru w imponującym tempie opracowali konstrukcje maszyn gąsienicowych - piszą dziennikarze „AGRO-mechaniki”

SPECJALIŚCI
RADZĄ

58

Warto dbać o sprzęt

Prawidłowe przechowywanie maszyn podczas przestojów pomiędzy kolejnymi pracami sezonowymi ma ogromne znaczenie dla ich niezawodności oraz żywotności

TEMAT NUMERU

Pierwszy weekend czerwca w Narwi str. 4

II Wystawa Fabryczna Pronaru odbędzie się w dniach 2-5 czerwca w Narwi. Będzie to największa wystawa sprzętu rolniczego w Polsce organizowana przez jednego producenta.



Żeby w polu były niezawodne**60**

Za kilka tygodni maszyny rolnicze czeka intensywna eksploatacja, dlatego przegląd wiosenny najlepiej wykonać jeszcze przed rozpoczęciem sezonu

Obsługa i konserwacja**62**

Każdy wał przegubowo-teleskopowy przeznaczony jest do napędzania konkretnej maszyny, a przed jego zamontowaniem i uruchomieniem należy zapoznać się z instrukcją obsługi i użytkowania maszyny oraz wału

Na wiele sposobów**66**

Prowadzone przez Pronar prace wdrożeniowe, zmierzające do rozszerzenia sposobów mocowania sprzętu komunalnego, pozwalają mu współpracować z szeroką gamą ciągników, koparko-ładowarek, ładowarkami teleskopowymi i innymi nośnikami, np. wózkami widłowymi

Specjalnie dla rolników**68**

Przez długie lata nikt specjalnie nie analizował rolnictwa pod względem sprzedaży środków smarnych. Teraz to się zmienia

Symulator rodem z Pronaru**70 TECHNOLOGIE**

Rozwój technologiczny spowodował wprowadzenie wielu innowacji w układach hamulcowych przyczep rolniczych, a przed opuszczeniem linii montażowej przyczepa przechodzi wiele badań kontrolnych

Innowacyjna produkcja**74**

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru wzbogacił się o kolejną innowacyjną obrabiarkę – centrum tokarsko-frezerskie. Jest to pierwsze tego typu urządzenie w Europie

Nowoczesne konstrukcje i szeroki asortyment**78**

Wydział Kół Tarczowych Pronaru produkuje felgi stalowe do wielu rodzajów pojazdów, a szczególnie do pojazdów rolniczych. Oprócz kół dla rolnictwa, Pronar produkuje również felgi do samochodów ciężarowych

Nad czym pracują światowi konstruktorzy**82**

Pronar, zgodnie ze światowymi trendami rozwoju technologicznego maszyn rolniczych, idzie w kierunku zwiększania wydajności swoich wyrobów

Uczciwość, pracowitość i promocja polskich maszyn**86 MARKETING**

Pronar wyraźnie góruje nad konkurencją - ocenia Mark Zabielski, właściciel Marpaszu, zdobywcy I miejsca w kategorii handlowej współpracy dealerskiej z Pronarem

Przyszłość wiążemy z Pronarem**88**

Receptą na sukces w biznesie jest szczerść w kontaktach z klientem – mówi współwłaściciel firmy Export-Import Ryszard Kania

To będzie dobry rok**90**

W opinii prezesa Agromy z Sępólna Krajeńskiego Macieja Kluczyńskiego, wysokie ceny produktów rolnych i planowane dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich może korzystnie wpłynąć na sytuację na rynku maszyn rolniczych

Wysokie wymagania, atrakcyjne warunki**92 KADRY**

Z doświadczeń Pronaru wynika, że dbałość o pracownika powoduje większą identyfikację z firmą. Silnie związany z nią pracownik posiada nie tylko zdolność wytwarzania, ale potrafi też odpłacić zwiększoną kreatywnością, co jest najbardziej pożądaną siłą rozwoju każdego przedsiębiorstwa

Zgodnie z międzynarodowymi normami**94 ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE**

Laboratorium Pronaru przeprowadziło kilkadziesiąt badań kół tarczowych, w wyniku czego opracowano nowe konstrukcje, charakteryzujące się mniejszym zużyciem materiałów przy zachowaniu takiej samej lub większej trwałości zmęczeniowej

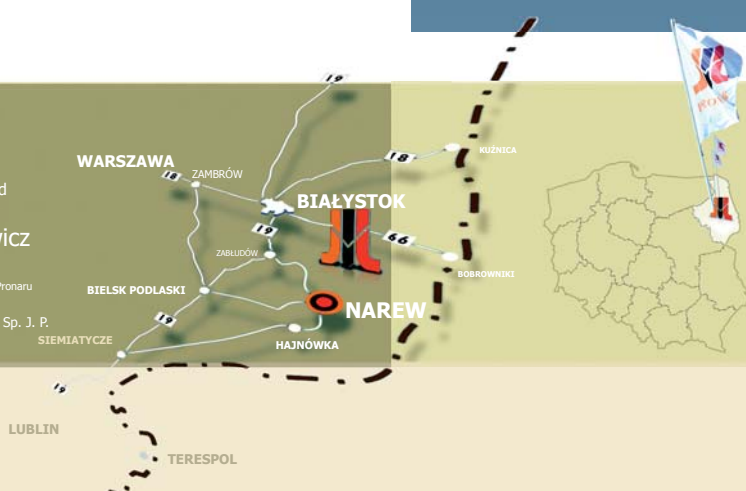
PRONAR KWARTALNIK **PRONAR** NR 1(16)/2011

Wydawca
PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A, 17-210 Narew
tel./fax 85 681 63 29, 85 681 64 29
85 681 63 81, 85 681 63 82
85 681 63 84
fax 85 681 63 83

Redaktor naczelny
Zbigniew Sulewski
Opracowanie graficzne i skład
Jarosław Ruta
Andrzej Januszkiewicz
redakcja@pronar.pl

Zdjęcia - Archiwum oraz Dział Marketingu Pronaru

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



II Wystawa Fabryczna Pronaru

Pierwszy weekend czerwca w Narwi

II Wystawa Fabryczna Pronaru odbędzie się w dniach 2-5 czerwca w Narwi. Będzie to największa wystawa sprzętu rolniczego w Polsce organizowana przez jednego producenta.

I Wystawa Fabryczna Pronaru pokazała duże zainteresowanie ofertą handlową Pronaru, ale też ogromne - samą fabryką. Dlatego firma z Narwi, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów i kontrahentów, organizuje II Wystawę Fabryczną Pronaru.

Tak jak podczas I Wystawy Fabrycznej przed dwoma laty, tak i tym razem nie zabraknie atrakcji. Warto więc połączyć przyjemne z pożytecznym i pierwszy weekend czerwca spędzić w Narwi. Tak w maju 2009 r. imprezę Pronaru oceniał znany dziennikarz motoryzacyjny Włodzimierz Zientarski:

„Trzydniowa impreza pokazała nam jedną rzecz niesamowitą, że Narew jest potęgą i musicie w to uwierzyć, bo tu dzieje się kawał fantastycznej motoryzacyjnej Europy i Europa powinna nam zazdrościć.”

II Wystawa Fabryczna Pronaru będzie bazowała na doświadczeniu zdobytym podczas I edycji, będzie więc lepsza i przyniesie więcej zadowolenia wszystkim, którzy na nią zawitają.

Wystawa to nie tylko ekspozycja maszyn i urządzeń niezbędnych do ekonomicznego i efektywnego prowadzenia go-



I Wystawa Fabryczna Pronaru z lotu ptaka

Sergiusz Martyniuk, prezes Rady Właścicieli Pronaru:

II Wystawa Fabryczna Pronaru to przedstawienie produktów firmy we wszystkich dostępnych opcjach, a także prezentacja jej wydziałów. Planujemy cykliczną organizację tej imprezy co dwa lata. Nasza oferta handlowa jest bardzo bogata i stale się unowocześnia, dlatego chcemy ją prezentować w sposób jak najbardziej dogodny dla naszych klientów. Ale jest to także okazja, aby wszyscy goście zobaczyli, jak się rozwijamy, jakie mamy nowości i nad czym pracują nasi konstruktorzy.

spodarstw rolnych. To również oferta dla producentów i dystrybutorów handlowych. Pronar, jako producent pneumatyki i hydrauliki siłowej oraz wyrobów z tworzyw sztucznych, zaprezentuje także pełną gamę tych produktów.

Podobnie jak dwa lata temu, odbędą się pokazy pracy maszyn Pronaru, dla klientów będzie to więc wyjątkowa okazja do zapoznania się z zastosowanymi rozwiązaniami technologicznymi i ich wpływem na jakość pracy poszczególnych maszyn. Odpowiedzi

na wszelkie pytania udzielać będą konstruktorzy, pracownicy Działu Serwisu i Działu Sprzedaży Pronaru. Podczas wystawy swoje wyroby zaprezentują wszystkie wydziały i działy Pronaru. Ich szefowie pracują nad jeszcze lepszą koncepcją prezentacji maszyn i swego warsztatu pracy, tak aby jawił się on zwiedzającym w jak najbardziej interesujący, godny uwagi, sposób.

Na I Wystawie zaprezentowano ponad 200 maszyn. W tym roku będzie ich więcej, ponieważ Pronar unowocześnił wie-



Wielokrotny mistrz świata Strongman Mariusz Pudziański przeciąga największy ciągnik PRONAR 8140 serii P9

I Wystawa Fabryczna Pronar odbyła się 29-31 maja 2009 roku w Narwi na terenie obok stacji paliw. Obszar ten na trzy dni przekształcił się w oazę nowoczesnej techniki rolniczej. Przedstawiono wszystkie produkty Pronaru we wszelkich dostępnych opcjach, a także prezentowano poszczególne działy firmy. Łącznie wystawiono ponad 200 maszyn. Wystawę w ciągu trzech dni odwiedziło ponad 10 tys. zwiedzających. Przyjechało wielu rolników, hodowców, przedsiębiorców, dystrybutorów oraz producentów z całego kraju i z zagranicy. Obecni byli m.in. ambasadorzy, parlamentarzyści oraz samorządowcy. W wystawie uczestniczyli także zagraniczni dealerzy Pronaru. Najliczniej przybyli Litwini, Czesi i Niemcy. Dużą grupę stanowili też reprezentanci firm z Rosji, Ukrainy i Białorusi. Ale nie zabrakło również gości z Portugalii, Holandii, Luksemburga, Rumunii oraz Mołdawii.



I Wystawa Fabryczna Pronar przyciągnęła rzesze gości

le modeli maszyn, wprowadził do produkcji nowe, a rozwiązania konstruktorów firmy, zastosowane w nowych produktach, wzbudziły zainteresowanie ekspertów i potencjalnych klientów. Wszystko to warto jest zobaczyć.

Poszczególne wydziały Pronaru w przeciągu dwóch lat unowocześniły i wzbogaciły swój warsztat produkcyjno-diagnostyczny. Innowacja jest strategią rozwoju firmy, to dzięki niej wyroby Pronaru są konkurencyjne na światowych rynkach, spełniają wszystkie wymagane normy i cieszą klientów nowatorskimi rozwiązaniami, ułatwiającymi użytkowanie oraz poprawiającymi wydajność pracy.

Rolników inwestujących w rozwój swoich gospodarstw zainteresują punkty konsultacyjne VB Leasing, w których można będzie

otrzymać informacje na temat atrakcyjnych programów finansowania zakupu maszyn rolniczych, zarówno w formie kredytu, jak i leasingu.

Dział Kadr Pronaru będzie udzielał informacji na temat zatrudnienia. Każda osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe może stać się pracownikiem Pronaru - jednej z najprężniej rozwijających się firm północno-wschodniej Polski.

Organizatorzy wystawy nie zapomną o najmłodszych gościach, dla których - w specjalnie wyznaczonym miejscu - zorganizowane zostaną atrakcje w postaci placów zabaw i dmuchanych zabawek.

Podczas wystawy wystąpią też zespoły muzyczne, odbędą się konkursy oraz prezentacje. Organizatorzy przewidują też inne atrakcje, które na razie pozostaną niespodzianką, jaką Pronar sprawi swoim gościom.

(jw)



Najmłodsi odkrywali także coś dla siebie

Kronika

Laureat Dnia Przedsiębiorczości 2010

Pronar został laureatem VII edycji projektu „Dzień Przedsiębiorczości 2010”. Za udział w realizacji projektu przygotowującego młodzież do świadomego wyboru drogi zawodowej i ścieżki edukacyjnej narewskie przedsiębiorstwo zostało uznane za „Najaktywniejszą firmę” na Podlasiu.

Program objęty jest honorowym patronatem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Bronisława Komorowskiego, a Gala Przedsiębiorczości, podczas której Pronar otrzymał nagrodę, odbyła się 2 lutego w Pałacu Prezydenckim. W VII edycji programu wzięło udział 45 tys. uczniów, 19 tys. instytucji i firm oraz 45 tys. wolontariuszy. Trzy nagrody zostały przyznane podlaskim instytucjom. Poza Pronarem otrzymali je także: Zespół Szkół im. Stanisława Reymonta w Bielsku Podlaskim oraz Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Z każdego województwa wyłoniona została przynajmniej jedna szkoła. Członkowie Komitetu Honorowego, w skład którego wchodzi m.in. przedstawiciele biznesu i edukacji, oceniając szkoły, brali pod uwagę liczbę uczniów uczestniczących w przedsięwzięciu oraz uwzględniali jej poziom zaangażowania w realizowany projekt. Dużą uwagę



fol. Fundacja Młodzieżowej Przedsiębiorczości

Od lewej: dyrektor ds. ekonomiczno-finansowych Pronaru Wincenty Proszczuk z nagrodą „Najaktywniejsza firma”, doradca prezydenta RP Jan Lityński oraz minister w Kancelarii Prezydenta RP Irena Wóycicka

zwracano także na liczbę firm i instytucji, z którymi szkoła nawiązała współpracę i tym samym na stosunek liczby uczniów do liczby tychże firm. W przypadku, gdy różnice w osiągnięciach kilku szkół z jednego województwa były niewielkie, Komitet nagradzał dwie lub nawet trzy szkoły.

(jw)

Podlaski Filar Biznesu 2011

Pronar zajął pierwsze miejsce w województwie podlaskim w rankingu Filary Biznesu 2011.

Filary Polskiej Gospodarki to ranking przygotowywany przez ogólnopolski dziennik ekonomiczny „Puls Biznesu” i firmę konsultingową Pentor Research International. Zwycięzcy w poszczególnych województwach wskazywani są przez ich mieszkańców. Zwycięzców tegorocznego plebiscytu wskazywały też organy samorządów terytorialnych.

W swoich wyborach głosujący kierowali się takimi kryteriami, jak: stabilność ekonomiczna i utożsamianie się z regionem, w którym wskazane firmy prowadzą działalność.



Firmy wyróżnione jako Filary Polskiej Gospodarki mają znaczący udział w rozwoju regionu - jako pracodawcy zatrudniający wielu pracowników oraz jako firmy zaangażowane w działanie na rzecz lokalnej społeczności.

(jw)

Zjazd dealerów Pronaru

Spotkania dealerów Pronaru stały się już tradycją. Podobnie jak w latach ubiegłych, także i w końcu listopada ubiegłego roku dealerzy z całej Polski spotkali się w Białowieży.

Pierwszego dnia w biurówcu Pronaru w Narwi odbyło się spotkanie, na którym prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk zaprezentował strategię firmy na rok 2011, zaś dyrektor ds. marketingu i sprzedaży Tadeusz Ustyniuk podsumował rok 2010 i przedstawił plany sprzedaży na rok 2011.

Zwiedzając fabrykę w Narwi, gdzie jest wytwarzane gro oferowanych przez Pronar maszyn, dealerzy mieli możliwość zapoznania się z ich nowymi modelami i porozmawiać z konstruktorami maszyn. Kolejnym punktem programu było zwiedzanie zakładu w Narewce, produkującego przyczepy i koła. Stamtąd wszyscy udali się do Białowieży, a prezes Martyniuk zapoznawał gości z historią Podlasia.

Podczas uroczystej kolacji w hotelu Białowieskim prezes Rady Właścicieli wręczył nagrody - kryształowe puchary i dyplomy trzem najlepszym dealerom Pronaru:

- Marpaszowi z Jedwabnego (województwo podlaskie) za I miejsce,
- firmie Export-Import Halina Kania z Wałcza (województwo zachodniopomorskie) za II miejsce,
- Agromie z Sępólna Krajeńskiego (województwo kujawsko-pomorskie) za III miejsce.

A potem w miłej atmosferze goście bawili się do rana, biorąc udział we wszystkich przygotowanych przez organizatorów atrakcjach.

(jw)



Prezes Sergiusz Martyniuk (w środku) ze zdobywcami nagród (od lewej): Marek Zabielski - właściciel Marpaszu z Jedwabnego, Halina i Ryszard Kaniowie - właściciele firmy Export-Import z Wałcza, Paweł Kluczyński - dyrektor handlowy Agromy z Sępólna Krajeńskiego

Spotkania z hodowcami bydła

W listopadzie i grudniu ubiegłego roku odbyły się spotkania członków Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka. Corocznie gromadzą one około 2,5 tys. najbardziej prężnych hodowców. Spotkania miały miejsce w 10 miastach województwa podlaskiego (Białystok, Bielsk Podlaski, Ciechanowiec, Grajewo, Kolno, Mońki, Piątnica, Puńsk, Szepietowo i Zambrów) i były okazją do poszerzenia wiedzy o przyszłości hodowli bydła mlecznego oraz wysłuchania wielu ciekawych prezentacji i wykładów.

Na każdym ze spotkań hodowcy zapoznawali się z wynikami użytkowości mlecznej krów w danym roku w Polsce, w województwie podlaskim i w ich konkretnym powiecie. Rolnicy wysłuchali także wystąpień przedstawicieli wielu firm z branży rolnej. Po prezentacjach odbywały się nieformalne części spotkań - obiady, podczas których prowadzono rozmowy kularowe.

Pronar od lat jest jednym ze sponsorów tych spotkań. Dają one możliwość zaprezentowania wyjątkowości produktów firmy, w tym zwłaszcza tych najnowszych. Efektem takich spotkań są wizyty rolników w punktach dealerskich i Fabrycznych Punktach Sprzedaży Pronaru.

Podczas spotkań hodowcy mogli m.in. obejrzeć multimedialną prezentację maszyn Pronaru, tworzących pełną linię do zbioru zielonek.

Przedstawione zostały im także zasady zakupu sprzętu oraz adresy Fabrycznych Punktów Sprzedaży i punktów dealerskich w województwie podlaskim.

Aby umożliwić hodowcom zapoznanie się z danymi technicznym oraz walorami użytkowymi maszyn, otrzymali oni katalogi z opisami sprzętu.

Spotkania prowadzili: regionalny kierownik sprzedaży na województwo podlaskie i mazowieckie Paweł Prokopiuk oraz pracownicy Fabrycznych Punktów Sprzedaży. (el)



Kierownik Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Wasilkowie k. Białegostoku Eugeniusz Leończuk prowadzi spotkanie z hodowcami bydła. W głębi: dyrektor biura Podlaskiego Związku Hodowców Bydła i Producentów Mleka w Białymstoku (z siedzibą w Jeżewie Starym) Stanisław Galimski

Prezentacja wozu paszowego VMP-10

W lutym Pronar zaprezentował rolnikom z powiatu kłodzkiego wóz paszowy VMP-10. Prezentacja maszyny odbyła się w małej przygranicznej wiosce Tłumaczów (gmina Radków, woj. dolnośląskie).

Pomimo kilkustopniowego mrozu na prezentację maszyny przybyła grupa 40 rolników z całego powiatu kłodzkiego, którzy z zainteresowaniem przyglądali się procesowi przygotowania paszy. Wóz paszowy współpracował z mocno wysłużonym Ursusem C-360, który - ku zdziwieniu oglądających - doskonale radził sobie z tą maszyną. W kilkanaście minut przyrządzona została gotowa pasza dla zwierząt, składająca się z siana, sianokiszonki i kiszonki z kukurydzy. Następnie korytarzem paszowym zadano paszę zwierzętom.

Po części pokazowej firma Kosmal-Jawor (dealer Pronaru w woj. dolnośląskim) zaprosiła rolników na poczęstunek, podczas którego wymieniano opinie na temat wozu paszowego VMP-10 i innych maszyn Pronaru. - Ta maszyna na pewno ułatwia rolnikowi życie - mówi jeden z uczestników prezentacji Adam Żakowski. - Skraca czas pracy przy zwierzętach, praca jest lżejsza. Duże wrażenie zrobiły na mnie gabaryty tej maszyny, jest bardzo duża, wytrzymała, wykonana z grubej blachy i z łatwością rozdrobniła balot sianokiszonki.

Marek Bielawski zwrócił uwagę na solidność i trwałość wozu paszowego Pronaru. - Maszyna, którą oglądaliśmy, została



Ursus C-360 poradził sobie z VMP-10

wyprodukowana w 2008 roku. Jest to egzemplarz testowy, więc użytkowany przez różnych rolników, dbających o sprzęt lub nie. Pomimo dwóch lat ciągłego użytkowania, nie widać było śladów zużycia - komplementuje wóz paszowy VMP-10 Marek Bielawski.

Dzięki współpracy z Ireną Grodź z Gminnego Centrum Inicjatyw Wiejskich w Ścinawce Górnej prezentację połączono ze szkoleniem prowadzonym przez ODR Wrocław. W szkoleniu na temat dobrostanu zwierząt hodowlanych uczestniczyli producenci mleka i żywca wołowego z całego powiatu kłodzkiego. (jj)

Cały balot się zmieścił, zainteresowanie budzi jednak jego rozdrabnianie



Materiały informacyjne o maszynach Pronaru bardzo zainteresowały rolników



Szkolenie dealerów

W ostatnich dniach lutego odbyło się w Narwi szkolenie handlowe i serwisowe dealerów Pronaru. Wśród uczestników byli goście z Białorusi, Estonii, Litwy, Łotwy, Rosji i Ukrainy. Szkolenie dotyczyło maszyn komunalnych, przyczep, maszyn do zbioru zielonek i ciągników ze szczególnym uwzględnieniem nowości produkcyjnych.

Szkolenie prowadzili handlowcy i inżynierowie Pronaru. Przedstawili charakterystyczne cechy maszyn PRONAR, udzielali niezbędnych informacji i porad technicznych, odpowiadali na pytania uczestników. Wiedza ta z pewnością będzie wykorzystywana przez dealerów podczas rozmów i negocjacji z klientami.

Nie zabrakło również istotnych informacji, związanych z obsługą maszyn. Pracownicy Działu Serwisu wyjaśniali zasady użytkowania, prezentowali sposoby serwisowania maszyn, aby maksymalnie przedłużyć ich żywotność i zapobiec powstawaniu ewentualnych awarii.

Program obejmował także wizytę w zakładach produkcyjnych w Narwi. W trakcie zwiedzania uczestnicy szkolenia mieli okazję bezpośrednio zapoznać się z proce-



Porady serwisowe cieszyły się sporym zainteresowaniem

sami produkcji maszyn, kół tarczowych oraz elementów pneumatyki i hydrauliki. Szkolenie zakończyło wręczenie certyfikatów potwierdzających zdobytą wiedzę i umiejętności. (acz)



Uczestnicy szkolenia podczas zwiedzania zakładu w Narwi

Spotkanie noworoczne

Ostatniego dnia ubiegłego roku odbyło się noworoczne spotkanie pracowników Pronaru.

Prezes Rady Właścicieli Sergiusz Martyniuk złożył licznie zgromadzonym życzenia noworoczne. Wręczył również odznaki „Zasłużony dla rolnictwa”, przyznane na wniosek Pronaru, przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi, dwudziestu czterem pracownikom.

Anatol Panasiuk, pracownik Wydziału Produkcji Metalowej otrzymał, na wniosek Pronaru, nadany przez prezydenta RP złoty „Medal za Długoletnią Służbę”. Po części oficjalnej pracownicy zostali zaproszeni na poczęstunek. Atmosferę spotkania umilił zespół muzyczny Art-Pronar.



Prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk wręcza pracownikom odznaczenia

20-lecie Farmaszu ze Starych Koluszek

18 listopada w „Hotelu nad Mrogą” położonym na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich w Rochnej (województwo łódzkie) obchodzono jubileusz 20-lecia firmy Farmasz ze Starych Koluszek.

Farmasz jest firmą rodzinną prowadzoną przez Danutę i Jerzego Sobocińskich oraz ich dzieci. 20 lat temu rozpoczęła działalność od napraw gwarancyjnych sprzętu rolniczego dla największych polskich pro-

ducentów. Obecnie firma zajmuje się także sprzedażą ciągników, maszyn rolniczych i części zamiennych. Farmasz jest wieloletnim dealerem Pronaru.

Właściciele firmy świętowali jubileusz z gośćmi, wśród których nie mogło zabraknąć przedstawicieli Pronaru. Irena Kotowicz - kierownik Działu Sprzedaży Krajowej i Tadeusz Ustyniuk - dyrektor ds. marketingu i sprzedaży, życząc długich lat życia w zdrowiu i szczęściu oraz dalszej pomyślnej współpracy, wręczyli państwu Sobocińskim upominki.



Kierownik Działu Sprzedaży Krajowej Irena Kotowicz i dyrektor ds. marketingu i sprzedaży Pronaru Tadeusz Ustyniuk wręczają upominki Danucie i Jerzemu Sobocińskim - właścicielom Farmaszu

Paryska SIMA 2011

W dniach 20-24 lutego w Paris-Nord Villepinte Exhibition Park odbyła się jedna z największych europejskich imprez rolniczych - SIMA 2011.



W centrum wystawowym na przedmieściach Paryża co 2 lata prezentowane są najnowsze osiągnięcia techniki rolniczej. To tu mają swoją premierę nowinki przeznaczone dla specjalistów rolnictwa, producentów owoców i warzyw oraz hodowców zwierząt.

Sima to nie tylko statyczna wystawa sprzętu. Firmy prześcigają się tam w prezentowaniu swoich wyrobów. Metody prezentacji przyciągały uwagę zwiedzających, np. jeden z producentów na specjalnie przygotowanej scenie przedstawił swoje maszyny w sposób bardzo dynamiczny – poruszający się ciągnik, podnoszący i opuszczający ładowacz czołowy oraz prasę belującą. Obok na ruchomych telebimach wyświetlane filmy o zaletach produktów, a wszyskiemu towarzyszyła muzyka i gra świateł.

U czołowych wystawców dało się zauważyć nowe trendy w produkcji traktorów, kombajnów i maszyn rolniczych do prac w gospodarstwach wielohektarowych, gdzie nie wystarczą już cztery koła. Można było zobaczyć sprzęty na kołach bliźniaczych i na gąsienicach. Wszystko po to, aby w jak najkrótszym czasie wykonać jak najwięcej pracy. Wygląda też na to, że systemy nawigacji GPS stają się już w pracach polowych standardem.

Obok wystawy Sima 2011, prezentującej sprzęt rolniczy, trwały pokazy zwierząt

hodowlanych. Na specjalnie przygotowanym ringu, przed sędziami i widownią, prezentowały się młode jałówki, paradujące niczym modelki na paryskim wybiegu.

Obecność na wystawie Sima pozwala na: prezentację firmy na arenie międzynarodowej, kontakt z licznymi nowymi potencjalnymi klientami, obecność wśród największych producentów, weryfikację oferty sprzedażowej oraz bycie na bieżąco w nowościach w branży.

Dlatego w rzeszy zwiedzających na Simie 2011 znaleźli się też pracownicy Wy-



Marcin Jarmocik (z prawej), specjalista ds. handlu w Dziale Sprzedaży Zagranicznej Pronaru i Régis Labbe, przedstawiciel zagranicznego kontrahenta Pronaru. W tle wyprodukowane w Pronarze koło

działu Kół Tarczowych Pronaru. Na licznych spotkaniach z klientami handlowcy Pronaru prezentowali ofertę firmy i pozyskiwali nowe zamówienia.

(af)

Maszyzny do zbioru zielonek i przygotowania pasz

Pełna linia od jednego producenta

Zbliża się okres pierwszych prac polowych, warto więc właściwie wykorzystać najbliższe tygodnie na zakup i przygotowanie maszyn do nowego sezonu wiosennego.

Pronar w swojej ofercie posiada szeroką gamę maszyn do zbioru zielonek, przygotowania kiszonek i zadawania pasz. Firma, jako jedna z nielicznych, posiada maszyny tworzące pełną linię technologiczną do zbioru zielonek:

- kosiarki do trawy,
- przetrząsacze pokosów,
- zgrabiarki,
- prasy belujące,

- owijarki,
- przyczepy platformowe do przewozu bałotów,
- wozy paszowe.

Kosiarki

Pronar produkuje wiele typów kosiarek.

Kosiarki dyskowe tylne:

- PRONAR PDK210 - o szerokości roboczej 2,1 m, zawieszana klasycznie z pięciodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy 22 kW (30 KM) i masie 380 kg,
- PRONAR PDT250 - o szerokości roboczej 2,5 m, zawieszana centralnie z sześciodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy od 30 kW (50 KM) i masie 520 kg,
- PRONAR PDT290 - o szerokości roboczej 2,9 m, zawieszana centralnie z sześciodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy od 44 kW (60 KM) i masie 550 kg.

Dla zapewnienia możliwie krótkiego przetrzymywania skoszonych zielonek na polu oraz w celu uzyskania odpowiedniego przywędnięcia trawy, konstruktorzy Pronaru zmodernizowali kosiarki PRONAR PDT250 i PRONAR PDT290 wyposażając je w spulchniacz. W ten sposób powstały modele:

- PRONAR PDT250C - o szerokości roboczej 2,5 m, zawieszana centralnie z sześciodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy od 55 kW (75 KM) i masie 750 kg,
- PRONAR PDT290C - o szerokości roboczej 2,9 m, zawieszana centralnie z



Pozycja transportowa kosiarki PRONAR PDT290C



Kosiarka dyskowa tylna PRONAR PDT290 podczas pracy

listwą roboczą sześciodyskową o zapotrzebowaniu mocy od 48 kW (65 KM) i masie 800 kg. Podczas pracy kosiarką ze spulchniaczem jednocześnie dokonuje się spulchnianie i formowanie pokosu zielonki. Palce rozmieszczone na wale spulchniacza przetrząsają skoszoną zielonkę, a metalowe zgarniacze formują pokos, którego szerokość wynosi od 1,50 do 2,15 m. Wpływa to na szybkość suszenia trawy wskutek niszczenia jej woskowej powierzchni.

Rolnicy, którzy dokonali wcześniej zakupu kosiarek PRONAR PDT290 lub PRONAR PDT250 w wykonaniu standardowym, a chcieliby mieć kosiarkę ze spulchniaczem, mogą dokupić oddzielnie odpowiedni dla danej kosiarki spulchniacz i - w prosty sposób - dokonać samodzielnego montażu. Spulchniacz można też łatwo odłączyć od współpracującej z nim kosiarki.

- PRONAR PDT330 - o szerokości roboczej 3,3 m, zawieszana centralnie z ośmiodyskową listwą roboczą o zapotrzebo-

waniu mocy od 59 kW (80 KM) i masie 680 kg. Kosiarka PDT330 jest w wersji standardowej wyposażona w podwójne zgarniacze. Dzięki nim mamy możliwość ustawienia szerokości układanego za kosiarką pokosu w zakresie od 2,2 do 1,4 m.



Kosiarka dyskowa czołowa PDF380R



Kosiarki dyskowe PDF290 i PDD810 podczas pracy

Dzięki regulowanym sworzniom zaczepu, kosiarki PRONAR PDT250, PRONAR PDT290 i PRONAR PDT330 mogą współpracować z różnymi typami ciągników rolniczych z 3-punktowym układem zawieszenia kategorii II oraz III. Sworznie służą także poprawnemu ułożeniu zaczepu maszyny względem ciągnika. Materiały zastosowane w konstrukcji kosiarek gwarantują ich wysoką wytrzymałość przy stosunkowo niewielkim ciężarze. Zwiększa to wydajność koszenia, pozwala na oszczędność paliwa oraz sprawia, że do pracy z nimi wystarczą ciągniki o maksymalnej mocy 80 KM. W modelach

PRONAR PDT250, PRONAR PDT290 i PRONAR PDT330 wykorzystano zawieszenie centralne, które gwarantuje bardzo dobre kopowanie terenu. Inną zaletą takiej konstrukcji jest możliwość regulacji siły nacisku kosiarki na podłoże, dzięki zastosowaniu trójstopniowego układu regulacji sprężyn odciażających - 70, 80 i 90 kg w zależności od rodzaju podłoża: od gleb miękkich, torfowych aż po twarde i suche. Duży zakres wychyleń ułatwia pracę na nierównym i stromym terenie.

- PRONAR PDD810 - kosiarka dwustronna (motyl) o szerokości roboczej 8,1 m (dla zestawu z kosiarką PDF290) zawieszona centralnie z podwójną listwą roboczą o łącznej liczbie dwunastu dysków tnących i zapotrzebowaniu mocy od 81 kW (110 KM) dla zestawu z kosiarką PDF290.

Kosiarki dyskowe czołowe:

- PRONAR PDF290 - kosiarka o szerokości roboczej 2,9 m, z siedmiodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy od 60

Zgrabiarka karuzelowa PRONAR ZKP420





Przetrzęsacz pokosów
PRONAR PWP770

kW i masie 610 kg,

- PRONAR PDF380 - o szerokości roboczej 3,8 m, z dziewięciodyskową listwą roboczą o zapotrzebowaniu mocy od 51,5 kW i masie 595 kg.

Charakterystyczne cechy kosiarek PRONAR:

- posiadają mocną, lecz lekką konstrukcję, wykonaną z materiałów o bardzo wysokiej jakości;
- posiadają trzy położenia transportowe;
- zastosowano w nich listwy tnące renomowanej firmy z hartowanymi ślizgami i dyskami;
- wyposażone są w zawieszenie centralne (kosiarki PDT250, PDT290, PDT330, PDD810), co powoduje równomierny i mniejszy nacisk na podłoże, chroni darń i ułatwia jej odrastanie oraz zapewnia lepsze kopiowanie terenu niż w przypadku kosiarek z zawieszeniem bocznym;
- w wyposażeniu standardowym posiadają zabezpieczenie przeciwnajazdowe w postaci bezpiecznika hydraulicznego. Przy najechaniu listwą tnącą na przeszkodę powoduje on podniesienie i odchylenie do tyłu ramienia nośnego z zespołem

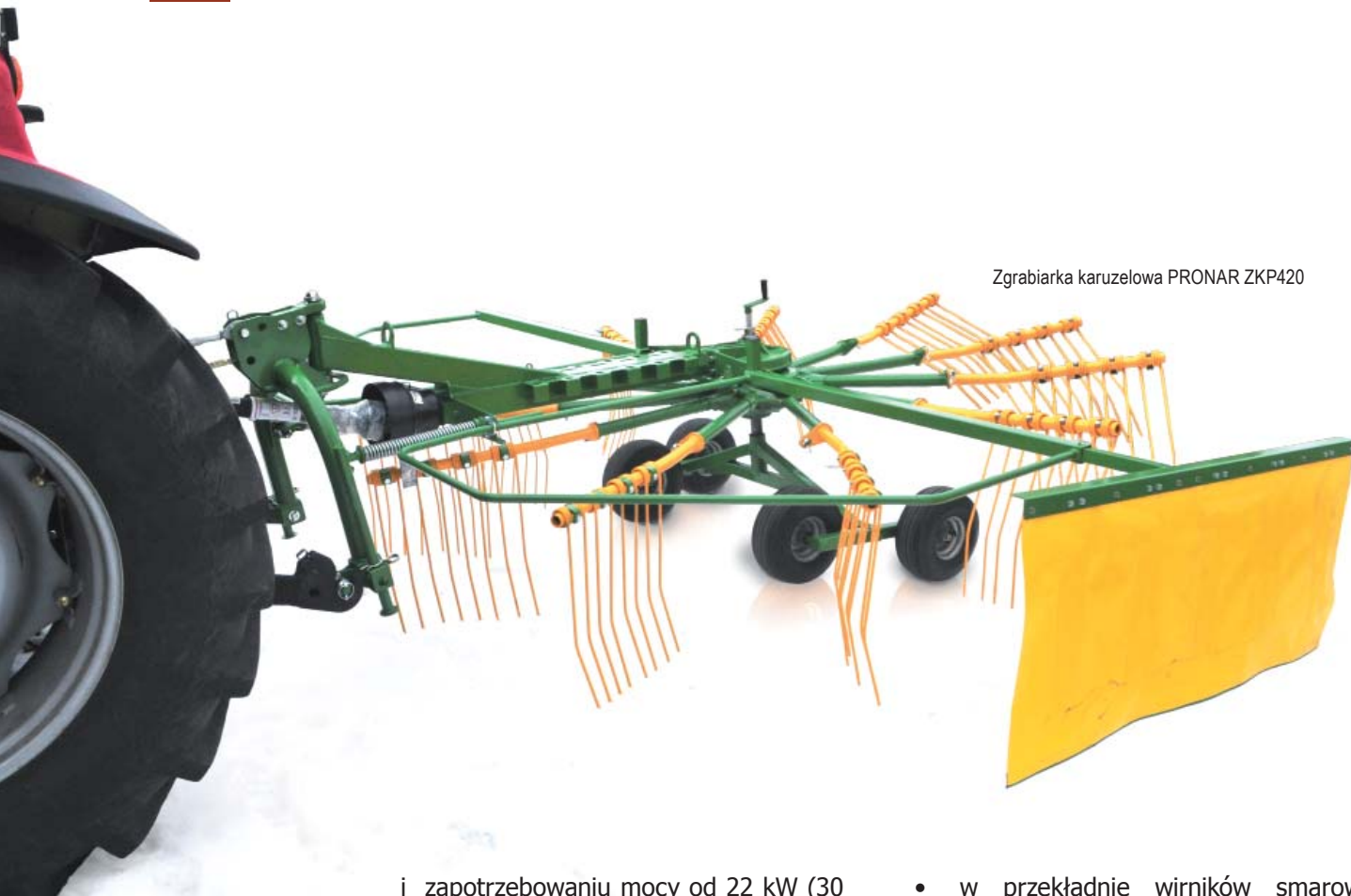
tnącym. Po ominięciu przeszkody bezpiecznik powoduje samoczynny powrót ramienia nośnego z zespołem tnącym do pozycji poziomej, a ustawienie w położenie robocze wykonuje operator zaworem sterującym siłownikiem wychyłu;

- zoptymalizowany nacisk listwy tnącej na podłoże poprzez zastosowanie silnych sprężyn odciażających;
- oryginalny sposób regulowania nacisku listwy na podłoże (rozwiązanie konstrukcyjne zgłoszone do postępowania patentowego);
- podnoszenie kosiarki na uwrociach odbywa się tylko za pomocą siłownika hydraulicznego.

Przetrzęsacze pokosów

Przetrzęsacze przeznaczone są do roztrząsania świeżo skoszonych, niskołodygowych roślin zielonych i podsuszonego siana w celu przyspieszenia procesu wysychania. Pronar produkuje następujące modele przetrzęsaczy:

- PRONAR PWP530 - przetrzęsacz czterowirnikowy o szerokości roboczej 5,3 m



Zgrabiarka karuzelowa PRONAR ZKP420

- i zapotrzebowaniu mocy od 22 kW (30 KM), masa 685 kg,
- PRONAR PWP770 - przetrząsacz sześciowirnikowy o szerokości roboczej 7,7 m i zapotrzebowaniu mocy od 44 kW (60 KM), masa 915 kg.

Przetrząsacze posiadają na każdym wirniku po siedem ramion roboczych, zakończonych jednym podwójnym palcem roboczym, aktywne zawieszenie z głowicą wahliwą, która umożliwia równomierne rozłożenie pokosu (również na zakrętach) oraz zapewnia dużą zwrotność maszyny. Standardowo przetrząsacz PRONAR PWP770 jest wyposażony w amortyzator drgań, który poprawia komfort pracy oraz stabilizuje ustawienie maszyny w stosunku do ciągnika. Kąt wyrzutu przetrzasanego materiału jest ustawiany poprzez regulację wysokości mocowania kół jezdnych, natomiast kąt pracy maszyny regulowany jest za pomocą centralnej dźwigni.

Charakterystyczne cechy przetrząsaczy PRONAR

Przetrząsacze Pronar to sprzęt profesjonalny, przeznaczony do najcięższych warunków pracy. Wyposażono je:

- w przekładnie wirników smarowane smarem stałym (suche i bezobsługowe);
- w przeniesienie napędu przegubami podwójnymi, co umożliwia pracę przetrząsacza przy przejazdach na uwrociach;
- w oryginalne (zgłoszone do ochrony jako wzór użytkowy) mocowanie palców przetrząsacza;
- w palce przetrząsacza jednego rodzaju (nie ma lewych i prawych jak w innych konstrukcjach) ze stali sprężynowej; dobre kopiowanie terenu dzięki doskonałej elastyczności palców.

Zgrabiarki

Funkcją zgrabiarek jest zgrabienie w wał skoszonego i przeschniętego materiału, co znacznie przyspiesza wykonanie czynności związanych z jego przenoszeniem.

Pronar produkuje następujące modele zgrabiarek:

Zgrabiarki jednokaruzelowe:

- PRONAR ZKP300 wyposażona w osiem ramion o szerokości roboczej 3 m, na każdym ramieniu zamontowano po trzy podwójne palce grabiące. Zgrabiarka

jest montowana na zawieszeniu sztywnym z układem jezdnym, wyposażonym w dwa koła pneumatyczne. Przeznaczona jest do pracy z ciągnikami o mocy 15 kW (20 KM). Jej masa wynosi 285 kg.

- PRONAR ZKP350 wyposażona w dwie ramiona o szerokości roboczej 3,5 m. Jest montowana na zawieszeniu sztywnym z układem jezdnym wyposażonym w dwa koła pneumatyczne. Przeznaczona jest do pracy z ciągnikami o mocy 19 kW (25 KM), masa zgrabiarki wynosi 315 kg.
- PRONAR ZKP420 wyposażona w jedno ramie o szerokości roboczej 4,2 m. Na każdym ramieniu posiada po cztery podwójne palce grabiące. Zgrabiarka ma zawieszenie aktywne wyposażone w głównię ruchomą (poprawia zwrotność i kopiowanie terenu) oraz dwa amortyzatory drgań, wpływające na komfort użytkowania. Układ jezdny wyposażony jest w cztery koła pneumatyczne w

układzie tandem. Zgrabiarka przeznaczona jest do pracy z ciągnikami o mocy 22 kW (30 KM). Jej masa wynosi 500 kg.

Zgrabiarka dwukaruzelowa:

- PRONAR ZKP800 składa się z dwóch zgrabiarek o średnicy roboczej 3,1 m, umieszczonych na wspólnej ramie nośnej. Zgrabiarki obracają się przeciwbieżnie, co umożliwia układanie zgrabianego materiału w jeden centralnie umieszczony wałek. Karuzele zgrabiarek posiadają własne tandemowe podwozie i sprzęgnięte są z ramionami nośnymi poprzez krzyżowy układ przegubowy. Tak skonstruowane zawieszenie gwarantuje idealne kopiowanie nawet w trudnym terenie. Regulacja szerokości roboczej maszyny odbywa się przy pomocy zsynchronizowanych siłowników hydraulicznych. Siłowniki te wysuwają i składają ramiona nośne, dając w efekcie płynną regulację szerokości roboczej zgrabiarki



Prasa belująca PRONAR Z500R



Owijarka PRONAR Z245 podczas owijania bali

w zakresie od 7 do 8 m. Regulując szerokość roboczą regulujemy tym samym szerokość zgrabianego wałka w zakresie od 0,9 do 1,9 m.

Konstruktorzy Pronaru, wspólnie z wiodącym polskim producentem przekładni, zaprojektowali w układzie roboczym zgrabiarki PRONAR ZKP800 nowoczesne suche przekładnie karuzelowe. Pronar jest pierwszym w Polsce producentem, stosującym to nowatorskie rozwiązanie. Do tej pory takie przekładnie mieli jedynie najlepsi światowi producenci maszyn rolniczych, do których teraz dołączył także Pronar. Na przekładni karuzelowej umieszczono 11 ramion roboczych, a na każdym ramieniu cztery podwójne palce grabiące. Zastosowane rozwiązania w układzie roboczym zapewniają bardzo czyste i dokładne (bez pozostałości w zagłębieniach terenu) grabienie, a zgrabiany wałek jest ułożony precyzyjnie.

Charakterystyczne cechy zgrabiarek PRONAR:

- posiadają lekką i mocną konstrukcję;
- przekładnię karuzelową renomowanej

firmy;

- zawieszenie aktywne (ZKP420);
- amortyzatory poprawiające komfort pracy i stabilizujące zgrabiarkę za ciągnikiem (ZKP420);
- palce grabiące są wykonane z bardzo wytrzymałej stali.

Prasy belujące

Prasy służą do zbioru skoszonej trawy i słomy. Pronar w swojej ofercie posiada:

- PRONAR Z500 - prasę belującą o szerokości roboczej 1800 mm. Pozwala ona na robienie balotów zawsze w jednym wymiarze 1,2 m wysokości. Zastosowanie łańcuchów pozwala na sprawne zrolowanie oraz odpowiednie zagęszczenie zebranego materiału (również słomy). Podwójny obwiązywacz sznurka gwarantuje dobre zabezpieczenie przed rozwinięciem i skraca czas owinięcia w stosunku do pras wyposażonych w pojedynczy obwiązywacz. Zastosowanie układu owijania siatką przyspiesza proces belowania i jeszcze bardziej zabezpiecza balot przed rozwinięciem.

- PRONAR Z500R - prasę belującą, której konstrukcja oparta jest na sprawdzonej już w warunkach polowych prasie PRONAR Z500, z której zaadaptowano zasady działania: układu rolującego, układów owijania siatką i sznurkiem, wskaźników napełnienia komory, blokowania komory rolującej i wyrzutnika balotów. Zmieniono natomiast podbierak, czyli układ zbierający materiał z podłoża i podający go do komory rolującej. Główna zmiana w podbieraku polega na zwiększeniu jego szerokości roboczej z 1,8 do 2,2 m oraz zastąpieniu zagarniacza rotorem (rozdrabniaczem). Wyposażony jest on w 15 noży tnących, zadaniem których jest rozdrobnienie podawanego materiału do komory rolującej. Ma to na celu zwiększenie gęstości beli, czyli maksymalne ograniczenie dostępu powietrza do zakiszonego materiału. Gwarantuje to wysoką jakość kiszonki po foliowaniu takiej beli.

Owijarki

Owijarki przeznaczone są do owijania pojedynczych bel z półsuchej trawy lub roślin motylkowych. Do owijania bel stosuje się specjalną folię o szerokości 500 bądź 750 mm, która zabezpiecza zakiszaną paszę przed dostępem powietrza, wilgoci oraz światła. Bele sianokiszonki owinięte folią pozwalają na znaczące ograniczenie strat składników pokarmowych w porównaniu z tradycyjnymi sposobami.

Pronar produkuje następujące owijarki:

- PRONAR Z245 - to ciesząca się dużym zainteresowaniem owijarka przyczepiana, samozaładowcza, która nie wymaga do obsługi żadnych innych maszyn. Przeznaczona jest do owijania bel o maksymalnej średnicy 1,8 m, szerokości - do 1,5 m i wadze beli - do 1100 kg.
- PRONAR Z235 - owijarka zawieszana, owijająca bele o szerokości 1300 mm i współpracująca z ciągnikiem o mocy nie mniejszej niż 38 KM.

Owijarka do bel PRONAR Z245



Przyczepy platformowe do przewozu bel

Pronar produkuje następujące modele przyczep platformowych:

Dwuosiowe:

- PRONAR T022 i PRONAR T022M o ładowności 7 400 kg,
- PRONAR T025 i PRONAR T025M o ładowności 9 000 kg.

Trzyosiowe:

- PRONAR T023 i PRONAR T023M o ładowności 11 300 kg,
- PRONAR T026 i PRONAR T026M o ładowności 13 800 kg.

Tandem:

- PRONAR T024 o ładowności 8 900 kg.

W zależności od posiadanego ciągnika, przyczepy te mogą być wyposażone w następujące typy instalacji hamulcowych: pneumatyczną jednoprzewodową, pneumatyczną dwuprzewodową lub hydrauliczną. Istnieje możliwość wyboru szerokości ogumienia oraz średnicy oka dyszla. Niewątpliwie, zaletą przyczep jest nisko umieszczona platforma ładunkowa, która zapewnia łatwy załadunek oraz niskie umieszczenie środka

ciężkości. Szerokie ogumienie dobrze sprawdza się na podmokłych łąkach. We wszystkich modelach (w standardzie) możliwa jest regulacja długości platformy ładunkowej, dzięki zastosowaniu wysuwanej tylnej ramy. Przyczepy przystosowane są do transportu z prędkością do 40 km/h.

Pronar oferuje również platformy w wersji „M”, które różnią się od platform standardowych m.in. następującymi cechami:

- tylne zabezpieczenie najazdowe zintegrowano z tylnym oświetleniem;
- zastosowano tylko jedną spoinę centralną, co poprawia właściwości estetyczne, użytkowe oraz wpływa na trwałość przyczepy;
- zastosowano śruby z wpuszczonymi łbami i dwupunktowy system mocowania drabinek oporowych;
- wyprofilowane, zaokrąglone ranty boczne zabezpieczają ładunek przed zsunieniem z przyczepy i nie powodują uszkodzeń bel owiniętych folią.

Więcej na temat platform do przewozu bel piszemy na str. 36 w artykule „Przygotowane do pracy w każdych warunkach”.

Wóz paszowy PRONAR VMP-10S





Przyczepa do przewozu
bł PRONAR T023

Wozy paszowe

Bez tego typu urządzeń nie może funkcjonować żadne nowoczesne gospodarstwo. Pronar posiada w swojej ofercie wozy VMP (Vertical Mixer Pronar).

- PRONAR VMP-10

Podstawową wersją jest wóz o pojemności komory 10 m³ - VMP-10. Dzięki dodaniu lub odjęciu nadstaw uzyskujemy wóz o objętości 8 m³, 10 m³ lub 12 m³ - w zależności od aktualnych potrzeb. 10 wymiennych i regulowanych noży docinających oraz dwa przeciwnożo sterowane mechanicznie, a także kształt komory mieszania gwarantują prawidłowe rozdrobnienie i wymieszanie paszy, zaś elektroniczna waga pozwala dokładnie dawkować jej składniki oraz proporcje dla poszczególnych sztuk zwierząt. Zastosowanie w zbiorniku mieszającym profilowych ścian bocznych, podnoszących końcówą sztywność całego zbiornika zasypowego o grubości 8 mm i podłogi o grubości 20 mm oraz przekładni planetarnej renomowanego producenta, gwarantuje długą i bezproblemową eksploatację. Wozy są przeznaczone do obór o obsadzie od 40 do 200 krów.

- PRONAR VMP-10S

Zastosowano w nim segmentową budowę

zbiornika oraz dwa niesymetrycznie położone okna wysypowe, co powoduje bardzo równomierne i płynne opróżnianie zbiornika z paszy. Nowy typ mieszadła ślimakowego, o zmodernizowanym kształcie, pozwala na skrócenie do minimum czasu cięcia i mieszania paszy. Dziewięć noży tnących na mieszadle gwarantuje długą i bezawaryjną pracę wozu.

Charakterystyczne cechy wozów paszowych PRONAR:

- niska wysokość oraz możliwość łatwej przebudowy (poprzez dodanie lub odjęcie nadstaw) komory mieszającej do objętości 8 m³, 10 m³ lub 12 m³ - w zależności od aktualnych potrzeb rolników;
- niewielkie zapotrzebowanie mocy (60 KM);
- zastosowane noże posiadają podwyższoną odporność na ścieranie;
- wyposażone są w czteropunktowy system wagowy z wyświetlaczem LCD;
- uniwersalne wykonanie ramy, pozwalające na montowanie dyszla na górny lub dolny zaczep transportowy, w zależności od posiadanego ciągnika.

Dorota Nowik

Autorka jest zastępcą kierownika w Dziale Sprzedaży Zagranicznej Pronaru

Nowość. Ciągnik PRONAR 5222

Uniwersalny pomocnik

Nowy model serii P7 - PRONAR 5222 powstał z myślą o spełnieniu najnowszych norm w zakresie toksyczności spalin Stage IIIA. Oprócz zalet znanych z ciągle jeszcze produkowanych modeli (PRONAR 5112 oraz PRONAR 5122) posiada kolejne, wynikające z dążenia producenta do ciągłego rozwoju wyrobu.

Jest on przeznaczony szczególnie dla dużych gospodarstw rolnych jako ciągnik pomocniczy oraz - z racji niewielkich rozmiarów - do wykonywania prac wewnątrz obór i innych obiektów gospodarskich.

Dzięki dużej funkcjonalności oraz bogatemu wyposażeniu podstawowemu i opcjonalnemu ciągnik ten doskonale spisuje się również przy pracach polowych w małych i średnich gospodarstwach oraz przy pracach komunalnych i pielęgnacji zieleni. Zastosowane rozwiązania techniczne i wykorzystane w jego budowie komponenty

najlepszych firm europejskich pozycjonują go jako flagowy model Pronaru wśród tzw. ciągników pomocniczych.

Najważniejsze cechy ciągników PRONAR 5112, PRONAR 5122 i PRONAR 5222:

- kompaktowe (niewielkie) rozmiary ciągnika,
- mała wysokość ciągnika (2482-2585 mm) umożliwia wjazd nawet do starszych obór,
- doskonała zwrotność (promień skrętu tylko 2520 mm) - ważna podczas ma-

Seria ciągników serii P7 największe uznanie zdobywa wśród hodowców bydła. Najnowszy model tej serii - PRONAR 5222





Ciągnik zagregowany z wozem paszowym VMP-10S podczas zadawania paszy

- newrowania w ciasnych oborach,
- oddzielna dźwignia rewersu umieszczona z lewej strony kierownicy ułatwia manewrowanie zwłaszcza z ładowaczem czołowym,
- doskonała widoczność z kabiny, dzięki jej dużemu przeszkleniu oraz precyzyjnie umieszczonemu w cieniu słupka tłumikowi,
- wydajny układ ogrzewania i opcjonalna klimatyzacja pozwala pracować w komfortowych warunkach przez cały rok (ciągniki pomocnicze są właśnie tak wykorzystywane),
- bogate wyposażenie opcjonalne (ładowacz czołowy, przedni TUZ i WOM),
- ergonomicznie rozmieszczone i precyzyjnie pracujące elementy sterowania ciągnikiem.

W nowym modelu 5222 wprowadzono również zmiany w stylistyce zewnętrznej i wnętrza kabiny, które znacznie odmłodziły wygląd ciągnika i poprawiły jego estetykę.

Zmieniono całkowicie stylistykę pokrywy silnika, błotników tylnych oraz tylnych lamp zespolonych. Wnętrze otrzymało natomiast miłe i ciepłe dla oka obicia w kolorze beżowym.

Silnik

Nowy ciągnik posiada silnik marki IVECO o mocy 85,7 KM, będący rozwinięciem dotychczas stosowanych jednostek z serii NEF (new engine family) doskonale znanych klientom renomowanych firm. Dla spełnienia nowych norm toksyczności spalin zastosowano układ recyrkulacji spalin EGR (od ang. Exhaust Gas Recirculation) oraz chłodnicę powietrza doładowywanego (intercooler). Dzięki dużej pojemności (4400 cm³) silniki te posiadają bardzo wysoki maksymalny moment obrotowy równy 363 Nm. O nowoczesnej konstrukcji silnika świadczą rzadkie przeglądy (np. wymiana oleju co 500 mth). Należy podkreślić, iż wysokie osiągi silnika uzyskano przy zastosowaniu typowej mechanicznej pompy wtryskowej.



Kompaktowe rozmiary ciągnika PRONAR 5222 zdają egzamin szczególnie w oborach o wysokich korytarzach transportowych

Układ napędowy

W ciągnikach tej serii wykorzystane są transmisje oraz przednie osie znanej w branży rolniczej włoskiej firmy Carraro. O dobrych właściwościach tych komponentów świadczy fakt, że są stosowane w ciągnikach znanych zachodnich producentów.

W ciągniku PRONAR 5222 układ napędowy występuje w dwóch wersjach: synchronizowanej 24/24 oraz 24/24 z funkcją jednostopniowego wzmacniacza momentu obrotowego (power HI-LO). Duża liczba biegów (dostępna w standardzie!) pozwala na pełne wykorzystanie mocy ciągnika i pracę w najbardziej optymalnych warunkach.

Wersja ze wzmacniaczem momentu pozwala bez użycia sprzęgła na zmianę przełożenia, co jest wykorzystywane w ciężkich pracach (np. orka). WOM tylny łączany jest mechanicznie za pomocą sprzęgła cierne i posiada prędkości: 540 i 1000 obr./min oraz zależną od prędkości poruszania się ciągnika.

Napędzana oś przednia (załączana elektrohydraulicznie), mechanicznie łączany mechanizm różnicowy (elektrohydraulicznie w opcji) oraz mechanizm różnicowy osi przedniej o zwiększonym tarciu wewnętrznym umożliwia zastosowanie ciągnika bez żadnych ograniczeń również do prac polowych. Mały rozstaw osi oraz bardzo duży skręt osi przedniej (wynoszący 55°) powoduje, że ciągnik jest bardzo zwrotny.

Podnośnik i hydraulika

Ciągniki serii P7 posiadają bardzo wydajną hydraulikę zewnętrzną (pompa o wydatku maks. 57 l/min). Rozdzielacz, w zależności od potrzeb klienta, może być 2- lub 3-sekcyjny. Mechanicznie sterowany podnośnik II kategorii posiada udźwig 3000 kg i za dopłatą można go powiększyć do 3600 kg przez zastosowanie dodatkowego siłownika. Podnośnik posiada regulację pozycyjną, siłową i mieszaną oraz regulację szybkości opuszczania oraz czułości podnośnika. Dzięki temu możemy w pełni wykorzystać jego udźwig.



Kabina

Niskie umiejscowienie kabiny (dwa stopnie) oraz szeroko otwierające się drzwi sprawiają, że nawet wielokrotne - jak zdarza się podczas prac pomocniczych - wsiadanie i wysiadanie nie jest uciążliwe. Widoczność z kabiny jest bardzo dobra we wszystkich kierunkach. Tłumik poprowadzony po prawym słupku kabiny chowa się w jego cieniu i nie zasłania widoczności do przodu.



Nowa kolorystyka wnętrza - miła i ciepła dla oka

Wszystkie wskaźniki są czytelne i pozwalają na pełne monitorowanie pracy ciągnika. Regulacja siedziska skonstruowanego przez inżynierów Pronaru (opcjonalnie Grammer) oraz układ dźwigni sterujących ciągnika pozwala na optymalne dopasowanie przez każdego użytkownika oraz na wygodną pracę. Kabina posiada bardzo wydajne ogrzewanie oraz wentylację w standardzie, a za dopłatą również klimatyzację.

Nowy wyrób Pronaru może być wyposażony w TUZ przedni o udźwigu 2000 kg, WOM przedni załączany elektrohydraulicznie oraz ładowacz czołowy o udźwigu 1800 kg, co zwiększa jego funkcjonalność.

Tak więc, mimo iż ciągnik jest dedykowany do ściśle określonych prac i zastosowań, jego wyposażenie standardowe i osiągi oraz dostępne opcje powodują, że każdy klient może go skonfigurować na miarę swoich potrzeb i możliwości finansowych.

Marek Iwaniuk

*Autor jest zastępcą kierownika
Wydziału Wdrożeń w Pronarze*

Najnowszy ciągnik firmy z Narwi - PRONAR 5222 - przechodzi testy w gospodarstwie Adama Ostaszewskiego z Tyniewicz Małych (województwo podlaskie). Rolnik posiada 170-hektarowe gospodarstwo i prowadzi hodowlę 120 krów mlecznych

Nowa seria ciągników Belarus

Spełniają najnowsze wymagania

Pronar od 20 lat jest jedynym polskim importerem ciągników Belarus. Kładąc szczególny nacisk na środowisko naturalne, zgodnie z nowymi przepisami dotyczącymi emisji spalin, wprowadził na rynek nowoczesne ciągniki rolnicze białoruskiego producenta, spełniające normy Stage IIIA - Belarus 920.4, 952.4, 1025.4, 1221.4 oraz 1523.4.

Zakupując któryś z modeli nowych Belarusów, klient może wybrać silnik różnych producentów. Można wybrać silniki Deutz w przedziale mocy (w zależności od modelu) od 63,5 kW do 118 kW lub silniki MMZ z układem Common Rail firmy Bosch w przedziale mocy od 62 kW do 116 kW. W ciągnikach 920, 952, 1025 silniki są czterocylindrowe, a modele 1221 i 1523 są wyposażone w silniki sześciocylindrowe. Wszystkie z nowych

modeli Belarusów wyposażone są w mechaniczne i synchronizowane skrzynie biegów. Modele 920 i 952 posiadają 14 biegów do przodu i 4 wsteczne, model 1025 ma 16 biegów do przodu i 8 wstecznych, natomiast modele 1221 i 1523 mogą być wyposażone w skrzynie z liczbą biegów 16/8 lub 24/12. W ciągnikach o mniejszych mocach (60 kW i 70 kW) zastosowano jednotarczowe suche sprzęgło, natomiast w silniejszych - bardzo

105-konny ciągnik 1025.4 kryjący pod maską nowoczesny silnik spełniający normy toksyczności Stage IIIA





W nowych ciągnikach z Białorusi uwagę przyciąga bardzo ciekawy design

wytrzymałe dwutarczowe. Jeśli chodzi o wyposażenie ciągników Belarus, to wszystkie posiadają trójpunktowy układ zawieszenia o udźwigu 4300 kg. Wyjątek stanowi model 1523, który ma 6500 kg udźwigu oraz WOM z dwoma zakresami prędkości - 540 i 1000 obrotów na minutę.

Co wyróżnia nową serię ciągników Belarus:

- Zastosowanie nowoczesnych silników Diesla chłodzonych cieczą. Posiadają one bezpośredni wtrysk paliwa. Wszystkie silniki spełniają normę toksyczności Stage IIIA, co oznacza niskie zanieczyszczenie środowiska oraz optymalne zużycie paliwa. Norma ta będzie niebawem wymagana przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa podczas zakupów ciągników z programów dofinansowujących rolnictwo.
- Klimatyzacja - w całej serii ciągników jako wyposażenie dodatkowe.
- Przeniesienie napędu ciągnika na przednią oś za pośrednictwem przekładni gwarantujących doskonałą zwrotność.
- Ciągnik zaprojektowany przez firmę z długoletnimi tradycjami.
- 18 miesięcy gwarancji.
- Bezpłatny pakiet ubezpieczeń na pierwszy rok użytkowania.

Ciągnik rolniczy to podstawowe urządzenie do pracy w polu, z którym współpracują: agregaty uprawowe, brony talerzowe, opryskiwacze, pługi, siewniki oraz wiele innych maszyn. Ciągniki Belarus idealnie nadają się do prac w gospodarstwie, a dodatkowo oferowane są po bardzo przystępnych cenach.

Adam Iwańczuk

Autor jest koordynatorem Fabrycznych Punktów Sprzedaży Pronaru



Największy w ofercie Belarusów ciągnik 1523,4 o imponującej mocy 158 KM

Ciągnik Belarus 3022DC.1

Nowoczesny olbrzym w ofercie Pronaru

Belarus 3022DC.1 to uniwersalny ciągnik rolniczy przeznaczony do prowadzenia wszechstronnych prac polowych. Dzięki zastosowaniu optymalnych rozwiązań konstrukcyjnych, wypracowanych dzięki bogatemu doświadczeniu białoruskiego producenta, wyróżnia się wyjątkową efektywnością i szczególną ergonomią obsługi.

Ciągnik Belarus 3022DC.1 został opracowany z myślą o wykonywaniu różnorodnych, ciężkich prac polowych w gospodarstwach o szczególnie dużych arealach upraw. Maszyna wyposażona jest w 6-cylindrowy silnik o mocy 303 KM BF06M1013FC (Deutz). Ciągnik posiada napęd na 4 koła i jest wyposażony w tylny oraz przedni (wyposażenie dodatkowe) TUZ, umożliwiający agregację wydajnych maszyn i narzędzi zarówno zawieszanych, jak i półzawieszanych oraz ciągnionych.

Ciągnik Belarus 3022DC.1 jest maszyną o szczególnej wszechstronności zastosowania. Doskonale nadaje się do uprawy dużych arealów ziemi - orania ze zwiększoną prędkością, głębokiego spulchniania, kultywacji, przedsiewnej obróbki gleby, siania i zbiorów płodów rolnych przy wykorzystaniu szerokiej gamy agregatów uprawowych oraz maszyn zielonkawych, wymagających ciągników dużej mocy.

Ciągnik posiada skrzynię biegów z czterema zakresami do przodu oraz dwoma do tyłu, co w połączeniu z 6-stopniowym, sterowanym elektronicznie wzmacniaczem momentu (tzw. powershift), daje odpowiednio 24 przełożenia do przodu i 12 do tyłu. Wykorzystując reduktor, można zwiększyć

Belarus 3022DC.1



Udźwig przedniego TUZa wynosi 5 ton

Charakterystyka techniczna

Dane podstawowe

Masa własna (kg)	10485
Masa robocza (kg)	11500
Dopuszczalna masa całkowita (kg)	18000
Rozstaw osi (mm)	3010
Długość (mm)	6100
Szerokość (mm)	2630
Wysokość (mm)	3160
Minimalny rozstaw kół przednich (mm)	1830
Maksymalny rozstaw kół przednich (mm)	1950
Minimalny rozstaw kół tylnych (mm)	1795
Maksymalny rozstaw kół tylnych (mm)	2735
Prześwit (mm)	450
Ogumienie kół przednich	540/65R30
Ogumienie kół tylnych	580/70R42
Pojemność zbiornika paliwa (l)	500
Maksymalna prędkość w transporcie (km/h)	39
Maksymalna prędkość robocza (km/h)	19
Udźwig tylnego TUZ (kg)	10000
Udźwig przedniego TUZ (kg)	5000

liczbę biegów do 36/24 (przód/tył) i uzyskać zakres prędkości 0,35-38 km/h. Bezawaryjna i sprawdzona w działaniu skrzynia biegów pozwala poszerzyć zakres prac prowadzonych przy pomocy traktora o wszelkiego rodzaju roboty budowlane, konstrukcyjne, ziemne i drogowe. Dzięki temu zwiększa się średni czas pracy ciągnika w gospodarstwie, co przekłada się na wyższą wydajność i przyspieszenie zwrotu nakładów, poniesionych na jego zakup.

Mimo dużych gabarytów, traktor jest bardzo zwrotny, co zapewnia wysoką precyzję robót. Ciągnik dostosowany jest do ciągłej, długotrwałej pracy wykonywanej w trybie rewersu. Nowoczesna, wyciszona kabina wyposażona w odwracane siedzisko, dodatkową tylną kolumnę kierowniczą wraz ze wszystkimi pedałami (sprzęgło, hamulec, pedał przyspieszenia), ułatwia manewrowanie maszyną i zamontowanym osprzętem, poprawia komfort pracy i zmniejsza zmęczenie operatora.

Traktor wyposażony jest w przednie obciążniki o wadze 1350 kg. Dla zagwaran-

towania wyższej stabilności masa ciągnika Belarus 3022DC.1 może zostać zwiększona poprzez instalację dodatkowych przeciwcieżarów, montaż większych kół przednich i tylnych (w tym bliźniaczych) lub przez wypełnienie kół wodą. Pozwala to zwiększyć przyczepność opon do podłoża i pracę na glebach o zróżnicowanych właściwościach nośnych. Regulacje siłowe, pozycyjne i mieszane przedniego i tylnego TUZ realizowane są za pomocą systemów EHR firmy Bosch, a pięciosekcyjny rozdzielacz hydrauliki zewnętrznej sterowany jest za pomocą elektronicznego systemu EHS tej samej firmy.

Dotychczas nabywców znalazło ponad trzy tysiące egzemplarzy ciągnika Belarus 3022DC.1. Zostały one przetestowane w ekstremalnych warunkach roboczych i z powodzeniem spełniły oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Jest to pierwszy ciągnik białoruskiego producenta o tak dużej mocy.

Marta Iwańczuk

Autorka jest specjalistką ds. handlu w Dziale Sprzedaży Zagranicznej Pronaru

Pronar, w trosce o klienta, umożliwia bezpośredni kontakt z regionalnym kierownikiem sprzedaży. Nasz pracownik odwiedzi klienta w domu, gdzie pomoże w wyborze odpowiedniego sprzętu rolniczego oraz poinformuje o sposobach uzyskania środków finansowych na zakup produktów.

Erwin Kowalski
łódzkie, śląskie, świętokrzyskie,
małopolskie
telefon: 0 501 543 950
erwin.kowalski@pronar.pl

Dariusz Szymański
wielkopolskie
telefon: 0 501 206 675
dariusz.szymanski@pronar.pl

Paweł Prokopiuk
podlaskie, mazowieckie
telefon: 0 501 441 588
pawel.prokopiuk@pronar.pl

Jarosław Kraśko
pomorskie, warmińsko-mazurskie,
kujawsko-pomorskie
telefon: 0 510 284 371
jaroslaw.krasko@pronar.pl

Krzysztof Myka
zachodnio-pomorskie, lubuskie
telefon: 0 506 718 313
krzysztof.myka@pronar.pl

Jarosław Janasz
dolnośląskie, opolskie
telefon: 0 506 718 326
jaroslaw.janasz@pronar.pl

Jerzy Leszczyński
lubelskie, podkarpackie
telefon: 0 501 206 937
jerzy.leszczynski@pronar.pl

Maszyny komunalne

Paweł Zubrycki
telefon: 0 502 335 694
pawel.zubrycki@pronar.pl

Arkadiusz Kidrycki
telefon: 0 509 017 433
arkadiusz.kidrycki@pronar.pl

Wojciech Klepacki
telefon: 0 500 121 985
wojciech.klepacki@pronar.pl

Marcin Zubalewicz
telefon: 0 501 441 590
marcin.zubalewicz@pronar.pl



Na indywidualne zamówienia Pronar może przygotować wszystkie modele przyczep - w tym również do przewozu bel - w wybranym przez klienta kolorze (dostępne są wszystkie kolory z palety RAL)



Ciągnik Kioti DK904C

Nowoczesny, ekonomiczny, bezpieczny

Od początku roku Pronar, jako wyłączny dystrybutor, oferuje nowy model ciągnika Kioti - DK904C. W ciągniku pracuje nowoczesny turbodoładowany, czterocyldrowy silnik o pojemności skokowej 4400 cm³ i mocy 90,5 KM. Jednostka ta spełnia bardzo restrykcyjne przepisy, dotyczące emisji spalin Stage IIIA.

Przeniesienie napędu w ciągniku Kioti realizowane jest przez synchronizowaną skrzynię biegów z szesnastoma biegami do przodu i szesnastoma do tyłu. Zakres prędkości z jakimi może poruszać się ciągnik do przodu wynosi od 0,22 km/h do prawie 40 km/h. Traktor Kioti wyposażony jest w bardzo skuteczny, hydrauliczny układ hamulcowy, co w znacznym stopniu poprawia bezpieczeństwo pracy. Jego dodatkowym atutem jest wspomaganie układu kierowniczego, które reaguje płynnie i precyzyj-

nie, co minimalizuje zmęczenie operatora i sprawia, że praca z tym ciągnikiem staje się przyjemnością. Ciągnik Kioti DK904C wyposażony jest w 3-punktowy układ zawieszenia kategorii II. Pozwala to agregować z ciągnikiem praktycznie wszystkie maszyny dostępne na rynku.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem, zastosowanym w Kioti, jest wałek odbioru mocy (WOM) pracujący w dwóch zakresach prędkości - 540 i 1000 obrotów/minutę. Otóż zastosowano tam system automatycznego

Ciągnik Kioti DK904C napędzany jest wydajnym i oszczędnym silnikiem Perkins'a serii 1100. Dzięki jego wysokiemu momentowi obrotowemu, ciągnik może być używany do bardzo ciężkich prac przy niskim poziomie hałasu. Wszystkie ciągniki Kioti oferowane przez Pronar mają niski poziom emisji spalin oraz spełniają rygorystyczne normy toksyczności Stage IIIa



wyłączania i załączania wałka przy opuszczaniu i unoszeniu tylnego TUZ-a. Pozwala to w bezpieczny i łatwy sposób pracować z maszynami napędzanymi poprzez wałek, w szczególności z tymi, które posiadają szybko wirujące części robocze.

Ciągnik standardowo wyposażony jest w cztery sekcje hydrauliczne. Dwie z nich sterowane są dźwigniami, a dwie joystickiem - wszystkie z kabiny operatora. Opisując komfort pracy z Kioti DK904C, nie można pominąć luksusowo wyposażonej kabiny. W standardzie znajdziemy tu: wycieraczki przedniej oraz tylnej szyby, klimatyzację, podgrzewanie kabiny, filtr przeciwpyłkowy, radio z odtwarzaczem CD oraz szyberdach. Bardzo wygodny fotel operatora wyposażony jest w pasy bezpieczeństwa. Cała kabina została zaprojektowana zgodnie z zasadami ergonomii. Operator wszystkie układy sterujące ma w zasięgu ręki, a intuicyjne opisy poszczególnych dźwigni oraz włączników nie sprawiają kłopotów nawet mniej doświadczonym osobom.

Klienci, którzy zdecydują się na zakup Kioti DK904C, otrzymają ciągnik nowoczesny, ekonomiczny i bezpieczny, a praca nim będzie przyjemnością.

Adam Iwańczuk

Autor jest specjalistą ds. handlu w Pronarze

Kioti DK904C wyposażony jest w hydrauliczne wspomaganie kierownicy, które działa bardzo precyzyjnie przy minimalnym wysiłku operatora



Luksusowa kabina ciągnika Kioti DK904C standardowo wyposażona jest w przednie i tylne nawiewy, klimatyzację oraz ogrzewanie, radio z CD, wieszak na ubrania, filtr przeciwpyłkowy oraz szyberdach



W pełni regulowany i amortyzowany fotel sprawia, że operator czuje się w ciągniku komfortowo bez względu na to, jaką pracę wykonuje. Fotel kierowcy wyposażony jest w zwijany pas bezpieczeństwa



Wyjątkowo zaprojektowany pod względem ergonomii panel sterowania hydrauliką ciągnika jest jego dużym atutem tego ciągnika

Zmodernizowane przyczepy do transportu bel

Przygotowane do pracy w każdych warunkach

Pronar wprowadził na rynek zmodernizowane wersje przyczep do transportu bel. Zostały one wyróżnione w oznaczeniu handlowym literą M: T022M, T025M (dwuosiowe); T023M, T026M (trzyosiowe) oraz T024M (typu tandem).

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów w 2004 roku Pronar, jako pierwsza polska firma, wprowadziła na rynek przyczepy platformowe do przewozu bel oraz transportu europalet pod następującymi nazwami:

- T026 - trzyosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 18 ton,
- T023 - trzyosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 15 ton,
- T024 - tandem o dopuszczalnej masie całkowitej 12 ton,
- T025 - dwuosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 12 ton,
- T022 - dwuosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 10 ton.

Po wielu latach eksploatacji zyskały one opinię niezawodnych, trwałych, radzących sobie w najgorszych warunkach terenowych. Jednak, aby sprostać oczekiwaniom najbardziej wymagających klientów, w ubiegłym roku Pronar wprowadził na rynek zmodernizowane wersje przyczep do transportu bel. Zostały one wyróżnione w ozna-

czeniu handlowym literą M: T022M, T025M, T023M oraz T026M. Niedawno, do tego grona, dołączyła również przyczepa T024M.

Cechy konstrukcyjne zmodernizowanych przyczep do transportu bel:

- nowa platforma załadownicza ze wzmocnioną płytą podłogową i z wyprofilowanymi rantami bocznymi;
- wzmocniona płyta podłogowa wykonana z blachy o grubości 4 mm ze stali o wysokich własnościach wytrzymałościowych;
- wyprofilowane, zaokrąglone ranty boczne zabezpieczające ładunek przed zsunieniem z przyczepy i nie powodujące uszkodzeń bel owiniętych folią;
- wymiary platformy i rantów bocznych umożliwiające załadunek europalet;
- wyeliminowanie spawania na rantach bocznych, poprawiające wygląd wyrobu i eliminujące ogniska korozji;
- zmiana konstrukcji belki czołowej poprawiająca wygląd przyczepy;
- konstrukcja z wykorzystaniem tylko jed-

Nowa platforma załadownicza ze wzmocnioną płytą podłogową i wyprofilowanymi rantami bocznymi oraz zaokrąglonymi krawędziami drabinek oporowych



nej spoiny centralnej na platformie;

- nowe drabinki oporowe - przednia i tylna o zaokrąglonych krawędziach;
- nowy dwupunktowy system mocowania drabinek, dający możliwość zrezygnowania z cięgien podtrzymujących, które



Dwupunktowy system mocowania drabinek, dający przy odpowiednim zamocowaniu ładunku możliwość rezygnacji z cięgien podtrzymujących

utrudniały załadunek przyczepy;

- przykręcanie drabinek za pomocą czterech zamiast dwóch śrub, co daje bardziej stabilne zamocowanie ich do platformy;
- zastosowanie śrub z wpuszczonymi



Wyprofilowane, zaokrąglone ranty boczne platformy zabezpieczają ładunek przed zsunięciem z przyczepy oraz eliminują ryzyko uszkodzenia folii bel podczas załadunku i transportu

łbami poprawiające estetykę pojazdu i eliminujące wystające przy powierzchniach zewnętrznych elementy;

- zastosowanie łańcuchów podtrzymujących drabinki zamiast linek, co zmniejszyło ryzyko przetarcia folii;
- wkręcane śruby oczkowe do mocowania cięgien, poprawiające funkcjonalność wyrobu;
- maksymalne wyeliminowanie ostrych krawędzi przy drabinkach oporowych;
- otwory przydatne do zaczepiania pasów



- na wyprofilowanych bokach platformy;
- otwory przydatne do zaczepiania pasów na drabinkach oporowych;
- dwa urządzenia z zapadką do zwijania pasów lub lin zabezpieczających ładunek;
- przystosowanie do dodatkowego montażu bocznych urządzeń najazdowych, skrzynki narzędziowej oraz tylnego urządzenia zabezpieczającego zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej.

Boczne zabezpieczenie najazdowe i pojemna skrzynka narzędziowa

Warto wspomnieć o specjalnej wersji przyczepy T024, przystosowanej do poruszania się po bagnistych łąkach. Zastosowano w niej, zamiast zawieszenia resorowego tandem, dwa zespolone wahacze z sześciokołowymi gąsienicami, pozwalające na poruszanie się przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej 12 ton po podmokłym terenie. Po zmianach otrzymała ona oznaczenie T024R (pisał o tym w Kwartalnik PRONAR nr 4/2010).

Pronar, posiadając w swej ofercie aż tyle typów przyczep platformowych do przewozu bel, jest w stanie zadowolić każdego klienta, zarówno takiego, któremu zależy na trwałym, niezawodnym, prostym wyrobie, jak i tego, który oczekuje, aby przyczepa była wyposażona we wszelkie możliwe udogodnienia.

Krzysztof Małaszkiwicz

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Tylne zabezpieczenie najazdowe zintegrowane z tylnym oświetleniem



Wiosenne sprzątanie

Kończąca się zima, jedna z najcięższych w ostatnich latach, pozostawiła po sobie wielkie ilości piasku i innych zanieczyszczeń, które odsłonił topniejący śnieg. Zanieczyszczenia owe zalegają na ulicach naszych miast i dróg. W utrzymaniu czystości na pewno pomogą sprawdzone i niezawodne zamiatarki Pronaru.

Produkowany przez Pronar sprzęt do zamiatania ma kompleksowe zastosowanie. Może służyć do zamiatania ulic, usuwania resztek zalegającego śniegu czy też odgarniania z drogi lub placu przeszkód (np. śnieg, kamienie), uniemożliwiających przejście lub przejazd.

Pronar oferuje zamiatarki Agata ZM-1600 i ZM-2000. Zamiatarki typu Agata składają się z ramy, do której zamocowano walec zamiatający napędzany silnikiem hydraulicznym oraz wanny zabierającej zanieczyszczenia, która jest podwieszona do ramy na wysięgnikach. Wysyp śmieci z wanny odbywa się również za pomocą siłownika hydraulicznego. Urządzenie posiada regulowany kąt pracy za pomocą prowadnicy.

Zamiatarkę można montować na różnego typu nośnikach narzędzi, takich jak:

- przedni bądź też tylny TUZ ciągnika rolniczego,
- wózki widłowe,
- koparko-ładowarki różnych typów,
- ładowarki teleskopowe,
- ładowacze czołowe ciągników rolniczych,
- samochody ciężarowe.

Zamiatarki Agata oferowane są w różnych wariantach wyposażenia. W zależności od życzenia klienta do urządzenia można zamontować:

- zraszacz wraz ze zbiornikiem na wodę (zmniejszenie emisji pyłu i kurzu);



Dane techniczne zmiatarki ZMC 2.0

Sposób zaczepiania	Mocowanie za pomocą dyszla na górny zaczep transportowy ciągnika, średnica wewnętrzna otworu dyszla 40 mm, wychylny dyszel sterowany hydrauliką zewnętrzną ciągnika
Napęd	Przez wał odbioru mocy z ciągnika, prędkość obrotowa WOM 1000 obr/min
Zapotrzebowanie mocy	min. 60 KM
Zespół czyszczący	2 szczotki talerzowe, 800 mm i 1000 mm z bezstopniową regulacją obrotów, napędzane za pomocą silników hydraulicznych
Zespół zasysający	Podciśnieniowy system zasysania śmieci z końcówką zasysającą prowadzoną po czyszczonej powierzchni
Zbiornik na nieczystości	Pojemność 2,1 m ³ , unoszony i otwierany hydraulicznie
Zespół hydrauliczny	Kompaktowy zespół hydrauliczny z niezależną pompą hydrauliczną napędzaną od WOM-u ciągnika i zbiornikiem oleju pojemności ok. 40 litrów
Zespół zraszający	Zbiornik wody o pojemności 240 litrów ze wskaźnikiem poziomu wody, mechaniczna pompa wodna, elektryczne załączanie spryskiwaczy
Sterowanie	Elektryczne sterowanie układem hydraulicznym i zraszającym za pomocą przenośnej konsoli umieszczonej w kabinie kierowcy, zasilanie napięciem 12 V z gniazda 3-pinowego
Szerokość zmiatania	2000 - 2300 mm
Układ hamulcowy	Dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa z hamulcem postojowym
Oświetlenie	Elektryczna instalacja oświetleniowa ze światłami zamontowanymi z tyłu maszyny, zasilanie 12 V z gniazda 7-biegunowego ciągnika
Wymiary: - szerokość, - szerokość (ze szczotkami), - długość, - wysokość, - wysokość opróżniania.	2175 mm 2350 mm 3510 mm 2230 mm 1660 mm
Masa własna	2300 kg (bez wody)
Zalecana prędkość zmiatania	6 km/h
Prędkość transportowa	40 km/h
Rozmiar felg Rozmiar opon	6.00x17,5 6xM18x1,5 Ø160XØ205 ET=0 215/75R17,5HT TL 135/133J
Ciśnienie w ogumieniu	850 kPa
Wydajność czyszczenia dla zalecanej prędkości zmiatania	13800 m ³ /h

Zmiatarka Agata w wersji standard
montowana na tylnym TUZ-ie



Zamiatarka Agata ZM-1600 przeznaczona do współpracy z wózkiem widłowym



- szczotkę boczną, która powiększa szerokość roboczą o 40 cm;
- oświetlenie.

Zamiatarki Agata używane są też w przedsiębiorstwach drogowych do technologicznego oczyszczania podłoża przed położeniem asfaltu, z powodzeniem wykorzystują je również zakłady i gospodarstwa komunalne, rolne oraz leśne.

Do bardziej wydajnego sprzątania Pronar oferuje zamiatarkę ZMC 2.0. Urządzenie to może zmiatać powierzchnie asfaltowe z wydajnością 13800 m²/h. Ten model zamiatarki przeznaczony jest do agregacji z ciągnikami rolniczymi o mocy powyżej 60 KM i wyposażonych w WOM o prędkości 1000 obr./min.

Zespół zamiatający składa się z dwóch szczotek talerzowych napędzanych silnikami

hydraulicznymi kierującymi wszelkie zanieczyszczenia do środka maszyny, skąd podciśnieniowy system zasysania przenosi je do zbiornika o pojemności 2,1 m³ umieszczonego w tylnej części zamiatarki.

Zespół zraszający składa się z pompy i zbiornika wody (o pojemności 240 l) oraz dysz zraszających, co skutecznie zapobiega przed tworzeniem się kurzu podczas pracy. Otwieranie, zamykanie, unoszenie, a także opuszczanie zbiornika odbywa się z kabiny operatora za pomocą dźwigni w formie joysticka. Hydraulicznie skrętny dyszel umożliwia odpowiednie prowadzenie zamiatarki przy krawężniku. Urządzenie posiada własną hydraulikę napędzaną wałkiem WOM.

Paweł Zubrycki

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem komunalnym w Pronarze

Dane techniczne zamiatarek ZM-1600 i ZM-2000

Typ zamiatarki	ZM-1600	ZM-2000
Szerokość robocza/ze szczotką boczną (mm)	1600/2000	2000/2400
Sposób mocowania	Trójpunktowy układ zawieszenia	
	TUZ kat. I i II	TUZ kat. II i III
Napęd	Hydraulika zewnętrzna ciągnika	
Pojemność wanny zbierającej	200 dm ³	250 dm ³
Maksymalne ciśnienie robocze oleju przy pracy ciągłej	16 MPa	
Minimalne zapotrzebowanie oleju hydraulicznego	13 dm ³	
Zalecana prędkość obrotowa walca zamiatającego	100 obr./min	
Maks. prędkość obrotowa walca zamiatającego	130 obr./min	
Zalecana prędkość zmiatania	6 km/h	
Pojemność zbiornika wody	~130 l	
Napęd układu zraszającego	Elektryczna pompa tłocząca	

Kosiarki ze spulchniaczem PDT290C oraz PDT250C

Spulchnia i formuje

Konstruktorzy z Wydziału Wdrożeń Pronaru zaprojektowali spulchniacze do kosiarek PDT290 oraz PDT250. Zostały one skonstruowane z myślą o ułatwieniu pracy i oszczędzeniu czasu rolnikom.

Spulchniacz jest urządzeniem, które może być dołączone lub odłączone od kosiarki w zależności od potrzeb użytkownika. Został on skonstruowany z myślą o ułatwieniu pracy rolnikom poprzez skrócenie czasu potrzebnego do przygotowania kiszonek.

Podczas pracy kosiarką ze spulchniaczem jednocześnie dokonuje się spulchnianie i formowanie pokosu zielonki. Palce rozmieszczone na wale spulchniacza przetrząsają skoszoną zielonkę, a metalowe zgarniacze formują pokos, którego szerokość wynosi od 1,50 do 2,15 m. Wpływa to na szybkość suszenia trawy wskutek niszczenia jej woskowej powierzchni. Duża zawartość wody w zakiszanych zielonkach sprawia, że przebieg fermentacji jest nie-

właściwy, ponieważ powstaje znaczna ilość kwasu octowego i masłowego. Takie kiszonki są niechętnie zjadane przez zwierzęta, występują także znaczne straty składników pokarmowych wraz z wypływającym sokiem kiszonkowym.

Spulchniacz jest napędzany bezpośrednio z przekładni napędu listwy tnącej poprzez podwójny łańcuch z napinaczem sprężynowym. Dzięki temu niepotrzebny jest dodatkowy napęd kątowy. Napinacz sprężynowy gwarantuje, nawet przy dużych obciążeniach, płynne przeniesienie napędu. Obroty wału spulchniacza wynoszą ok. 800 obr./min. Dzięki wyważeniu dynamicznemu, wał spulchniacza nie wprowadza drgań i cała kosiarka pracuje bardzo stabilnie.



Dane techniczne kosiarki PRONAR PDT250C (ze spulchniaczem)

Szerokość koszenia	2,5 m
Szerokość pokosu min./maks.	1,75/1,10 m
Wymiary w pozycji roboczej:	
• szerokość,	3,85 m
• długość min./maks.,	1,75/1,90 m
• wysokość.	1,27 m
Wymiary w pozycjach transportowych:	
• pionowo z boku ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość;	1,25/1,60/3,50 m
• pionowo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość;	1,0/1,35/3,50 m
• poziomo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość.	1,0 /3,95/1,30 m
Typ zawieszenia	centralne
Odciążenie	sprężynowe 70-80-90 kG
Podłączenie do traktora	TUZ kategorii II i III
Wydajność	2,5 ha/h
Liczba dysków	6
Liczba noży	2x6
Obroty WOM-u	540 obr./min
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	65 KM
Wymagane wyjścia hydrauliczne ciągnika	1 sekcja dwustronnego działania + 1 sekcja dwustronnego działania z położeniem pływającym

Dane techniczne kosiarki PRONAR PDT290C (ze spulchniaczem)

Szerokość koszenia	2,90 m
Szerokość pokosu min./maks.	2,15/1,50 m
Wymiary w pozycji roboczej:	
• szerokość,	4,27 m
• długość min./maks.,	1,75/1,90 m
• wysokość.	1,27 m
Wymiary w pozycjach transportowych:	
• pionowo z boku ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość;	1,25/1,60/3,95 m
• pionowo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość;	1,0/1,35/3,95 m
• poziomo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/ długość/wysokość.	1,0 /4,40/1,30 m
Typ zawieszenia	centralne
Odciążenie	sprężynowe 70-80-90 kG
Podłączenie do traktora	TUZ kategorii II i III
Wydajność	3 ha/h
Liczba dysków	7
Liczba noży	2x7
Obroty WOM-u	540 obr./min
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	75 KM
Wymagane wyjścia hydrauliczne ciągnika	1 sekcja dwustronnego działania + 1 sekcja dwustronnego działania z położeniem pływającym

W razie potrzeby spulchniacz można bez problemu odłączyć od kosiarki. Wystarczy tylko złuzować napinacz, zdjąć łańcuch i odkręcić sześć śrub mocujących spulchniacz do ramy nośnej kosiarki.

Palce kondycjonera, podwójnie amortyzowane, są spiralnie rozmieszczone na wale spulchniacza. W wyposażeniu standardowym palce spulchniacza są wykonane z odpornej na ścieranie stali. Intensywność spulchniania można kontrolować poprzez przestawienie dźwigni znajdującej się na obudowie spulchniacza.

Szerokość pokosu regulowana przy pomocy przestawianych zgarniaczy

Kosiarki PRONAR PDT250C i PRONAR PDT290C są fabrycznie wyposażone w spulchniacz, natomiast dla wszystkich, którzy kupili kosiarkę PDT290 lub PDT250 w standardowym wykonaniu, a chcieliby mieć kosiarkę ze spulchniaczem, mamy dobrą wiadomość. Kupując oddzielnie odpowiedni dla danej kosiarki spulchniacz można go w bardzo łatwy sposób zamontować do PDT290 lub PDT250. Spulchniacz można też łatwo odłączyć od kosiarek.

Wojciech Czaplewicz

Autor jest konstruktorem wiodącym na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Kosiarka dyskowa PDT330

Dobrze kopiuje, dokładnie kosi

Pronar, zgodnie ze strategią ciągłego rozwoju, zaprojektował i wdrożył do produkcji nowy typ kosiarki dyskowej - PRONAR PDT330. Kosiarka zapewnia dobre kopiowanie terenu (właściwe ułożenie listwy tnącej względem koszonej powierzchni), dokładne i równe cięcie oraz optymalną wysokość koszenia.

Dzięki regulowanym sworzniom zaczepu, kosiarka PRONAR PDT330 może współpracować z różnymi typami ciągników rolniczych z 3-punktowym układem zawieszenia kategorii II oraz III. Sworznie służą też poprawnemu ułożeniu zaczepu maszyny względem ciągnika. Materiały zastosowane w konstrukcji kosiarki gwarantują jej wysoką wytrzymałość przy stosunkowo niewielkim ciężarze.

Zwiększa to wydajność koszenia, pozwala na oszczędność paliwa oraz sprawia, że do pracy z nią wystarczy ciągnik o mocy 80 KM. Tak jak w modelach PDT290

oraz PDT250, w kosiarce PRONAR PDT330 wykorzystano zawieszenie centralne, które gwarantuje bardzo dobre kopiowanie terenu. Dzięki zastosowaniu trójstopniowego układu regulacji sprężyn odciążających, możliwa jest regulacja siły nacisku kosiarki (zespołu tnącego) na podłoże w zakresie 70, 80 i 90 kg (w zależności od rodzaju podłoża: od gleb miękkich, torfowych aż po twarde i suche). Duży zakres wychyleń ułatwia pracę na nierównym i stromym terenie. Kosiarka PDT330 jest już w wersji standardowej wyposażona w podwójne zgarniacze. Daje to możliwość ustawienia szerokości układanego za

W położeniu roboczym kosiarki zespół tnący jest efektywnie odciążany przez regulowany układ sprężyn



kosiarką pokosu w zakresie od 2,2 do 1,4 m. W układzie napędowym kosiarki PRONAR PDT330 zastosowano wysokiej jakości listwę tnącą i przekładnię renomowanej włoskiej firmy. Listwy takie są stosowane przez czołowych producentów maszyn rolniczych na świecie. Napęd z ciągnika przekazywany jest za pomocą wału przegubowo-teleskopowego ze sprzęgłem ciernym i jednokierunkowym na przekładnię kątową, która jest integralną częścią listwy. Zadaniem sprzęgła ciernego jest zabezpieczenie kosiarki przed przeciążeniem, zaś sprzęgła jednokierunkowego - przed gwałtownymi zmianami prędkości obrotowej WOM. Następnie napęd przekazywany jest na przekładnię listwy, a stąd na pierwszy dysk listwy tnącej poprzez łącznik z podwójnym przegubem. Taki układ napędowy gwarantuje niezawodną i stabilną pracę maszyny.

Kosiarka PRONAR PDT330 posiada 3 pozycje transportowe:

- pionową z tyłu ciągnika;
- pionową z boku ciągnika;
- poziomą z tyłu ciągnika.

Aby poruszać się po drogach publicznych w pozycji pionowej z tyłu ciągnika kosiarkę można ustawić pod kątem 65° do podłoża.

Nowy model kosiarki Pronaru wyposażony jest w bezpiecznik hydrauliczny, który w przypadku kolizji z przeszkodą podczas koszenia zabezpiecza kosiarkę przed uszkodzeniem. W wyniku zadziałania bezpiecznika kosiarka odchyła się do tyłu i unosi ku górze. Po ominięciu przeszkody swobodnie opada na podłoże.

Wojciech Czaplejewicz

Autor jest konstruktorem wiodącym na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

Dane techniczne kosiarki PRONAR PDT330

Szerokość koszenia	3,30 m
Szerokość pokosu min./maks.	1,40/2,20 m
Wymiary w pozycji roboczej:	
• szerokość,	5,10 m
• długość min./maks.,	1,40/1,65 m
• wysokość.	1,65 m
Wymiary w pozycjach transportowych:	
• pionowo z boku ciągnika: szerokość od osi ciągnika/długość/wysokość;	1,25/1,45/4,40 m
• pionowo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/długość/wysokość;	1,0/1,35(2,85*)/4,35(3,95*) m
• poziomo z tyłu ciągnika: szerokość od osi ciągnika/długość/wysokość.	1,0/4,80/1,30** m
Typ zawieszenia	centralne
Odciążenie	sprężynowe 70, 80, 90 kG
Podłączenie do traktora	TUZ kategorii II i III
Wydajność	4,0 ha/h
Liczba dysków	8
Liczba noży	2x8
Obroty WOM-u	1000 obr./min
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	80 KM
Wymagane wyjścia hydrauliczne ciągnika	zedna sekcja dwustronnego działania +jedna sekcja dwustronnego działania z położeniem pływakającym

* pozycja transportowa pionowo z tyłu ciągnika pod kątem 65° do podłoża,

** kosiarka ustawiona równolegle do podłoża.

Osprzęt do ładowaczy

Szybciej, łatwiej, bezpieczniej

Oferta Pronaru to nie tylko ciągniki, przyczepy, sprzęt do zbioru zielonek czy sprzęt komunalny, ale również ładowacze czołowe do ciągników. Ładowacze czołowe spełnią najlepiej swą rolę, jeśli dobierzemy do nich właściwy osprzęt. Produkowane w Pronarze narzędzia robocze montowane na ramce wysięgnika pozwalają przyspieszyć i ułatwić pracę oraz podnieść poziom jej bezpieczeństwa.

Osprzęt jest wykorzystywany do prac załadunkowych i wyładunkowych w rolnictwie, leśnictwie oraz gospodarce komunalnej. Przeznaczony jest do agregowania z ładowaczami czołowymi Pronaru: ŁC-1650 i wyposażonymi w układ mocowania typu euro (LC2, LC3 i LC5). Osprzęt Pronaru może również współpracować z ładowaczami innych producentów, wyposażonymi w mocowanie typu euro.

Ładowacze Pronaru są przystosowane do agregowania z następującym osprzętem, także produkowanym w tej firmie:

Czerpaki do materiałów sypkich

Czerpaki do materiałów sypkich (trzy wersje pojemności współpracujące z ładowaczem

LC3 lub ŁC-1650)

Modele 35C15 i 35C15E

- pojemność 0,6 m³,
- szerokość robocza 1,5 m,
- głębokość robocza 860 mm,
- ciężar 185 kg.



Czerpak do materiałów sypkich

Modele 35C18 i 35C18E pojemność 0,7 m³,

- szerokość robocza 1,8 m,
- głębokość robocza 860 mm,
- ciężar 210 kg.

Modele 35C20 i 35C20E

- pojemność 0,8 m³,
- szerokość robocza 2,0 m,
- głębokość robocza 860 mm,
- ciężar 230 kg.

Czerpak do materiałów sypkich PRONAR CM15E (przystosowany do ładowacza LC2,

który współpracuje z ciągnikami o mocy do 60 KM)

- pojemność 0,32 m³,
- szerokość 1,5 m,
- głębokość robocza 0,57 m,

Czerpaki objętościowe CV24 i CV24E (przystosowane do ładowacza LC5)

- pojemność 1,24 m³,
- szerokość 2,43 m,
- głębokość robocza 1,07 m,
- ciężar 348 kg.

Czerpaki służą do prac załadunkowych i wyładunkowych materiałów sypkich, m.in. ziemi, żwiru, nawozów i ziarna.



Czerpak chwytakowy

Czerpaki chwytakowe

PRONAR CHC15

- pojemność 0,7 m³,
- szerokość robocza 1,5 m,
- głębokość 980 mm,
- ciężar 350 kg.

PRONAR CHC18

- pojemność 0,8 m³,
- szerokość robocza 1,8 m,



Widły do obornika

- głębokość 980 mm,
- ciężar 394 kg.

PRONAR CHC20

- pojemność 0,9 m³,
- szerokość robocza 2,0 m,
- głębokość 980 mm,
- ciężar 421 kg.

Czerpaki chwytakowe służą do pobierania z miejsc składowania materiałów sypkich (nasion, piasku), luźno związanych (obornika, kiszonki) oraz objętościowych (trocin, śmieci, liści i biomasy).

Wycinaki do kiszonki

Wycinak do kiszonki WK1.25E (z nożami montowanymi na stałe)

- szerokość cięcia 1,25 m,
- objętość 0,85 m³,
- wysokość po otwarciu 1380 mm,
- wysokość po zamknięciu 950 mm,
- wysokość otwarcia 860 mm,
- głębokość wycinania 730 mm,
- ciężar 546 kg.

Wycinak kiszonki WK1.5E (z nożami montowanymi na stałe)

- szerokość cięcia 1,5 m,
- objętość 1,0 m³,
- wysokość po otwarciu 1380 mm,
- wysokość po zamknięciu 950 mm,
- wysokość otwarcia 860 mm,



Chwytnak do bel prostych

- głębokość wycinania 730 mm,
- ciężar 600 kg.

Dostępne są również modele WK1.25EW i WK1.5EW z wymiennymi nożami o takich samych parametrach jak wyżej wymienione.

Wycinaki kieszonki służą do wycinania kieszonki i sianokieszonki z pryzm silosowych i transportu do miejsca skarmiania lub wyładunku na środek transportu. Wycinak kieszonki składa się z ramy, w której osadzone są zęby poziome. Do ramy, za pomocą sworzni, zamocowany jest wycinak, który jest zamykany i otwierany przez dwa hydrauliczne cylindry.

Widły do obornika (dwie wersje szerokości roboczej)

Modele 35WO1 i 35WO2

- szerokość 1,4 m,
- wysokość 855 mm,

- głębokość 945 mm,
 - ciężar 125 kg.
- Modele 35WO i 35WO3
- szerokość 1,9 m,
 - wysokość 855 mm,
 - głębokość 945 mm,
 - ciężar 165 kg.



Widły służą nie tylko do załadunku obornika, ale także kompostu i ściółki. Pomocne są do wywożenia obornika z obory. Zęby poziome widel do obornika przykręcone są do dolnej belki ramy. Widły, o szerokości 1,4 m, wyposażone są w 7 zębów poziomych, natomiast widły o szerokości 1,9 m - w 9 zębów.

Chwytnaki do obornika

z systemem chwytym typu krokodyl (trzy wersje robocze):

Z jednym cylindrem hydraulicznym.

Modele 35CO4 i 35CO5

- szerokość 1,4 m,
- wysokość 940 mm,





Chwytnik do obornika

- wysokość po otwarciu 1420 mm,
- głębokość 1140 mm,
- ciężar 220 kg.

Z dwoma cylindrami hydraulicznymi. Modele 35CO1 i 35CO3

- szerokość 1,4 m,
- wysokość 940 mm,
- wysokość po otwarciu 1420 mm,
- głębokość 1140 mm,
- ciężar 265 kg.

Z dwoma cylindrami hydraulicznymi. Modele 35CO i 35CO2

- szerokość 1,9 m,
- wysokość 940 mm,
- wysokość po otwarciu 1420 mm,
- głębokość 1140 mm,
- ciężar 295 kg.

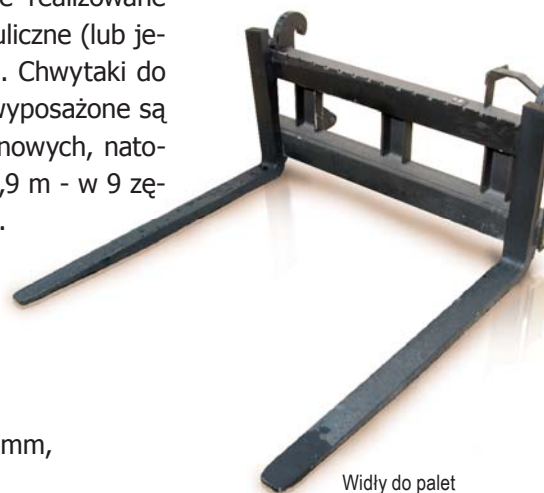
Chwytniki do obornika służą także do załadunku kompostu i ściółki.

W dolnej belce ramy chwytnika osadzone są poziome zęby. Do ramy zamocowana jest uchylna rama z zębami pionowymi, której otwieranie i zamykanie realizowane jest przez dwa cylindry hydrauliczne (lub jeden, w zależności od modelu). Chwytniki do obornika o szerokości 1,4 m wyposażone są w 7 zębów poziomych i 6 pionowych, natomiast chwytniki o szerokości 1,9 m - w 9 zębów poziomych i 8 pionowych.

Widły do palet przesuwne

Modele 35WP i 35WP1

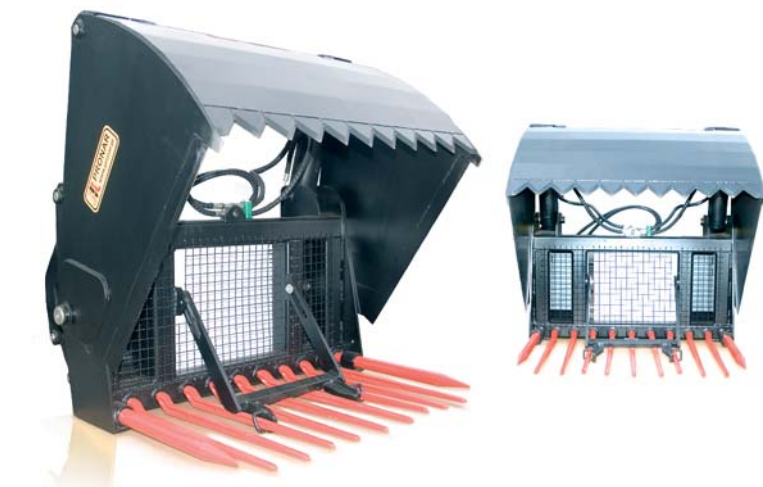
- szerokość 1220 mm,
- wysokość 590 mm,
- głębokość łap wideł 1100 mm,
- ciężar 175 kg,
- zakres rozstawu łap (mierzone od środka łapy) 120-1080 mm,
- udźwig łap wideł na środku ciężkości 1000 kg.



Widły do palet

Ciągnik PRONAR 5135 z ładowaczem czołowym LC3





Wycinak kiszonki

Widły do palet przesuwne WP25 (agregowane z największym ładowaczem Pronaru LC5)

- szerokość 1120 mm,
- wysokość 700 mm,
- głębokość łap wideł 1200 mm,
- ciężar 220 kg,
- zakres rozstawu łap (mierzone od środka łapy) 120-1080 mm,
- udźwig łap wideł 2500 kg.

Widły do palet służą do załadunku i wyładunku palet oraz skrzyń, a także kłód drewna (przy zastosowaniu specjalnego chwytaka do kłód). Głównym elementem wideł jest rama. Na jej prowadnicach zamontowane są dwie przesuwne łapy, których zmiana rozstawu odbywa się skokowo co 60 mm, po odblokowaniu dźwigni blokady przesuwu.

Chwytaki do kłód

Modele CK i CKE

- wysokość otwarcia 1025 mm,
- wysokość całkowita (po otwarciu) 1220 mm,
- szerokość 124 mm,
- głębokość maksymalna (po otwarciu) 1155 mm,
- głębokość minimalna (po otwarciu) 188 mm,
- ciężar 75 kg.

Chwytaki do kłód składają się z ramy wyposażonej w uchwyty do zamocowania na prowadnicy wideł do palet. Chwytnak instaluje się pośrodku ramy, pomiędzy łapami wideł. W górnej części ramy chwytaka jest zamocowane ruchome ramię zamykane i otwierane za pomocą cylindra hydraulicznego.

Chwytaki do bel

Modele 35CB, 35CB1 i 35CB2

- szerokość po otwarciu 2270 mm,
- szerokość po zamknięciu 1560 mm,
- wysokość 670 mm,
- głębokość 1370 mm,
- ciężar 235 kg.

Chwytaki do bel wykorzystywane są podczas zbioru trawy i słomy do załadunku i wyładunku bel okrągłych.

Chwytnak do bel składa się z ramy, do której zamocowane są ramiona (prawe i lewe).



Ruch ramion chwytaka odbywa się za pomocą cylindra hydraulicznego umieszczonego wewnątrz ramy.

Chwytyki do balotów proste

Modele 168CB i 168CBE

- maksymalna szerokość otwarcia ramion 2040 mm,
- minimalna szerokość otwarcia ramion 640 mm,
- głębokość chwytania 1060 mm,
- wysokość 510 mm,
- ciężar 324 kg.

Chwytyki do bel proste służą do załadunku i wyładunku balotów walcowych i prostopadłościennych, foliowanych i niefoliowanych z siana, słomy oraz kiszunki.

Chwytyki do balotów składają się z ramy, wewnątrz której znajdują się ślizgi. Po ślizgach przesuwają się ramiona. Ruch ramion chwytaka odbywa się za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych.

Wojciech Klepacki

Autor jest specjalistą ds. handlu w Pronarze



Chwytnak do kłód



Ciągnik PRONAR 1523A wyposażony w ładowacz czołowy ŁC-1650



Atrakcyjne ceny, jakość maszyn i olbrzymi wybór sprzętu przekonał mnie do Pronaru - mówi rolnik Janusz Konopski

Warto kupować nowe maszyny

Kotlina Kłodzka to rejon Polski, gdzie w małych i średnich gospodarstwach z trudem znaleźć można nowe maszyny. We wsi Tłumaczów (powiat kłodzki) jest kilku rolników, ale tylko u Janusza Konopskiego widać inwestycje w nowy park maszynowy. Niebawem na jego podwórku pojawią się także maszyny z Pronaru.

Dlaczego rolnicy z tego terenu, posiadający mniejsze gospodarstwa, nie kupują nowego sprzętu?

- Powodów może być kilka. Najważniejszy to ich możliwości finansowe. Rolników, którzy gospodarują na małym areale, nie stać na nowy sprzęt. Poza tym na naszym terenie dużo jest firm importujących używane maszyny z Czech, Austrii i Niemiec. Są one tańsze w zakupie.

Pan jednak inwestuje w nowy sprzęt...

- Tak, ponieważ dzięki wsparciu Unii zakup nowych maszyn jest rozsądniejszym wyborem. Koszty zakupu są niewiele wyższe od kosztów sprowadzenia używanych maszyn z zagranicy, a nowy sprzęt nie wymaga dodatkowych nakładów związanych z wymianą i remontem części. Nowe maszyny są też wydajniejsze, tańsze w eksploatacji, a pracą nimi jest po prostu wygodniejsza.

Duża pojemność VMP-10 daje możliwość przygotowania paszy dla większej liczby zwierząt. Janusz Konopski (z prawej) nadzoruje dozowanie składników paszy





Duża obsada bydła wymaga wydajnych maszyn. W takiej sytuacji wóz paszowy Pronaru jest bardzo dobrym rozwiązaniem

Jednak sprzętu Pronaru w Pana gospodarstwie nie widać. Dlaczego?

- To niebawem się zmieni, gdyż zdecydowałem się na zakup przyczepy T653/3, przetrząsarki PWP530 oraz wozu paszowego VMP-10, który dzięki uprzejmości Pronaru miałem okazję przetestować. Powiem szczerze, że nie interesował mnie sprzęt Pronaru, dopóki mojego gospodarstwa nie odwiedził handlowiec z tej firmy. Kojarzyłem Pronar tylko z plotek i byłem przekonany, że jest to rosyjska firma. Dopiero przedstawiciel handlowy przedstawił mi istotne informacje o firmie, jej tradycjach i wyrobach. Byłem w szoku, że w naszej części kraju nikt nie mówił o tak wielkiej firmie. Atrakcyjne ceny, jakość maszyn i olbrzymi wybór sprzętu przekonał mnie do Pronaru.

Jakie gospodarstwo Pan prowadzi?

- Gospodaruję na powierzchni 48 hektarów, z ukierunkowaniem na produkcję mleka i mięsa wołowego. Posiadam po 25 sztuk bydła mlecznego i mięsnego.

Pronar zorganizował u Pana pokaz wozu paszowego VMP-10. Jakie są Pańskie opinie o tej maszynie?

- To bardzo solidna maszyna. Egzemplarz który miałem pochodził z 2008 roku i był używany przez wielu rolników w trakcie testów i pokazów. Na maszynie, poza przetarciami farby w zbiorniku, nie ma żadnych śladów zużycia. Ogromne wrażenie zrobiły na mnie jej gabaryty. Z ledwością mieści się w bramach wjazdowych mojej obory. Jest wykonana z grubej blachy, bardzo dobrze miesza pasze i rozdrabnia baloty - zdecydowanie ułatwia pracę. Zdziwiłem się również, że mój stary Ursus C-360 poradził sobie z tą maszyną. Po pokazie miałem możliwość testowania jej jeszcze przez kilka dni i teraz nie wyobrażam sobie pracy w oborze bez tej maszyny.

Dziękuję za rozmowę

Jarosław Janasz

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru w województwach: dolnośląskim i opolskim

Pronar na gąsienicach

Poniżej zamieszczamy tekst, który ukazał się w numerze 12/2010 „AGROmechaniki”. Jest to opis testu grupy maszyn Pronaru, które zostały zmodernizowane tak, aby sprostać trudnym warunkom pracy na podmokłym terenie. Test został już opisany w poprzednim numerze Kwartalnika PRONAR, ale spostrzeżenia dziennikarzy „AGROmechaniki”, tym bardziej, że poznają oni sprzęt różnych producentów, warto są przedstawienia także naszym Czytelnikom. Jednocześnie zespołowi „AGROmechaniki” składamy najlepsze życzenia z okazji pięciolecia powstania pisma.



Kosiarka dyskowa Pronaru została przystosowana do pracy z ratakiem



Prasa Pronar Z500 - żaden inny producent nie oferuje takiej maszyny

Firma Pronar dość często stara się udowodnić, że maszyny tej marki potrafią sprostać zadaniom niecodziennym. Na terenie Narwiańskiego Parku Narodowego mieliśmy okazję uczestniczyć w pokazach pracy maszyn Pronaru w warunkach, które można by określić jako „nie do przejścia”.

Jest tak grząsko, że już od brzegu człowiek zapadałby się po kostki, gdyby nie uważał, gdzie stąpa. Jak to na bagnach - ani wejść, ani wjechać. Tym bardziej dziwi widok kilku maszyn stojących na skraju mokradła, które wcale nie wyglądają na utopione i czekające na wyciągnięcie. Wręcz przeciwnie - sprawiają wrażenie gotowych do pracy. Te maszyny to gąsienicowe wersje prasy

zwijającej PRONAR i przyczepy do transportu bel T024R, a także kosiarka dyskowa zamontowana na ratraku. Bo tylko ratrak, jako jednostka pociągowo-nośna, jest w stanie w miarę swobodnie poruszać po bardzo grząskim i zdradliwym terenie, jakim są bagna.

Warto dodać, że konstruktorzy Pronaru w imponującym tempie opracowali konstrukcje maszyn gąsienicowych. Od przelania pomysłu na papier do wyprodukowania upłynęły zaledwie dwa miesiące.

(mz)

Fot. Zabost

AGROmechanika MIESIĘCZNIK OGÓLNOPOLSKI
TECHNIKA W GOSPODARSTWIE



Ważąca 5 ton platforma T024R wjeżdża na bagna i - nawet obciążona - nie tonie



Jarosław Kiryłuk, kierownik Wydziału Wdrożeń w Pronarze, konstruktor prasy gąsienicowej Z500:

Wiosną 2010 roku zgłosił się do firmy Pronar współwłaściciel firmy Bioserwis, Mariusz Grunwald, z propozycją wykonania pras na gąsienicach do zbioru biomasy z bagien. Wydział Wdrożeń nie tylko podjął wyzwanie, ale poszedł dalej, stosując w lamelach gąsienic gumowe nakładki, zabezpieczające nawierzchnię, po której porusza się prasa, przed uszkodzeniami. Mechanizmy prasy napędza silnik hydrauliczny zasilany od ratraka, a zamiast kół jezdnych - niezależny trzykołowy układ wahaczowy z gąsienicą z nakładkami gumowymi. Ale przede wszystkim jest to standardowa prasa belująca Pronar przeznaczona do pracy w rolnictwie.

Bazując na zdobytych doświadczeniach, skonstruowaliśmy zawieszenie do przyczepy. Układ kołowy tandemu zastąpiono niezależnym sześciokołowym zestawem wahaczowym, również na gąsienicach z nakładkami gumowymi.



Kosiarka PDF380R nie jest napędzana od WOM-u, ale za pomocą bardzo wydajnej hydrauliki. Przy szerokości roboczej 3,8 m i zapotrzebowaniu względem hydrauliki wynoszącym 115 l/min, wydajność kosiarki to ok. 4 ha/h. Szerokość pokosu skoszonych masy to 1,5-2 m



Zwijane rolki mają wymiary 1200x1200 mm, przy czym prasa musi sprostać zbieraniu nie zwykłej trawy, ale trzciny, tataraku, turzyc i innych roślin terenów bagiennych



Prasa Z500 w wersji gąsienicowej waży 2800 kg, a jej zawieszenie stanowią dwa niezależne wahacze podłużne. Wymagania względem ciągnika nie są zbyt duże: min. 40 kW, WOM 540 obr./min, zaczep z okiem ciągną 40 lub Ø50 oraz instalacja elektryczna. No i warunek podstawowy - ciągnik musi być w stanie poruszać się po terenie bagiennym



Obwiązywanie zwiniętej w rolkę bagiennej masy roślinnej odbywa się z wykorzystaniem zwykłej siatki rolniczej o szerokości 1250-1270 mm



Wałek przekątnikowy prasy Z500, a więc i niemal wszystkie elementy robocze, napędzane są za pomocą hydrauliki, która musi być wydajna, co sugerują ponadnormatywne rozmiary przyłączy hydraulicznych



Ta platforma do transportu balotów waży 5 ton, a jej ładowność wynosi 8,9 t. Dyszel przystosowany jest do sprzęgania z górnymi zaczepami ciągników, oczywiście najlepiej tych, które mogą jeździć po bagnach i o mocy 250 KM



Wojciech Czaplejewicz, konstruktor kosiarki:

Biorąc pod uwagę specyficzne i wyjątkowo trudne warunki, w których miała pracować kosiarka Pronar, konieczne było wprowadzenie kilku zmian w jej konstrukcji, np. dodatkowe zgarniacze pokosów, aby skoszona masa była zrzucona pomiędzy gąsienice ratraka. Napęd kosiarki pochodzi od hydrauliki ratraka, do którego przystosowane zostało również jej zawieszenie.



Zastosowane w przyczepie gąsienice mają szerokość 1400 mm i długość 4040 mm przy rozstawie 2270 mm



Tadeusz Ustyniuk, dyrektor handlu i marketingu w Pronarze: Mimo że maszyny gąsienicowe to sektor dla nas nowy oceniamy, że zainteresowanie tym sprzętem będzie rosnąć, zwłaszcza na rynkach zagranicznych.

Konserwacja maszyn komunalnych po okresie zimowym

Warto dbać o sprzęt

Prawidłowe przechowywanie maszyn podczas ich przestojów pomiędzy kolejnymi pracami sezonowymi ma ogromne znaczenie dla ich niezawodności oraz żywotności. W sposób szczególny dotyczy to maszyn komunalnych, użytkowanych w okresie zimowym. Po intensywnych pracach w trudnych warunkach atmosferycznych, jakie mieliśmy minionej zimy, kiedy maszyny pracowały w bezpośrednim kontakcie z substancjami mogącymi spowodować korozję i przyspieszyć jej działanie, trzeba zadbać o ich stan techniczny.

Część maszyn jest przechowywana na wolnym powietrzu. Narażone są one na niekorzystne warunki atmosferyczne. Aby zminimalizować ich wpływ, należy zadbać o prawidłowe ustawienie maszyn, zapewniające swobodny odpływ wody. Korzystnym rozwiązaniem jest demontaż pasków i łańcuchów, które powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach, co znacznie wydłuży okres ich przydatności do użytku. Posypywarki należy dokładnie wyczyścić z resztek soli i piasku. Trzeba także sprawdzić powłokę farby, a miejsca uszkodzone dokładnie oczyścić. Części uszkodzone

lub nadmiernie zużyte należy wymienić na nowe. Warto zwrócić uwagę na mieszkadło, tarczę rozsiewającą oraz silnik hydrauliczny. Uwagi wymaga również szczelność instalacji hydraulicznej.

Pługi także należy dokładnie oczyścić, następnie sprawdzić zamocowanie wszystkich śrub i - w razie potrzeby - dokręcić. Trzeba też sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej oraz poprawność zamocowania wszystkich elementów zabezpieczających. Sprawdzamy też stan ślizgów i działanie zapadek zabezpieczających oraz sprawność oświetlenia obrysowego. Należy

Pług PUV-2800





Zamiatarka ZMC 2.0

także oczyścić lemiesze i miejsca smarowania oraz przeprowadzić smarowanie miejsc zalecanych przez producenta sprzętu.

Wiosną ruszają do prac zmiatar-ki. Muszą usunąć z ulic pozostałe po zimie ogromne ilości piasku. Aby uniknąć przy-krzych niespodzianek, należy sprawdzić stan techniczny tych urządzeń. W przypadku pro-dukowanych przez Pronar zmiatarek Agata ZM-2000 i Agata ZM-1600 ważne jest, żeby przy napełnianiu zbiornika z wodą nie dosta-ły się do niego zanieczyszczenia. Należy też sprawdzić filtry przy zbiornikach i dyszach, a w razie potrzeby oczyścić je bądź wymienić.

Nie pomijajmy też sprawdzenia szczelności układu hydraulicznego, popraw-ności działania silnika hydraulicznego oraz układu zraszającego. Aby zmiatanie było skuteczne, należy skontrolować stopień zu-życia szczotki walcowej oraz bocznej i - w razie potrzeby - dokonać ich wymiany. Po-winniśmy także sprawdzić stan wanny zbie-rającej zanieczyszczenia, podwieszanej do ramy na wysięgnikach. Mogła ona ulec od-kształceniom na skutek zaczepienia, np. o wystające studzienki.

W zmiatarce Pronaru ZMC 2.0, podobnie jak w przypadku wcześniej o-mawianych maszyn, należy skontrolować stan

szczotek filtrów dysz zraszających oraz szczelność instalacji hydraulicznej. Ważne jest także, aby sprawdzić stan pasków kli-nowych napędu wentylatora i pompy wody oraz pasek zębaty napędu pompy oleju. Na-leży także wymienić olej oraz filtry oleju. Za-niedbanie w tym zakresie może doprowadzić do uszkodzenia rozdzielacza bądź pompy oleju.

Paweł Grygorczuk

*Autor jest specjalistą ds. handlu
w Dziale Części Zamiennych Pronaru*



Wirnik posypywarki PS-250

Warto pamiętać o wiosennym przeglądzie maszyn

Żeby w polu były niezawodne

Nadchodzi wiosna, a wraz z jej nadejściem maszyny rolnicze czeka intensywna eksploatacja. Mijająca zima w wielu przypadkach była dla maszyn okresem postoju, trwającym nawet do kilku miesięcy. Pamiętając, że stan techniczny maszyn jest podstawowym czynnikiem warunkującym ich prawidłową eksploatację, przegląd wiosenny najlepiej wykonać jeszcze przed rozpoczęciem sezonu.

Do wiosennych prac, przy których sprzęt rolniczy jest poddawany największym obciążeniom, należy orka. W ciągnikach warto zwrócić uwagę na stan techniczny trzypunktowego układu zawieszenia oraz na układ hydrauliczny.

Olej i filtr w układzie hydraulicznym muszą zostać wymienione. Zaniedbanie może doprowadzić do uszkodzenia pompy hydraulicznej, co naraża użytkownika na konieczność jej wymiany.

Kolejnym ważnym elementem jest układ hamulcowy. Poprawność jego działania jest niezbędna dla bezpieczeństwa użytkownika. Nadmierne zużycie tarcz hamulcowych bądź też zbyt mała siła hamowania, spowo-

dowana np. niesprawną pompą hamulcową, mogą okazać się tragiczne w skutkach.

Warto też zainteresować się układem elektrycznym. Pozwoli to uniknąć problemów z uruchomieniem ciągnika lub uszkodzeniem niektórych elementów instalacji. Podczas kontroli należy zwrócić uwagę na parametry akumulatora, stan alternatora, rozrusznika i oświetlenia.

Układem podwyższającym komfort pracy, obecnie chętnie zamawianym przez klientów, jest klimatyzacja. Aby jej działanie było w pełni efektywne, należy wymienić filtry oraz nabić jej instalację gazem technicznym.

Ciągnik PRONAR 6170



Planując pracę w sezonie warto zastanowić się nad wyposażeniem maszyn rolniczych. Dział Części Zamiennych przygotował na okres wiosenny atrakcyjne oferty dotyczące TUZ-ów i WOM-ów do każdego modelu ciągnika wyprodukowanego w Pronarze oraz dodatkowego wyposażenia przyczep: balkonów, stelaży i nadstaw.

Paweł Grygorczuk

*Autor jest specjalistą ds. handlu
w Dziale Części Zamiennych Pronaru*

Elementy sprzęgła do ciągników
PRONAR serii P6



Elementy układu hamulcowego
do ciągników PRONAR serii P6



Filtry kabiny ciągnika PRONAR serii P6



W celu uzyskania informacji lub zamówienia części zamiennych klienci Pronaru mogą korzystać z następujących numerów telefonów bądź adresów e-mail:

Dział Sprzedaży Krajowej

faks: 085 68 27 127

magazyn@pronar.pl

Marek Mirończuk 85 6827 177

marek.mirończuk@pronar.pl

Roman Parfieniuk 85 6827 218

roman.parfieniuk@pronar.pl

Krzysztof Taradynko 85 6827 288

krzysztof.taradynko@pronar.pl

Andrzej Iwaniuk 85 6827 219

a.iwaniuk@pronar.pl

Tomasz Kulik 85 6827 307

tomasz.kulik@pronar.pl

Damian Spaltabaka 85 6827 278

damian.spaltabaka@pronar.pl

Paweł Grygorczuk 85 6827 271

pawel.grygorczuk@pronar.pl

Dział Sprzedaży Zagranicznej

faks: 85 6827 306

Agnieszka Jakoniuk 85 6827 228

(język niemiecki)

agnieszka.jakoniuk@pronar.pl

Ilona Koladiuk 85 6827 267

(język angielski)

ilona.koladiuk@pronar.pl

Agnieszka Pietruczuk 85 6827 187

(język rosyjski)

agnieszka.pietruczuk@pronar.pl

Wały przegubowo-teleskopowe

Obsługa i konserwacja

Pronar produkuje coraz więcej maszyn, które do pracy potrzebują zastosowania wałów przegubowo-teleskopowych. Są to maszyny komunalne, rozrzutniki obornika, prasy belujące, wozy paszowe, oraz maszyny do zbioru zielonek - kosiarki, przetrząsacze i zgrabiarki.

Dbając o bezpieczeństwo i satysfakcję użytkownika oraz bezawaryjność i długotrwałość maszyn Pronar stosuje wały o najwyższych standardach jakościowych, najlepszych producentów na świecie.

Oczywiste jest, że nie wszyscy użytkownicy maszyn rolniczych odczuwają potrzebę wnikania w szczegóły ich budowy technicznej, ale obsługując maszyny rolnicze i komunalne warto posiadać choćby podstawową wiedzę na temat wspomnianych elementów. Najprościej ujmując, WOM (wał odbioru mocy), wał przegubowo-teleskopowy oraz WPM (wał przyjęcia mocy) są elementami układu przenoszenia określonego momentu obrotowego na linii ciągnik-maszyna. Wał przegubowo-teleskopowy pełni tu rolę swego rodzaju łącznika pomiędzy wałem odbioru mocy (WOM) ciągnika a wałem przyjęcia mocy (WPM), znajdującym się po stronie maszyny rolniczej. Wał przekazuje, więc moment obrotowy do podzespołów napędowych maszyny (urządzenia), pośrednio wprowadzając je w ruch.

Wały przegubowo-teleskopowe występują w różnych rozmiarach, różnych długościach z różnymi przyłączami od strony ciągnika, jak i maszyny. Przyłącza występują w postaci zatrzasków, szybkozłączy oraz śrub mocujących. Parametry wału są dobierane w zależności od zapotrzebowania mocy i prędkości obrotowej konkretnej maszyny, przenoszonego momentu obrotowego oraz odległości czoła wałków (WOM) ciągnika i (WPM) podłączanej maszyny.

W przypadku wału wykonanego z rur teleskopowych muszą one zachodzić na siebie w każdych warunkach pracy, więc przed pierwszym użyciem, po podłączeniu go do maszyny, należy sprawdzić długość wału w warunkach minimalnego i maksymalnego rozciągnięcia.

Nawet gdy napęd się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinań się. Rozpatrując szczegóły techniczne, wspomnieć należy, że wały konstruowane są w oparciu o przegub pojedynczy (zapewnia-

Pronar, spełniając oczekiwania klientów, posiada w sprzedaży szeroką gamę wałów przegubowo-teleskopowych



jący pracę wału przy umiarkowanych i jednakowych kątach do 25°) oraz homokinetyczny przegub szerokokątny (dostępne są wały z jednym lub dwoma przegubami szerokokątnymi). Stosowanie tych drugich jest najkorzystniejszym rozwiązaniem minimalizującym problem nierówności przenoszenia napędu. W praktyce przegub homokinetyczny umożliwia przenoszenie napędu w sposób ciągły, bez konieczności wyłączania napędu, co pozwala na pracę przy wyższym kącie niż przy przegubie normalnym (krótkookresowo, np. podczas wykonywania manewrów, zakrętów - nawet do 80°).

Bezpieczeństwo użytkowania

W praktyce powinno używać się maszyn w pełni kompatybilnych z wałami przegubowo-teleskopowymi. Konkretny wał przeznaczony jest do napędzania konkretnej maszyny. Przed zamontowaniem i uruchomieniem wału należy starannie zapoznać się z instrukcją obsługi i użytkowania maszyny oraz wału. Wtedy dopiero możemy przystąpić do pracy.

Podstawową rzeczą jest prawidłowy montaż wału, zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny. Wał przegubowo-teleskopowy można dołączać i odłączać tylko przy:

- wyłączonym WOM-ie,
- wyłączonym silniku ciągnika,
- zaciągniętym hamulcu postojowym,
- wyjętym ze stacyjki kluczyku.

Podczas użytkowania wału z pojedynczym przegubem jego napęd należy odłączać za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny lub jeśli ciągnik i maszyna znajdują się względem siebie pod kątem ostrym. Należy stosować się do nalepek ostrzegawczych, które są zazwyczaj umieszczane na zewnętrznej osłonie wału. Odpowiednia nalepka na osłonie oznacza stronę wału, którą należy podłączyć do ciągnika. Ewentualny ogranicznik momentu obrotowego lub sprzęgła jednokierunkowe muszą być zawsze montowane od strony maszyny.

Aby zapobiec wypadkom, spowodowanym przez wadliwe działanie wałów prze-



Połączenie rozrzutnika PRONAR N262 z ciągnikiem

gubowo-teleskopowych, konstruktorzy projektują specjalne osłony, których zadaniem jest ograniczenie kontaktu użytkownika z ruchomymi elementami wału. Szczególnie ważny jest ich dobry stan i kompletność. Osłony wału należy zabezpieczać przed ob-



Każdy wał powinien posiadać łańcuszki zabezpieczające oraz instrukcję obsługi w języku kraju, na którego terytorium jest on wprowadzany do obrotu

racaniem się za pomocą łańcuszków, które należy zamocować do stałego elementu konstrukcyjnego: jeden do nieruchomej części ciągnika, a drugi - do nieruchomej części maszyny. Bardzo ważne jest, aby była zapewniona możliwość dopuszczalnych skrętów wału w każdej pozycji pracy i jazdy.



Wały przegubowo-teleskopowe występują w różnych rozmiarach, różnych długościach z różnymi przyłączami od strony ciągnika, jak i maszyny

Te elementy mogą nas uchronić przed wciągnięciem przez obracający się wałek. Pamiętajmy, że wypadki podczas pracy są jednymi z najczęściej zdarzających się w rolnictwie.

Wszystkie maszyny i urządzenia rolnicze muszą spełniać normy bezpieczeństwa. Producenci zabiegają więc o wysoką jakość swoich produktów, wdrażając systemy zarządzania jakością. Odpowiednia, jakość oraz rozwiązania techniczne zwiększające bezpieczeństwo nierzadko pozwalają producentowi uzyskać „Znak Bezpieczeństwa KRUS” czy znak bezpieczeństwa „CE”. Wszystko to podnosi rangę producenta w oczach klientów, przez co poprawia pozycję wyrobu na rynku.

Nie inaczej jest w przypadku wałów przegubowo-teleskopowych. Z pozoru zdawać by się mogło, że wały to mało istotne urządzenia, którym w prasie rolniczej poświęca się niewiele miejsca. Nie są one aż tak atrakcyjne jak nowe modele ciągników, czy kombajnów, jednak każdy użytkownik ciągnika, posiadający napędzaną z WOM-u maszynę rolniczą, często korzysta z wału przegubowo-teleskopowego.

wo-teleskopowego.

Pronar posiada w sprzedaży szeroką gamę wałów przegubowo-teleskopowych do wszystkich produkowanych w firmie maszyn, które wymagają przeniesienia momentu obrotowego w ten sposób. Wały można nabyć po niskich cenach w firmowym magazynie Pronaru w Dziale Handlu Częściami Zamiennymi.

Sprzęgła bezpieczeństwa

Sprzęgła przepięciowe i jednokierunkowe projektuje się jako elementy stanowiące dodatkowe wyposażenie wałów, zwiększające zabezpieczenie maszyny i wału przed uszkodzeniem. Wały, zgodnie z międzynarodowymi normami, montowane są stroną ze sprzęgłem do maszyny.

Producenci wałów stosują różne rodzaje sprzęgieł bezpieczeństwa:



Sprzęgło cierne - przenosi moment obrotowy bez wyłączenia napędu, również w momencie, gdy przeciążenie osiągnie wielkość ustawienia sprzęgła. Używane jest jako sprzęgło przeciążeniowe i rozruchowe.



Sprzęgło z kołkiem ścinanym lub śrubą ścinaną - zabezpiecza elementy przeniesienia napędu przed zablokowaniem i odłącza maszynę od ciągnika po osiągnięciu momentu ścinającego kołka lub śruby. Ścięty kołek lub śrubę należy wymienić na zamiennik o takiej samej wytrzymałości.



Kołek - czarna
kołek - srebrny

runku. używane jest w maszynach z elementami o dużym momencie bezwładności (np. wirniki, wirujące ostrza, które trudno wprowadzić w ruch i trudno zmniejszyć ich prędkość obrotową).



Sprzęgło przeciążeniowe - przerywa napęd, gdy moment obrotowy osiągnie nastawienia sprzęgła. W momencie przeciążenia należy bezzwłocznie odłączyć napęd, by nie uszkodzić sprzęgła i usunąć przyczynę przeciążenia.

Konserwacja

Ważnym aspektem, który wpływa na bezpieczeństwo eksploatacji wałów przegubowo-teleskopowych jest ich konserwacja. Należy pamiętać, że wały to urządzenia, których konstrukcja i poprawne działanie w dużej mierze opiera się na łożyskach. Mowa tu o przegubach z łożyskowaniem ślizgowym, które wymagają regularnego smarowania.

Ruchome przeguby mają odpowiednie smarowniczki. W zależności od typu wałka przesmarowanie może być konieczne po każdych 8 godzinach pracy, przeguby wałków standardowych - po każdych 50 godzinach pracy. Każdy producent daje zalecenia, jakiego smaru używać.

Należy również pamiętać o smarowaniu i czyszczenia profili końcówek WOM-u od strony ciągnika oraz wału przyjęcia mocy maszyny, aby w ten sposób ułatwić montaż wału przegubowo-teleskopowego.

Smarowania wymagają także elementy teleskopowe wału przegubowo-teleskopowego. Jeśli do tego celu nie ma w nim zamontowanej smarowniczki, należy oddzielić dwie części wału i nasmarować je ręcznie pędzelkiem.

Warto zwracać uwagę, aby po skończonym sezonie robót usunąć nadmiar smaru zebranego pod osłoną przegubu.

Wały wyposażone w sprzęgła wymagają także dodatkowej uwagi, ponieważ układy te mogą nagrzewać się do wysokiej temperatury. Należy sprawdzać regularnie, czy pod osłoną nie zbiera się pył, kurz lub resztki roślinne. W przypadku poślizgu i dużego wzrostu temperatury może się to skończyć samozapłonem.

Nie należy modyfikować części wałów przegubowo-teleskopowych. Elementy zużyte lub uszkodzone należy wymienić na oryginalne części zamienne.

Andrzej Gawryluk

Autor jest specjalistą ds. serwisu w Pronarze

Mocowanie sprzętu komunalnego

Na wiele sposobów

Produkowany przez Pronar sprzęt komunalny współpracuje z wieloma maszynami. Aby uatrakcyjnić ofertę, Pronar stale prowadzi prace wdrożeniowe, mające na celu rozszerzenie sposobów mocowania sprzętu komunalnego, co pozwala mu współpracować z szeroką gamą ciągników, koparko-ładowarek, ładowarkami teleskopowymi i innymi nośnikami, np. wózkami widłowymi.

Sprzęt komunalny (pługi i zamiatarki itp.) można mocować na tzw. TUZ-ie (trójpunktowy układ zawieszenia), zarówno z przodu jak i z tyłu ciągnika. Zawsze należy sprawdzić zgodność kategorii układu zawieszenia ciągnika z układem zawieszenia pługu bądź zamiatarki. W maszynach Pronaru istnieją następujące kategorie TUZ wg ISO 730-1:

1. TUZ kat. I wąskiej,
2. TUZ kat. I normalnej,
3. TUZ II wąskiej,
4. TUZ kat. II normalnej,
5. TUZ kat. III normalnej,
6. szybkomocująca A-Rama z II kat. normalną.

Jeżeli TUZ ciągnika nie umożliwia uzyskania wymaganego rozstawu cięgieł dolnych, Pronar proponuje zestawy adapta-

cyjne, które umożliwiają dostosowanie kat. II wąskiej do kat. II normalnej lub dołożenie kategorii I wąskiej do kat. I (tzw. czopy przestawne, do których należy stosować sworznie odpowiednie do otworu w cięgłach TUZ-a ciągnika).

Sprzęt komunalny może być także zamontowany na ładowaczach czołowych. Będące na rynku ładowacze posiadają różne standardy ramek szybkomocujących. Są to:

1. układ zawieszenia EURO-SMS,
2. układ zawieszenia ŁC-1650,
3. układ zawieszenia EURO.

Do tych najbardziej popularnych Pronar dostosował swoje maszyny.

Pronar posiada też w ofercie układy zawiesz (dotyczy to szczególnie pługów i zamiatarek), umożliwiające agregowanie z wózkami widłowymi oraz szeregiem najpopularniejszych na rynku ładowarek i koparko-ładowarek, takich producentów jak:

- Caterpillar,
- Atlas,
- Gehl,
- Wille,
- Weidemann,
- Case,
- JCB,
- Ford.

Zamiatarka Agata ZM-2000 zagregowana z wózkiem widłowym





Pług PUV-2800 zagregowany na płycie typu SETRA-DIN

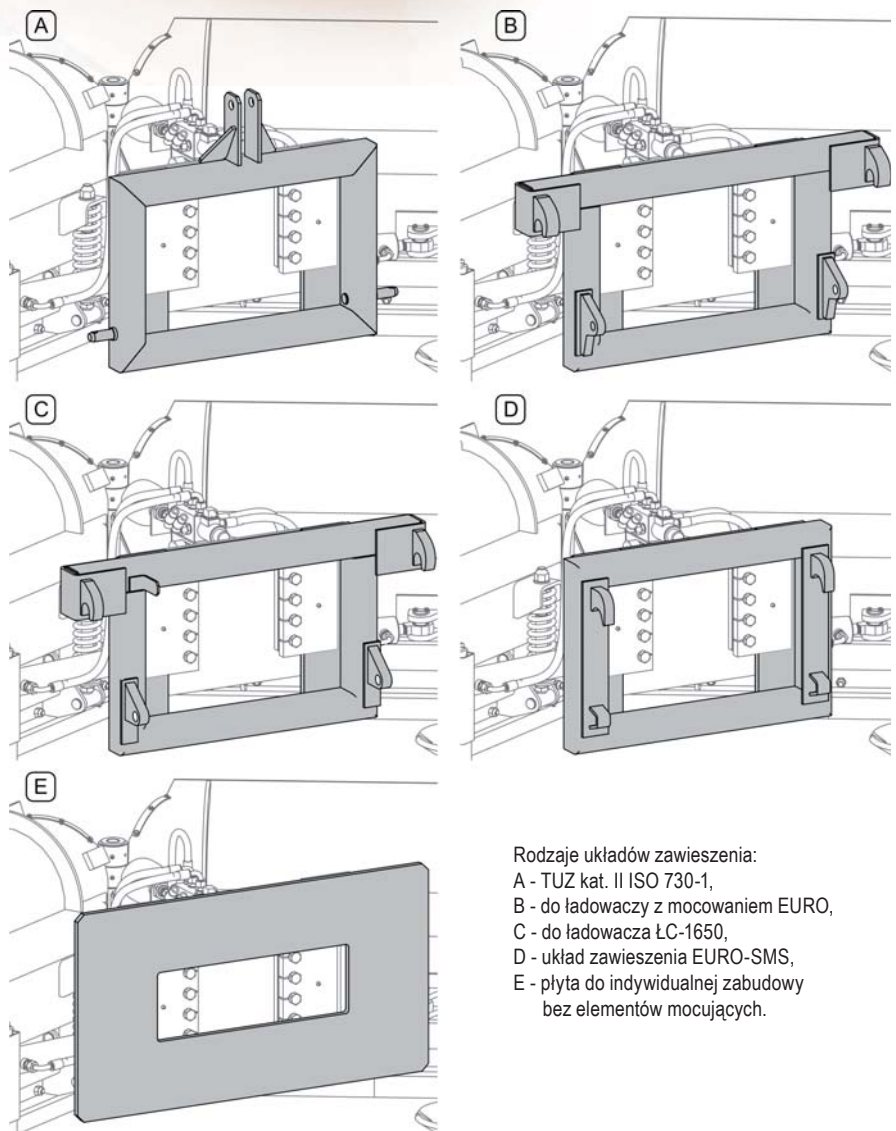
Oddzielną kategorią są zawieszenia na samochody ciężarowe. I w tym rodzaju układów Pronar dostosował się do potrzeb rynku, oferując maszyny przystosowane do agregowania na:

- płytę wg DIN 76060 typ A,
- płytę wg DIN 76060 typ B,
- płytę SETRA,
- płytę SETRA-DIN.

Dla nośników nietypowych lub na specjalne zamówienie Pronar wyposaża swoje maszyny w płytę bez elementów mocujących, przeznaczoną do indywidualnej, samodzielnej zabudowy przez klientów.

Pronar produkuje 4 typy ładowaczy czołowych LC3, LC2, ŁC-1650 oraz LC5, które swym zakresem zastosowania obejmują ciągniki rolnicze o mocy od 40 do 180 KM. Oferuje również ładowacze do wszystkich modeli ciągników marki PRONAR (40 odmian), a także do ciągników innych marek: New Holland, Case, Deutz, Kioti, Farmtrack, Massey Ferguson, John Deere.

Pronar stale pracuje nad poszerzeniem zakresu stosowania swoich maszyn i opracowuje kolejne układy zawiesznień. Powstają nowe odmiany ładowaczy na kolejne modele ciągników. Jest to zgodne z polityką firmy, zmierzającą do jak najpełniejszego zaspokojenia potrzeb klientów.



Rodzaje układów zawieszania:

- A - TUZ kat. II ISO 730-1,
- B - do ładowaczy z mocowaniem EURO,
- C - do ładowacza ŁC-1650,
- D - układ zawieszania EURO-SMS,
- E - płyta do indywidualnej zabudowy bez elementów mocujących.

Arkadiusz Kidrycki

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem komunalnym w Pronarze

Hurtownia Paliw i Olejów Silnikowych

Specjalnie dla rolników

Pronar jest autoryzowanym dystrybutorem produktów Rafinerii Gdańskiej - benzyn, olejów napędowych i opałowych oraz olejów silnikowych marki Lotos. Dlatego Hurtownia Paliw i Olejów Silnikowych Pronaru proponuje pełną gamę olejów Lotos - silnikowych, przekładniowych, hydraulicznych, maszynowych, sprężarkowych, przemysłowych i smarów. W ofercie Pronaru można jednak znaleźć także produkty smarne innych firm - Castrolu, Mobilu, Elfa i Shella.

Chcąc być aktywnym uczestnikiem rynku olejów dla rolnictwa Pronar postanowił oprzeć się na partnerach, którzy siłą rzeczy najlepiej znają rolniczą specyfikę i podpisał z Rafinerią Gdańską - właścicielem marki, „umowę branżową dla rolnictwa” dotyczącą dostaw olejów Lotos Oil do wszystkich dealerów Pronaru.

Umowa gwarantuje dostawę towaru na koszt dostawcy, specjalne bardzo korzystne rabaty oraz porady ekspertów dotyczące najbardziej odpowiedniego dla danych maszyn doboru oleju. Punkty serwisowe dealerów mogą uczestniczyć w programie warsztatowym, polegającym na tym, iż w ramach porozumienia z odpowiednimi służbami Rafinerii Gdańskiej podpisywana jest umowa lojalnościowa, na mocy której warsztat otrzymuje niezbędne urządzenia i zobowiązuje się do odbierania produktów Lotos Oil w zakontraktowanej ilości.

Po zrealizowaniu umowy urządzenia przechodzą na własność punktu serwisowego. Przedstawiony mechanizm współpracy dealerów Pronaru z Rafinerią Gdańską

zapewnia im produkty uznanej marki oraz stały dostęp do porad ekspertów tej firmy. Klienci naszych dealerów mają gwarancję, że nabywają olej najwyższej klasy, zapewniający niezawodną pracę każdego układu maszyny, do którego jest przeznaczony.

Specjaliści z serwisu Pronaru słyszą niekiedy od użytkowników maszyn, iż stosowali oleje, których pochodzenia nie byli pewni. Doświadczenie pokazuje, że chęć zaoszczędzenia kilku złotych na oleju, często kończy się wydatkiem o wiele większych kwot na przywrócenie prawidłowego działania maszyny.

AGROL - oleje dla rolnictwa

Przez długie lata nikt specjalnie nie analizował rolnictwa pod względem sprzedaży środków smarnych. Rynek był i konsumował. Jeszcze kilka lat temu to była cała wiedza, jaką dysponowaliśmy. Barierą trudną do pokonania, aby osiągnąć sukces w tym segmencie rynku, było rozdrobnienie gospodarstw i wielość modeli sprzedaży. Dopiero wprowadzenie kilka lat temu przez Rafinerię



Gdańską całą gamę olejów AGROL, przeznaczonych dla rolnictwa, pozwoliło na zebranie konkretnych danych rynkowych.

Ostatnie lata to prawdziwy skok technologiczny w tym segmencie olejów - oleje marki AGROL są przeznaczone do wszystkich używanych w rolnictwie maszyn. Znane na rynku produkty AGROL, dzięki pracy laboratoriów Rafinerii Gdańskiej zostały poszerzone o oleje wielofunkcyjne typu STOU i UTTO. Oleje typu STOU (Super Tractor Oil Universal) przeznaczone są do silnika, mokrych sprzęgół, sprzęgła hydrokinetycznego, skrzyni biegów, przekładni głównej, mokrych hamulców oraz układu hydraulicznego. Oleje typu UTTO (Universal Tractor Transmission Oil) są przeznaczone do wszystkich tych podzespołów, co oleje STOU, z wyjątkiem silnika. Oleje typu UTTO zapewniają:

- ochronę przeciwdrożdżycową i przeciwzatarciową,
- efektywne odprowadzanie ciepła,
- skuteczną ochronę przed korozją,
- niedopuszczanie do powstawania osadów.

Hurtownia Paliw i Olejów PRONAR jest również autoryzowanym dystrybutorem firmy Boryszew SA, produkującej płyny chłodnicze Borygo, płyny hamulcowe R-3, Dot-3, Dot-4 oraz płyny do instalacji solarnych, chłodniczych i grzewczych Ergolid.

Niezamarzające, specjalistyczne płyny przeznaczone do napełniania instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych i solarnych Ergolid to jednorodne wodne roztwory glikolu bez obcych wtrąceń posiadające w swoim składzie zestaw inhibitorów korozji oraz biocydy. Inhibitory korozji zapewniają doskonałe właściwości przeciwkorozyjne, umożliwiające eksploatację instalacji w nienaruszonym stanie przez wiele lat, zaś biocydy zapobiegają rozwojowi bakterii odpowiedzialnych za korozję mikrobiologiczną. Ergolidy zapewniają prawidłową pracę instalacji w zakresie temperatur od -35 do 106°C. Posiadają pozytywne opinie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL o właściwościach przeciwkorozyjnych w stosunku do występujących w instalacjach takich ma-

teriałów metalowych, jak: stali węglowej, miedzi i aluminium. Płyny te są zalecane do stosowania w układach zasilanych z indywidualnych źródeł ciepła, a więc najczęściej spotykanych w domach jednorodzinnych, letniskowych, a także w obiektach użyteczności publicznej, szklarniach, chłodniach, kolektorach słonecznych itp.

Obecnie oferowane są dwa ich rodzaje: Ergolid A na bazie glikolu etylenowego oraz Ergolid Eko - produkowany w oparciu o glikol propylenowy. Obydwa produkowane typy roztworów Ergolidu oferowane są w różnych stężeniach glikolu, które odpowiadają temperaturom zamarzania: -20°C, -25°C oraz -35°C. Produkty te posiadają dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, czyli Aprobata Techniczną oraz Atest Państwowego Zakładu Higieny.

Długoletnie doświadczenie, tylko markowe produkty, sprawnie działająca logistyka oraz miła i fachowa obsługa Hurtowni sprawia, że godnie i skutecznie możemy służyć naszym klientom. Klienci detaliczni, o których też nie zapominamy, mają do dyspozycji sieć 18 stacji paliw Pronar w województwie podlaskim, na których mogą zaopatrzyć się we wszystkie produkty sprzedawane w Hurtowni. Firmy z którymi współpracujemy oraz produkty znajdują się na stronie internetowej www.pronar.pl.

Na wszystkim należy oszczędzać, ale na pewno nie na oryginalnych olejach czy płynach eksploatacyjnych znanych producentów. Szczególną uwagę należy zwrócić na pojazdy, maszyny i urządzenia, którymi będziemy podróżować i pracować. Solidne przeprowadzenie okresowego przeglądu jest jednym z czynników niezawodnego ich działania. Podstawową czynnością jaką należy wykonać jest sprawdzenie ilości i jakości płynów. Chodzi przede wszystkim o olej w silniku, olej skrzyni biegów oraz płyn w układzie chłodzenia, układzie hamulcowym i w zbiorniczku spryskiwacza. Czynności te można wykonać samemu, lub zlecić wykonanie w warsztacie mechanicznym, autoryzowanej stacji obsługi lub serwisie.

Bazył Rusak

Autor jest dyrektorem Hurtowni Paliw i Olejów Silnikowych PRONAR

Symulator rodem z Pronaru

Inżynierowie Pronaru stworzyli stanowisko do badania hamulców powietrznych oraz układów elektrycznych przyczep. Stanowi ono integralną część linii diagnostycznej przyczep.

Głównym środkiem transportu w rolnictwie jest zespół pojazdów składający się z ciągnika, który może rozwijać prędkość powyżej 40 km/h, ciągnąc zespół pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej 42 t. Duże prędkości oraz masy zestawów pojazdów powodują powstanie znaczącej energii kinetycznej, która musi zostać skutecznie zmniejszona podczas hamowania. W związku z tym układy hamulcowe muszą charakteryzować się dużą niezawodnością, skutecznością i trwałością, a także łatwością sterowania i serwisowania. Rozwój

technologiczny spowodował powszechne stosowanie w układach hamulcowych przyczep rolniczych m.in.: układów wieloobwodowych, dwuprzewodowych instalacji zasilająco-sterujących przyczepy, zwiększenie roboczego ciśnienia powietrza oraz układów synchronizujących uruchamianie hamulców przyczepy i pojazdu ciągnącego. Zwiększenie prędkości, a jednocześnie zaostreżenie przepisów drogowych powodują coraz wyższe wymagania dotyczące konstrukcji układów hamulcowych przyczep i naczep. Spowodowało to zmiany w przepisach do-

Badanie sprawności układu hydraulicznego wywrotu przyczepy budowlanej T679/2





Rolkowe stanowisko diagnostyczne do pomiarów siły hamowania w warunkach dynamicznych (TRIDEM T682). Na zdjęciu obok: wyświetlone wyniki oporów toczenia obydwu kół badanej osi przyczepy

tyczących homologacji przyczep rolniczych. Do najważniejszych zmian należy zaliczyć zwiększenie wartości wskaźnika hamowania przyczepy i czasu reakcji jej układu pneumatycznego.

Aby sprostać tym wymagom, Pronar utworzył stanowisko do badania hamulców powietrznych produkowanych w firmie przyczep rolniczych o nazwie Symulator. Służy ono diagnostyce układów powietrznych dwuprzewodowych oraz jednoprzewodowych. Symulator stanowi integralną część linii diagnostycznej, przez którą przechodzą wszystkie produkowane na Wydziale Produkcji Metalowej przyczepy. Jego najważniejszymi elementami są: przetworniki ciśnienia i karta pomiarowa oraz program „PronarS1.exe” do sterowania przebiegiem sesji diagnostycznej. W każdej chwili można kontrolować ciśnienie w newralgicznych



punktach układu pneumatycznego poprzez zestaw manometrów umieszczonych w Symulatorze. Sprawdzenie jakości układu powietrznego odbywa się poprzez podłączenie dwóch przetworników ciśnienia do złączy kontrolnych (jeden do zbiornika, drugi do najdalszego siłownika). Następnie zostaje uruchomiony program „PronarS1.exe”, który wykonuje test badający:

- skuteczność działania hamulców przyczep rolniczych,
- ciśnienie w układzie hamulcowym,
- szczelność układu,
- czas reakcji układu,
- pojemność zbiorników sprężonego powietrza.

Po zakończeniu sesji badawczej następuje wydruk protokołu pomiarowego instalacji, od którego zależy decyzja kontrolera jakości o odbiorze końcowym.

Elementem Symulatora jest także tester AMX, który służy do diagnostyki układu elektrycznego przyczepy. Sesja diagnostyczna przebiega w ten sposób, iż po podłączeniu gniazda elektrycznego urządzenia diagnostycznego z instalacją przyczepy uruchamia się program, który po kolei i w ustalonym czasie zapala wszystkie światła, wchodzące w skład instalacji elektrycznej przyczepy rolniczej (tj. „obrysówki”, mijania, hamowania i kierunkowskazy). Kolej-

Przyczepa platformowa do przewozu bel podczas badania ogólnej sprawności powietrznego układu hamulcowego



nym urządzeniem na linii diagnostycznej jest stanowisko do sprawdzania układów hydraulicznych przyczep rolniczych. Jest ono przeznaczone do sprawdzania układów hydraulicznych przyczep (w tym układów hamulcowych).

Sprawdzana jest na nim:

- szczelność układu,
- ogólna sprawność działania układu podczas wykonywania ruchów roboczych.

Głównym zespołem napędowym tego stanowiska jest silnik elektryczny, który napędza pompę hydrauliczną. Zadaniem pompy (poprzez filtry ssawne, rozdzielacz hydrauliczny aż do gniazda wyjściowego) jest napełnienie układu przyczepy olejem oraz wytworzenie ciśnienia roboczego, występującego podczas dalszej eksploatacji u klienta (w przypadku badania mechanizmu wywrotu - ok. 240 barów, a w przypadku układu hamulcowego hydraulicznego - ok. 120 barów). Podobnie jak przy badaniu układów pneumatycznych, do kontroli ciśnienia w instalacji służy zestaw manometrów.

Ostatnim stanowiskiem linii diagnostycznej jest urządzenie rolkowe do kontroli działania hamulców w warunkach dynamicznych - RHC-30. Na stanowisku można skontrolować zarówno hydrauliczne, jak i powietrzne układy przenoszące hamulców. Przebieg pomiaru i sterowanie urządzeniem realizowane jest poprzez jednostkę sterującą CJS. Dodatkowo stanowisko jest wyposażone w urządzenie dociągające oś pojazdu - DR-120, wyposażone w układ ważący. Jego zadaniem jest, poprzez siłowniki o ciśnieniu roboczym 16 MPa i zestaw cięgien, dociążenie osi badanej przyczepy do wartości naciśku dopuszczalnego, wynikającego z danych technicznych przyczepy. W takich warunkach należy przeprowadzić pomiar siły hamowania poszczególnych osi pojazdu - odpowiednio dla hamulców roboczych i postojowych.

Badanie przebiega w ten sposób, iż koło przyczepy napędzane jest przez rolki, przekazujące mu czynny moment obrotowy. Tak napędzane koło musi pokonać ten



Pulpit Symulatora. Widoczne wykresy pomiarów oraz manometry wskazujące ciśnienie w poszczególnych punktach układu pneumatycznego przyczepy

moment obrotowy poprzez siły hamowania mierzone przyczepnością opony do rolek. Różnica tych momentów (poprzez dźwignię, czujniki tensometryczne oraz program) wyznacza nam rzeczywistą siłę hamowania. Badanie kończy się w momencie, w którym koło osiągnie 20-procentowy poślizg na rolce. Po zakończeniu badania drukowany jest protokół zbiorczy kontroli, w którym zawarte są:

- opory toczenia kół wyrażone w kN,
- wahania siły hamowania podane w %,
- maksymalna siła hamowania wyrażona w kN,
- różnica sił hamowania kół podana w %.

Badanie to przeprowadzane jest dla wszystkich osi montowanych w przyczepach Pronaru.

Na tym kończy się droga przyczepy po linii diagnostycznej. Jest to ostatni etap produkcji przed wysyłką do klientów.

Michał Aleksiejuk

Autor jest technologiem na Wydziale Produkcji Metalowej Pronaru

Centrum tokarsko-frezerskie

Innowacyjna produkcja

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru wzbogacił się o kolejną innowacyjną obrabiarkę. Jest to pierwsze tego typu urządzenie w Europie.

Jednym z kluczowych elementów stałego i dynamicznego rozwoju Pronaru jest produkcja oraz sprzedaż wyrobów z zakresu pneumatyki i hydrauliki siłowej. Ostatnie lata to okres ciągłego rozwoju naszej firmy zarówno pod kątem stale poszerzanej gamy produktowej, jak i innowacyjnych inwestycji w zakresie stosowanych technik wytwarzania.

Najlepszym tego przykładem jest uruchomienie w ostatnich tygodniach innowacyjnej w skali światowej obrabiarki – centrum tokarsko-frezerskiego produkcji jednego z wiodących na świecie, japońskiego wytwórcy specjalizującego się w produkcji maszyn i urządzeń do obróbki skrawaniem. Urządzenie to jest przeznaczone do

produkcji elementów, wchodzących w skład siłowników hydraulicznych, gdzie podstawą jest jakość wykonania przy zachowaniu jak najniższych kosztów.

Możliwe jest to dzięki innowacyjności urządzenia, polegającej na samej konstrukcji obrabiarki, czyli dwóch skierowanych do przodu wrzecionach oraz dwóch głowicach narzędziowych z opcją tzw. napędzanych narzędzi, dzięki czemu na jednym stanowisku możliwe jest połączenie operacji z zakresu toczenia, frezowania, wiercenia oraz gwintowania. Jest to niezwykle istotne, ponieważ eliminuje błędy powstające przy powtórnym

Innowacyjne centrum tokarsko-frezerskie





mo-
cowa-
niu de-
talów pod-
czas
prze-
noszenia ob-
róbki na inne stano-
wiska robocze.

W przypadku elementów hy-
drauliki siłowej, gdzie powtarzal-
ność procesu ma bezpośredni wpływ
na jakość i żywotność wyrobu finalnego
(siłownika hydraulicznego), ma to kluczowe
znaczenie dla bezpieczeństwa eksploata-
cji. Połączenie wspomnianych operacji na
jednym stanowisku roboczym ma również
bardzo duży wpływ na obniżenie kosztów
produkcji oraz zwiększenie efektywności i
wydajności pracy, m.in. poprzez wyeliminowanie
strat związanych z transportem

Elementy siłowników hydraulicznych
produkowane z wykorzystaniem
nowoczesnej obrabiarki

między stanowiskami, czasem dodatkowych
mocowań detalu i przygotowaniem rozpo-
częcia i zakończenia procesu przy kolej-
nych operacjach wymaganych w przypadku
konwencjonalnych metod obróbki. Przy za-
stosowaniu centrum tokarsko-frezerskiego
wszelkie wymienione powyżej straty są eli-
minowane poprzez kompleksową obróbkę
na jednym stanowisku roboczym. Co więcej,

Stół załadunkowy z tzw. przygotówkami



Stół rozładunkowy z gotowymi detalami



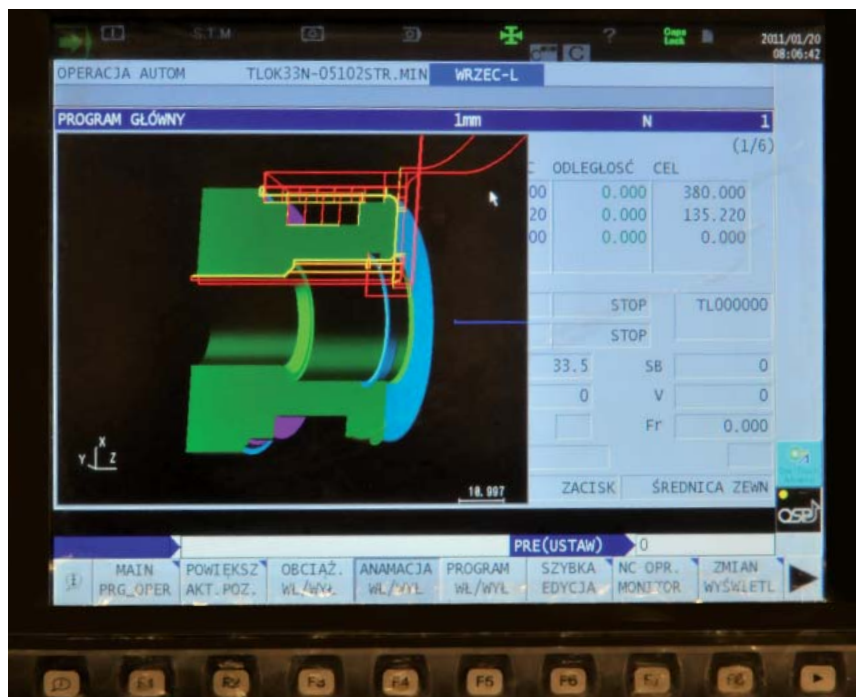
obrabiarka jest wyposażona w dwa niezależne wrzeciona, z których każde współpracuje z oddzielną głowicą narzędziową wyposażoną w opcję napędzanych narzędzi. Rozwiązanie takie pozwala na jednoczesną obróbkę detalu z dwóch stron. W praktyce pozwala to na redukcję całkowitego czasu obróbki detalu o 50 proc. w porównaniu do konwencjonalnych, dotychczas stosowanych metod.

Idealnym uzupełnieniem systemu dwóch niezależnych wrzecion, w które jest wyposażona obrabiarka, jest innowacyjny na skalę światową portalowy system załadunkowo- rozładunkowy. Jest to system, w skład którego wchodzi: stół załadunkowy, na którym w sposób ręczny układane są materiały do obróbki (tzw. przygotówki; możli-

we jest umieszczenie od kilkudziesięciu do nawet kilkuset przygotówek jednocześnie), stół rozładunkowy, na którym automatycznie układane są gotowe, całkowicie obrobione detale oraz tzw. loader - portal transportowy. Jest to w pełni zautomatyzowane urządzenie, którego zadaniem jest pobranie, poprzez specjalny uchwyt, ze stołu załadunkowego materiału do obróbki (przygotówki) i przetransportowanie go w przestrzeń obróbką pierwszego wrzeciona, następnie - dzięki specjalnemu uchwytowi obrotowemu - odebranie półwyrobu wstępnie obrobionego na pierwszym wrzecionie i umieszczenie w to miejsce pobranej wcześniej przygotówki, a potem przeniesienie w przestrzeń obróbką

Widok obrabiarki z frontальной strony





Ekran układu sterującego obrabiarki

drugiego wrzeciona. Gotowy wyrób jest automatycznie umieszczany na stole wyładunkowym.

Jak pokazuje powyższy opis, czas poszczególnych czynności związanych z załadunkiem oraz rozładunkiem detali jest zredukowany do minimum, co znacząco wpływa na redukcję kosztów wytworzenia.

Całe urządzenie, tzn. obrabiarka wraz z portalowym systemem załadunkowo-rozładunkowym, jest przygotowana do pracy w cyklu automatycznym w trybie ciągłym. Rola pracownika jest ograniczona do przygotowania maszyn do pracy, załadunku przygotówek na stół załadowniczy oraz odbiór wyrobów gotowych ze stołu wyładowniczego.

Zautomatyzowana obrabiarka, w pełni sterowana numerycznie, jest również wyposażona w system sond pomiarowych obrabianego detalu oraz narzędzi, co ma znaczący wpływ na powtarzalność procesu produkcyjnego, a tym samym na jakość wyrobu finalnego. Co więcej, system sond pomiarowych przesyła dane dotyczące przeprowadzonych pomiarów do układu sterowania, który z kolei wprowadza niezbędne korekty, a w przypadku zużytych narzędzi pozwala na uruchomienie opcji tzw. narzędzi siostrzanych (automatycznego zastąpienia zużytego narzędzia innym, spełniającym dokładnie te same funkcje).

System numerycznego sterowania obrabiarki wyposażony w opcję sterowania dialogowego, pozwala na skrócenie do niezbędnego minimum czasu potrzebnego

na przygotowanie obrabiarki do pracy ze względu na możliwość automatycznego tworzenia programu sterującego bezpośrednio na podstawie rysunków wykonawczych obrabianych detali. W takiej sytuacji pracownik przygotowujący obrabiarkę nie musi samodzielnie pisać skomplikowanych kodów sterujących. Wykonywane jest to automatycznie poprzez sterownik obrabiarki, który dodatkowo umożliwia przeprowadzenie tzw. symulacji graficznej obróbki, dzięki czemu można wyeliminować błędy ludzkie związane z przygotowaniem programu sterującego, wyeliminować tzw. kolizje narzędzi, a więc zredukować znacząco koszty wytworzenia.

Należy wspomnieć, iż opisane powyżej centrum tokarsko-frezerskie jest pierwszą taką obrabiarką w Europie. Jej wyposażenie oraz parametry znacząco zwiększają możliwości produkcyjne Pronaru w zakresie hydrauliki siłowej. A co najważniejsze, urządzenie to pozwala zapewnić wysoką jakość i powtarzalność produkcji przy jednoczesnym znaczącym obniżeniu kosztów wytworzenia. Opisana powyżej obrabiarka to jeden z elementów długofalowej polityki inwestycyjnej Pronaru, której celem jest stworzenie nowoczesnego, innowacyjnego centrum wytwarzania elementów z zakresu pneumatyki i hydrauliki siłowej. Kolejne, równie innowacyjne inwestycje, są już w trakcie realizacji.

Paweł Szutkiewicz

Autor jest kierownikiem Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w Pronarze

Nowoczesne konstrukcje w szerokim asortymencie

Wydział Kół Tarczowych Pronaru produkuje felgi stalowe do wielu rodzajów pojazdów, a szczególnie do pojazdów rolniczych. Oferta obejmuje kilkadziesiąt rodzajów w kilkuset odmianach. Katalog produktów zawiera aż 1400 różnych kół. Oprócz kół dla rolnictwa Pronar produkuje również felgi do samochodów ciężarowych.

Ze względu na zastosowanie, produkowane w Pronarze koła możemy podzielić na:

- do ciągników rolniczych,
- do przyczep rolniczych,
- do ciągników i maszyn leśnych,
- do maszyn budowlanych,
- do maszyn rolniczych,
- do kombajnów,
- do ciągników i maszyn komunalnych,
- do ciągników rolniczych poruszających się z prędkością do 65 km/h,
- do przyczep rolniczych poruszających się z prędkością do 65 km/h,
- do samochodów ciężarowych,
- specjalne.

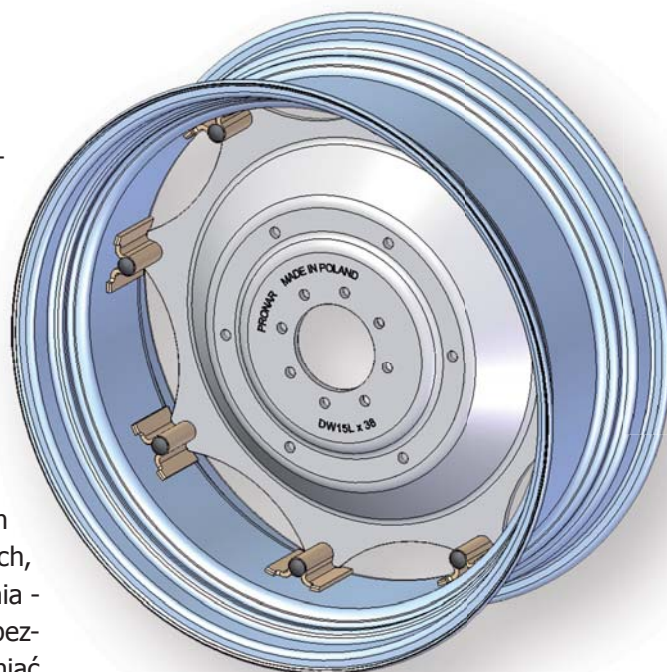
Ze względu na konstrukcję dzielimy je na:

- tarczowe spawane,
- skręcane przestawne,
- bliźniacze,
- koła specjalne (z zastosowaniem szczególnych rozwiązań konstrukcyjnych).

Koła do ciągników rolniczych i kombajnów są stosowane w ciągnikach o mocy od 20 do 350 KM i kombajnach, na każdym rodzaju dostępnego ogumienia - radialnego i diagonalnego, dętkowego i bezdętkowego (rys. 1), które można napełniać (pompować) wodą lub niezamarzającymi solami. Do kół tego typu można stosować również ogumienie niskociśnieniowe. Produkowane są w wersjach konstrukcyjnych

spawanych i skręcanych, bliźniaczych i specjalnych, również do upraw rzędowych w wersjach wąskich.

Koła do przyczep i maszyn rolniczych są przeznaczone do przyczep rolniczych o ładowności od 0,5 do 30 t oraz różnego rodzaju maszyn rolniczych samojezdnych i ciągnionych (rys. 2). Pasują do każdego rodzaju dostępnego ogumienia, radialnego i diagonalnego, dętkowego i bezdętkowego, szczególnie do ogumienia typu „Implement”



Rys .1 Koło do ciągników rolniczych w wersji skręcanej z uchwytami typu „omega”

i „Flotation”. Produkowane są w wersjach spawanych, o normalnej i wzmocnionej budowie.

Wersje wzmocnione charakteryzują się większą nośnością i trwałością, niektóre posiadają wzmocnione i chronione obrzeża, co ma na celu ochronę przed uszkodzeniem mechanicznym.

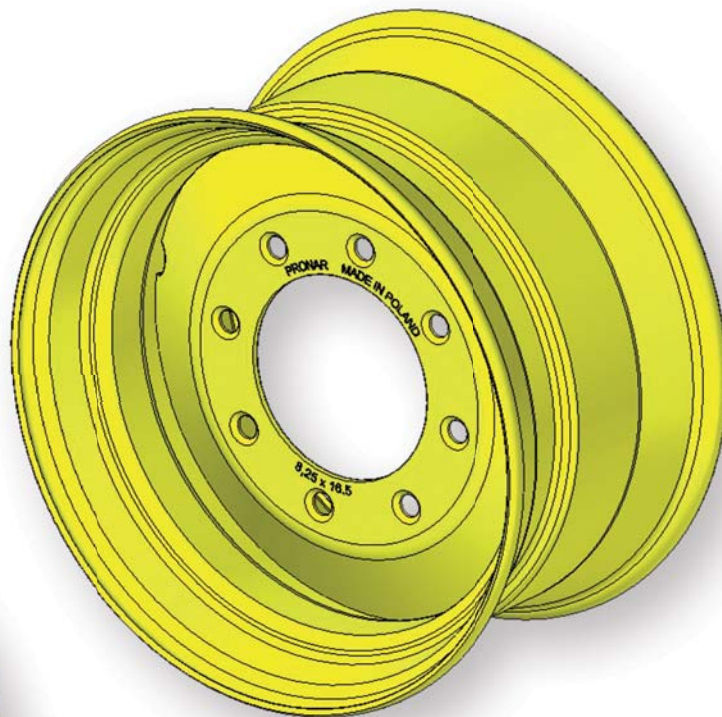
Wersje wzmocnione są przeznaczone do zastosowania z ogumieniem o podwyższonej nośności, oznaczonym zwyczajowo „Reinforced”. Do maszyn rolniczych Pronar oferuje także koła wąskie do upraw rzędowych w wersjach spawanych lub skręcanych, w tym także cynkowane dla zabezpieczenia przed chemikaliami i korozją.



Rys. 2 Koło do przyczep i maszyn rolniczych spawane w popularnym rozmiarze 9x15,3"

Koła do ciągników i maszyn leśnych przeznaczone są do leśnych ciągników zrywkowych, przyczep z ładowaczami i innego sprzętu leśnego. Posiadają wzmocnione i chronione obrzeża oraz chroniony zawór. Ze względu na bardzo ciężkie warunki pracy, stosowane jest do nich bardzo wytrzymałe ogumienie. Można też na nich montować łańcuchy i specjalne gąsienice, zakładane na ogumienie.

Koła do maszyn drogowych i budowlanych ogólnego przeznaczenia (rys. 3) charakteryzują się spawaną konstrukcją z ochroną zaworu. Osadzone na nich ogumienie można napełniać wodą lub niezamarzającymi solami.



Rys.3 Koło do maszyn budowlanych.

Koła do ciągników i maszyn komunalnych, konstrukcyjnie podobne do standardowych kół traktorowych, wykonywane są z reguły w wersjach spawanych. Stosowane z ogumieniem komunalnym (ze względu na ochronę terenów, na których pracują maszyny komunalne ogumienie ma inny kształt bieżnika niż typowo rolnicze).

Koła do ciągników i przyczep poruszających się z prędkościami do 65 km/h charakteryzują się podwyższoną wytrzymałością, pozwalającą przenosić większe obciążenia dynamiczne podczas szybkiej jazdy. Cechują się również zmniejszonym biciem, które minimalizuje drgania pojazdu.

Spośród wszystkich wymienionych zastosowań produkowanych przez Pronar

kół większość z nich jest oferowana w różnych wersjach konstrukcyjnych. Każda z wersji charakteryzuje się innymi cechami.

Koła tarczowe spawane charakteryzują się tym, że tarcza koła jest trwale i nierozłącznie zespawana z obręczą (rys. 2) i nie ma możliwości zmiany rozstawu kół w pojeździe. Zaletą tego rozwiązania jest większa wytrzymałość i niższa cena. Koła tarczowe spawane są powszechnie stosowane w przyczepach i maszynach rolniczych, w ciągnikach o dużej mocy lub tam, gdzie nie ma konieczności zmiany rozstawu kół lub rozstaw jest regulowany inaczej.

Koła skręcane przestawne, w których tarcza koła jest mocowana do obręczy za pomocą śrub i może być odkręcana oraz przestawiana w inne położenie. Daje to możliwość uzyskania w pojeździe kilku rozstawów kół. Takie rozwiązanie stosowane jest w traktorach i maszynach do upraw rzędowych. Przez wiele lat zostało opracowanych kilka rozwiązań konstrukcyjnych, jednak do najpopularniejszych należą: koła uchwytowe z uchwyty typu „omega” (rys. 1), koła pierścieniowe z kołowym pierścieniem i opcjonalnie z systemem „multifit” (rys. 4).

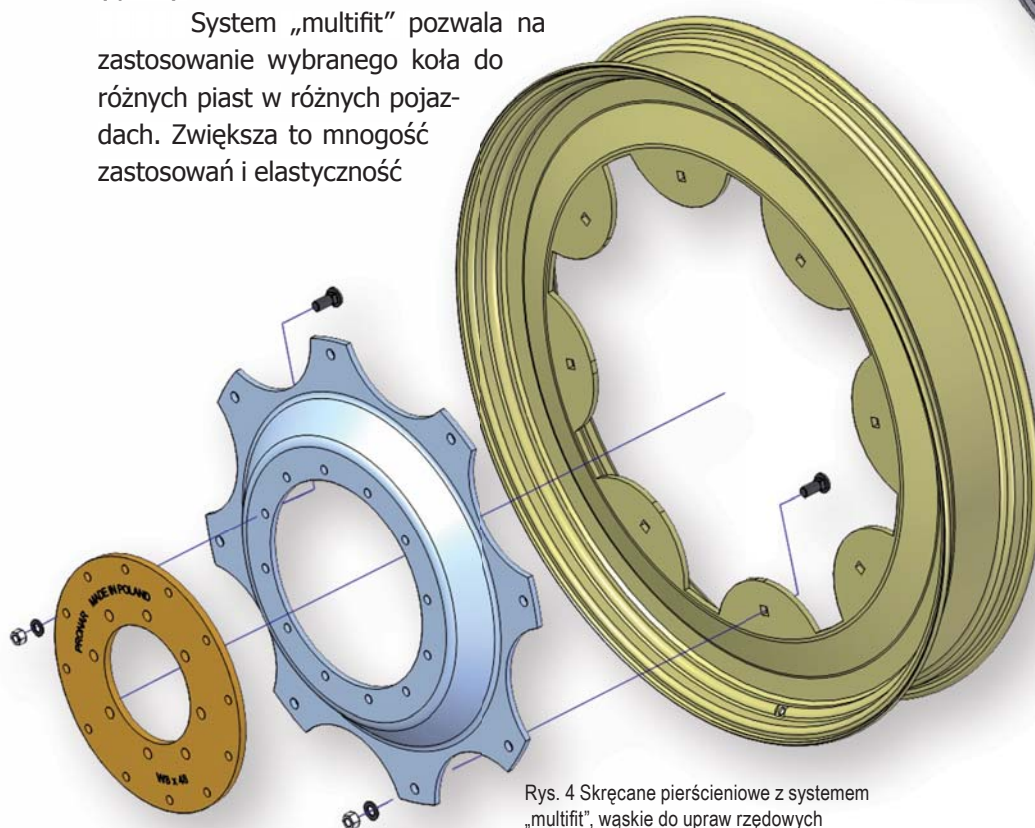
System „multifit” pozwala na zastosowanie wybranego koła do różnych piast w różnych pojazdach. Zwiększa to mnogość zastosowań i elastyczność

konstrukcji za niewielką cenę. W praktyce rozwiązanie takie znajduje zastosowanie jako koło zamienne i specjalne, zyskuje także popularność na rynku części zamiennych. Słabą stroną kół skręcanych przestawnych jest ich nieco niższa wytrzymałość i cena wyższa w porównaniu z kołami spawanymi.

Koła skręcane dzielone (rys. 5), będące kolejną odmianą kół skręcanych, przeznaczone są do maszyn budowlanych



Rys. 5 Koło skręcane dzielone



Rys. 4 Skręcane pierścieniowe z systemem „multifit”, wąskie do upraw rzędowych



Rys. 6 Zestaw kół bliźniaczych do ciągnika złożony z koła bazowego ciągnika i obręczy z łącznikiem (kolor czerwony)

pracujących w bardzo ciężkich warunkach. Stosuje się do nich wytrzymałe ogumienie, np. z adoptowanymi oponami lotniczymi.

Koła bliźniacze to systemy umożliwiające łączenie kół standardowych w bliźniacze lub kół standardowych ze specjalną obręczą w zestaw bliźniaczy (rys. 6). Przy pomocy systemu bliźniaczego zwiększamy powierzchnię styku koła z podłożem, uzyskując mniejsze naciski pojazdu i moż-

liwość pracy w trudnym terenie. Stosując dwie pary wąskich kół bliźniaczych uzyskujemy taki sam efekt w uprawach rzędowych.

Koła specjalne uzyskujemy poprzez rozwiązania konstrukcyjne w kołach standardowych i kołach specjalnych: wzmocnienie obrzeży, szczelne osłony zaworów, dodatkowe uchwyty oraz cynkowanie dla zabezpieczenia antykorozyjnego (rys. 7).

Mnogość oferowanych rozwiązań konstrukcyjnych daje możliwość ich bardzo szerokiego zastosowania. Od użytkownika zależy jakie wybierze rozwiązanie. Pronar jest przygotowany na spełnienie każdych oczekiwań klienta. Oferuje swoje wyroby jako wyposażenie montażowe maszyn i ciągników oraz zabezpiecza rynek w części zamienne do większości maszyn różnych producentów. Ciągły rozwój konstrukcji kół i poszerzany asortyment pozwala Pronarowi coraz lepiej zaspakajać potrzeby klientów.

Wojciech Tomkiel

Autor jest zastępcą kierownika ds. techniki i rozwoju Wydziału Kół Tarczowych w Pronarze



Rys. 7 Koło do maszyn irygacyjnych i opryskiwaczy w wersji ocynkowanej

Podzespoły do przyczep

Nad czym pracują światowi konstruktorzy

W Hanowerze - na jednym z najważniejszych na świecie placów targowych, wyróżniającym się centralnym położeniem i doskonałymi połączeniami komunikacyjnymi - (13-19 XI 2011) odbędzie się AGRITECHNICA - światowy „Meeting-Point” branży techniki rolniczej.

Zaprezentowane zostaną innowacje, wyznaczone trendy, odbędą się dyskusje o wizjach przyszłości. Praktycznie każda licząca się firma przygotowuje dla zwiedzających (a w roku 2009 było ich około 350 tysięcy) coś - co jej zdaniem - ciężką i wyczerpującą dla ludzi oraz maszyn, pracę uczyni znośniejszą, łatwiejszą i znacznie bardziej opłacalną. W najbliższych dniach i tygodniach zatem wejdą w fazę realizacji projekty, które tam będziemy podziwiać. Spośród wielu zapowiedzi, chciałbym zwrócić uwagę na wysokiej jakości podzespoły, montowane w wyrobach Pronaru - zawieszania i osie.

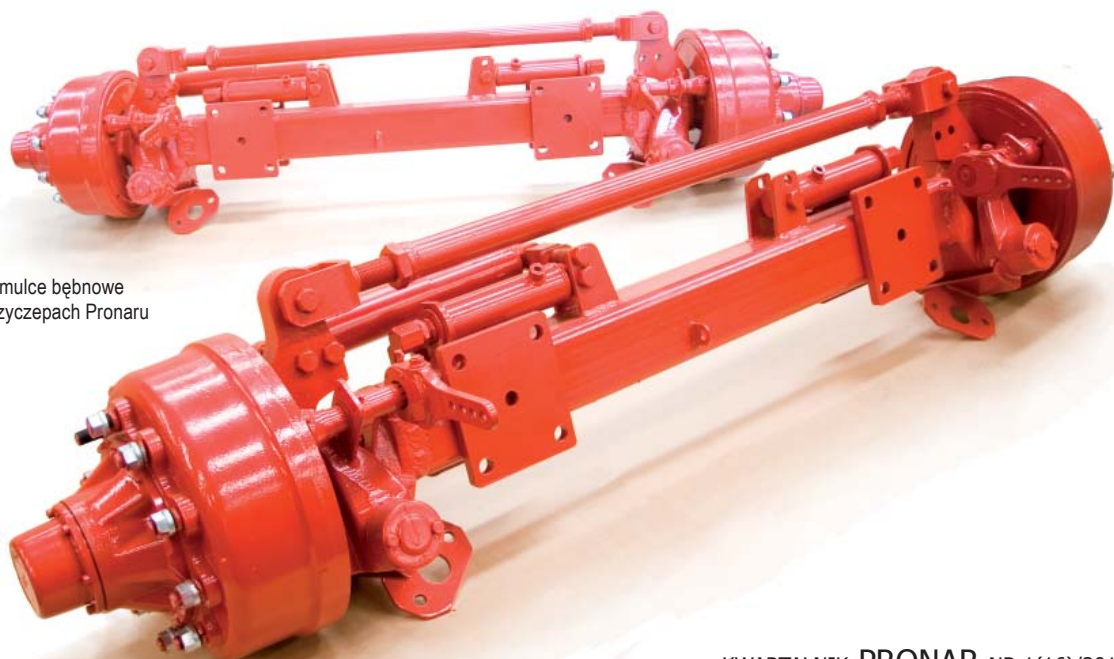
Asy w rękawie

Europejska grupa wiodących producentów podzespołów i komponentów do przyczep zapowiada przedstawienie w Hanowerze technologii, które zrewolucjonizują świat

przyczep rolniczych. Mają to uczynić nowe samoskrętne dwuzakresowe osie, wyposażone w nowoczesne systemy hamulcowe i nowe zawieszania hydropneumatyczne. Elementy przyłączeniowe będą oczywiście zaprojektowane i dostępne w całej gamie opcji i na tyle elastycznie, aby nowe podzespoły można było montować do zmodernizowanych przyczep bez konieczności przeprojektowywania istniejących produktów.

Kolejnym asem wspomnianej grupy na targach ma być nowy hamulec bębnowy „5218” (jeden z największych i najmocniejszych na rynku) stworzony z myślą o wyposażeniu tych maszyn rolniczych, w których koła muszą mieć małą szerokość i dużą średnicę.

Na targach w 2011 roku zaprezentowane ma być również nowe zawieszenie o nazwie „Hydrokey Advanced” (robocza



Nowoczesne hamulce bębnowe stosowane w przyczepach Pronaru

nazwa „wersja 2010”). Ich zastosowanie w naczepach Pronaru spowoduje, że będą one mocniejsze, bezpieczniejsze i bardziej niezawodne. Hydrauliczne cylindry i ich armatura będą także nowe. Zapowiadane nowe zawieszenia będą oczywiście kompatybilne z całą gamą osi „Black Bull”, która swoją jakością zdobyła świat.

Osie jak narty

Carwing to technika jazdy na nartach ułatwiająca jazdę na krawędziach, która daje możliwość wykonania skrętu kompensacyjnego w wyniku czego możliwe jest uzyskiwanie większych prędkości zjazdowych. Technika ta opiera się na odpowiednim odciążeniu w początkowej fazie skrętu i dociążeniu w jego końcowej fazie obydwu szeroko prowadzonych nart. Cały skręt nazywany jest również rotacyjnym ze względu na pracę całego ciała w kierunku skrętu.

Jedną z nowości proponowanych w przyczepach Pronaru w 2011 roku (oczywiście na życzenie klienta) będą (prezentowane również na przyszłych targach) dwuzakresowe osie typu „carving”. Ideę ich działania i nazwę zapożyczono od specjalnej techniki jazdy na nartach. Zastosowanie ich w przyczepach rolniczych z wąskim rozstawem osi umożliwi im automatyczne skręcanie i precyzyjne prowadzenie, co do tej pory (bez użycia samoskrętnych osi) możliwe nie było, a częste manewry wiązały się ze znacznym zużyciem paliwa i powodowały przyspieszone zużywanie się opon. Należy przy tym pamiętać, że w przeciwieństwie do rozwiązań standardowych niskie ciśnienie w oponach wpływa nawet korzystnie na wydajność samoskrętnych kół i dodatkowo ułatwia manewrowanie na miękkich (grząskich) podłożach. Jednak nie zawsze i nie w każdych warunkach jest to zaleta i dlatego ten typ osi wyposażono w cały system oryginalnych urządzeń składających się na dedykowaną im hydraulikę, umożliwiającą sterowanie funkcją „carvingu”. Funkcja ta może być włączana i wyłączana przez użytkownika w różny sposób - w zależności od wyposażenia hydraulicznego.

Wyposażenie układu wspomagania kierow-

nicy rozszerzono o specjalny cylinder sprzężony bezpośrednio z obu ramionami zwrotnicy i specjalnym sprzęgłem ciśnieniowym. Cylinder w funkcji współdziałania z układem wspomagania kierownicy pozwala na włączanie bądź zablokowanie carvingu osi. Dwufunkcyjność (dwuzakresowość) wymaga uzupełnienia wyposażenia o nowe automatyczne stabilizatory kół, co w sumie daje nową jakość w tej gamie sprzętu rolniczego, zbliżając go do zaawansowanych technologicznie samochodów.

Widowiskowym i zrozumiałym dla potencjalnych klientów przykładem, potwierdzającym powyższy slogan może być to, że zastosowanie tego zestawu umożliwi wyhamowanie pojazdu o masie do 16 ton obciążenia na jedną oś, rozpędzonego do 40 km/h (zgodnie z dyrektywami EC).

Małe rewolucje w 2011

Maszyny rolnicze od lat „przyswajają” technologie z branży motoryzacyjnej. Jednym z tego typu przykładów jest dostępna na rynku od listopada 2006 roku oś o handlowej nazwie „Black Bull”. Jej części zrobione są ze stali o wysokich parametrach i zaprojektowane dla całej gamy przyczep w zoptymalizowanej relacji waga-wydajność. Porównując z tradycyjnymi osiami, technologia ta pozwala znacząco zredukować ciężar jednostki, co oznacza wprost proporcjonalny wzrost jej wydajności przy zmniejszonym zużyciu paliwa i dłuższym okresie eksploatacji ogumienia.

Podstawowymi jej atutami są:

- ponad 50 proc. redukcja wagi osi,
- stal o dużej wytrzymałości na rozciąganie i ściskanie dająca o 100 proc. większą odporność na uszkodzenia mechaniczne,
- doskonała współosiowość (koaksjalność) osi napędowych,
- wysoka jakość powierzchni czopów, wydłużająca o 100 proc. czas użytkowania łożysk,
- maksimum niezawodności przy prędkościach powyżej 50 km/h,
- pokrywy piast przymocowane wkrętami i zabezpieczeniami dla zwiększenia bez-

- pieczeństwa na drogach publicznych,
- piasty zabezpieczone specjalnymi, grubymi i wytrzymałymi uszczelkami,
- wytrzymałe łożyska (o zwiększonej nośności i progowej prędkości), zapewniające niezawodność i długotrwałą bezobsługową eksploatację,
- wymiary bębnow i piast dobrane pod kątem najefektywniejszego skręcania,
- możliwość zainstalowania całej gamy hamulców.

Recepta na wspianą przyczepę

Rozwiązania techniczne zastosowane w kolejnej generacji zawieszonych hydraulicznych, wchodzących do wyposażenia przyczep Pronaru w 2011 roku, są nowoczesne, ale już przetestowane, sprawdzone i dlatego niezawodne.

Za nazwą „Key-frame” kryje się nowe połączenie resorów piórowych do osi, które jest w stanie wytrzymać każde przeciążenie przyczepy podczas skręcania. System ten pozwala także poruszać się bezpiecznie i pewnie po nierównej nawierzchni. „Wedge-lock” to nazwa nowej konstrukcji połączenia osi do wahaczy znacznie poprawiającej współpracę osi i sprężyn. W trakcie montażu w przyczepie (lub naczepie) pozwala ona na precyzyjną regulację tak, że jest ona bezpieczna i niezawodna nawet przy

dużych przeciążeniach. „Oil gear” to nowa, zintegrowana hydraulika, zaprojektowana od podstaw w celu maksymalnego zmniejszenia wymiarów i wagi zawieszenia bez uszczerbku na jego funkcjonalności. Wszystkie wymienione powyżej nowe podzespoły, kryjące się za trzema słowami „Key-frame”, „Wedge-lock” i „Oil gear” stanowią najbardziej innowacyjne elementy nowego układu przyczepy zapewniającego większą stabilność na nierównej nawierzchni. Po przeanalizowaniu konstrukcji wyraźnie widać, że wiele uwagi konstruktorzy poświęcili niezawodności systemu, stosując nowe elementy zapewniające ochronę przed błotem i innymi szkodliwymi materiałami środowiskowymi.

Podsumowując, trzy rozwiązania opisane powyżej, połączone z zastosowaną tu nowoczesną hydrauliką, czynią zawieszenie „Hydrokey advanced” idealnym w zastosowaniach we wszystkich nowoczesnych przyczepach, także z traktorami osiągającymi prędkości 50 km/h.

Wykonaj więcej, pracując mniej

Rozwój technologiczny wszystkich maszyn, także rolniczych, idzie w kierunku zwiększenia ich wydajności. Podzespoły składające się na te maszyny również muszą rozwijać się w tym kierunku.

Współczesne rolnictwo powoli za-



Przyczepa budowlana PRONAR T701 z nowoczesnymi i niezawodnymi osiami jezdny

pomina o rodzinnych farmach na małych obszarach ziemi. Industrializacja konsekwentnie i nieubłaganie postępuje również w sektorze rolniczym. Dlatego wszyscy producenci ciągników i maszyn rolniczych zwiększyli ich wydajność i moc. Aby uniknąć niekompatybilności, poszczególne komponenty pojazdów, a szczególnie te związane z bezpieczeństwem, musiały zostać wzmocnione.

Siła hamowania związana jest nie tylko z masą pojazdu, ale także z jego prędkością. W naszych przyczepach czoła temu problemowi stawia nowa gama hamulców bębnowych skonstruowanych z myślą o nowych, bardziej wydajnych dużych maszynach rolniczych i wozach asenizacyjnych - wymagających lekkiego prowadzenia pomimo ich dużych rozmiarów i coraz większej masy. Ponadto maszyny rolnicze i inne pojazdy pracujące na polach uprawnych potrzebują dużych opon z niskim ciśnieniem i właśnie trwają przygotowania do prób takich opon z zastosowaniem innowacyjnych zestawów hamulcowych „5218”, z dużym bębniem (o średnicy 520 mm, ale ze zredukowaną już szerokością wynoszącą tylko 180 mm).

Dobrze pasują one do wszystkich kół o dużej średnicy i niskim ciśnieniu w oponach, jak i do opon o bardzo niskim ciśnieniu stosowanych w maszynach pracujących na napływowych glebach Europy Północnej. Specjalny profil bębna pozwala na użycie nowych przyczep Pronaru nawet z kołami 16.00x25”, gwarantując 50-proc. wzrost siły hamowania w stosunku do typowych hamulców 480x180”. Nowy „5128” dopełnia obraz najnowocześniejszych systemów hamulcowych instalowanych na produkowanych w Polsce osiach, w tym osiach homologowanych na duże prędkości (jak wspomniany już „Black Bull”). Jest kompatybilny z kilkudziesięcioma systemami zawiesznień (prostych i automatycznych) oraz systemem ABS.

Chiński alarm

Czterdzieści pięć lat temu synonimem tandety i niedbalstwa w pracy było słowo „japońskie”. Zostało ono zastąpione słowem „koreańskie” niespełna 15 lat później. Dziś

prymitywne kopie produktów europejskich wytwarzane są w Chinach. Pojawiają się one także w sektorze maszyn rolniczych.

Kiedy mówimy o chińskich produktach, zazwyczaj myślimy negatywnie, do takiego stopnia, że doszło do utworzenia współczesnego neologizmu „chińszczyzna”, oznaczającego produkty niskiej jakości, masowe i zawodne. Z drugiej strony „chińskie” nie zawsze oznacza słabe, podobnie jak produkty tam wyprodukowane nie zawsze są wynikiem „piractwa”. Jeżeli decyzja o wprowadzeniu ich na rynek jest zgodna z zasadą wolnej konkurencji i rynek potrzebuje produktów o niższej jakości po niższych cenach, to ważne jest, aby klient otrzymywał odpowiednią informację i dokonywał świadomego wyboru.

Wielu największych wytwórców sprzedających w Chinach zaawansowane i sprawdzone technologie, sprawdziło wiele chińskich tanich zamienników i odkryło, że część z nich stanowi poważne zagrożenie dla funkcjonalności maszyn. Logistycy wytwórców maszyn rolniczych i przyczep nie są wolni od tego problemu, bo „gołym okiem” nikt nie jest w stanie poznać wszystkich szczegółów technicznych, zwłaszcza jeżeli zwraca się szczególną uwagę tylko lub przede wszystkim na cenę (i tym samym ryzykuje wyposażenie swoich przyczep w przestarzałe technologicznie i zrobione z materiałów niskiej jakości podzespoły). Obawiając się takiej możliwości, kontrola jakości w Pronarze kilka razy sprawdzała oferowane przez zagranicznych poddostawców części i okazało się dla przykładu, że żeliwa używane podczas produkcji bębnowych hamulcowych tanich zamienników nie są wcale sferoidalne. Sprawdzona stal użyta na osie była niedostatecznie wytrzymała i spawalna, a co więcej - okładziny hamulcowe ciągle zawierały azbest.

Krzysztof Chrzczonowicz

Autor jest mistrzem na Wydziale Narzędziowni Pronaru

Kamil Chrzczonowicz

Student III roku filologii angielskiej Uniwersytetu w Białymstoku

Na podstawie: „ADR GROUP” - Technology Information No1 2009/2010

Prezentacja najlepszych dealerów Pronaru

Uczciwość, pracowitość i promocja polskich maszyn

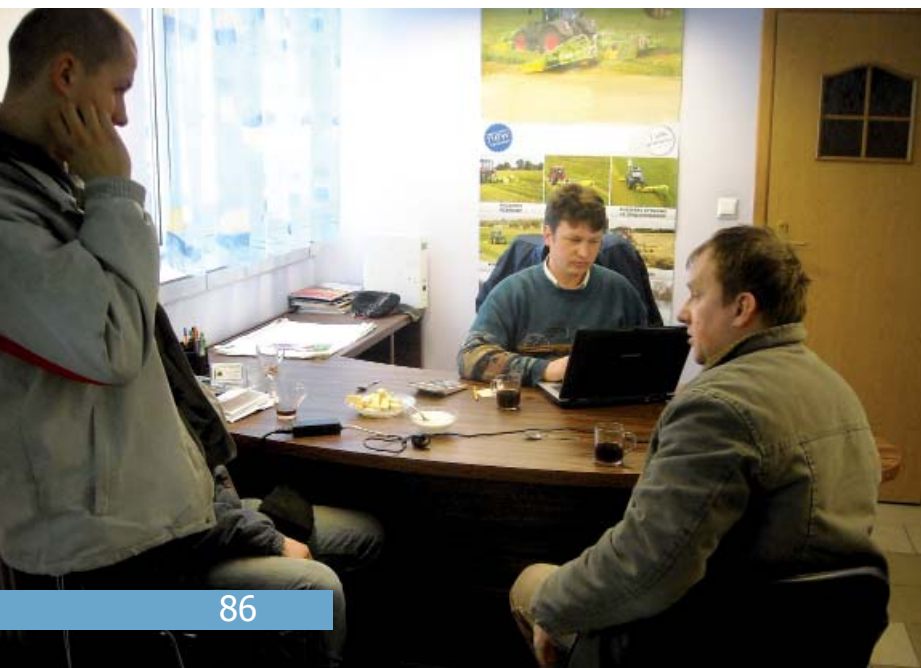
Firma Marpasz z Jedwabnego (województwo podlaskie) zajęła I miejsce w kategorii handlowej współpracy dealerskiej z Pronarem. O powstaniu firmy, kooperacji z Pronarem i receptach na sukces rozmawiamy z jej właścicielem Markiem Zabielskim.

Skąd się wziął pomysł, aby zostać dealerem Pronaru?

- Od kilku lat zajmowałem się sprzedażą pasz i dodatków paszowych i w ten sposób zdobyłem doświadczenie w pracy w terenie oraz bezpośredni kontakt z klientami, nauczyłem się, że trzeba do klientów wyjść, a co za tym idzie wypracowałem zaufanie do firmy, które dzisiaj procentuje. Rolnicy zadawali mi często pytania, dotyczące maszyn i urządzeń uprawowych, kosiarek, zgrabiarek a nawet ciągników rolniczych. Pronar mieści się w woj. podlaskim, gdzie - podczas spotkań z rolnikami - na temat firmy słyszałem wiele pozytywnych opinii. Jest dużą prężnie rozwijającą się firmą, więc pojechałem na rozmowy. Po pewnym czasie otrzymałem propozycję współpracy dealerskiej.

A więc jak doszło do współpracy z Pronarem?

Każdy klient wymaga indywidualnej oferty - mówi Marek Zabielski (w głębi za biurkiem)



- Dalej sprawy potoczyły się szybko. Zostałem zaproszony raz jeszcze do siedziby firmy i szczegółowo zapoznałem się z warunkami współpracy i podpisałem umowę dealerską.

Od jak dawna Marpasz działa na rynku?

- Od 2001 roku. Prowadzimy także biuro rachunkowe, które rozlicza ludzi z kilku powiatów. Nazwa firmy Marpasz kojarzy się przede wszystkim z paszami i stali klienci wiedzą, że można kupić u nas sprzęt rolniczy, lecz chodzi mi o rozpoznawalność na szerszym terenie i dlatego w tym roku zmienimy nazwę na Zabielski-Maszyny Rolnicze. Dzięki temu będziemy się bardziej kojarzyć z handlem sprzętem rolniczym.

Czy uczestniczycie w pokazach i wystawach?

- Tak, jak najbardziej. Stawiamy głównie na pokazy maszyn zielonkowych zagregowanych z ciągnikami Pronaru. Zapraszamy ludzi na spotkania dynamiczne, demonstrujemy rolnikom, jak maszyny pracują. Rozwiewamy wszelkie wątpliwości i prezentujemy zalety oraz różnice, które stawiają produkty Pronaru ramię w ramię z renomowanymi światowymi koncernami. Wychodzimy do ludzi, gdyż w dzisiejszych czasach czekać na klienta, to za mało - przecież konkurencja nie śpi. Wszystko to odbywa się przy wsparciu przedstawiciela Pronaru.

Jak sprzęt Pronaru wypada na tle konkurencji?

- Nasza firma w 95 proc. zajmuje się handlem sprzętem produkcji Pronaru. Dzieje się tak, ponieważ ma on bardzo szeroki asortyment produktów i zostawia konkurencję w tyle. Bardzo ważnym aspektem jest to, że Pronar oferuje świetne warunki współpracy z dealerami. Bardzo miła i fachowa jest obsługa Działu Sprzedaży Pronaru, a przecież wszyscy chodzimy do tego sklepu, w którym nas dobrze obsługują i gdzie jest sympatyczna atmosfera. Ważne jest również to, że przedstawiciele handlowi często u nas bywają i wspierają nas swoją wiedzą. Stąd Pronar wyraźnie góruje nad konkurencją.

Jaką opinią cieszy się sprzęt Pronaru?

- Uważam, że sprzęt marki PRONAR niczym nie różni się od produktów zachodnich, ponieważ jest produkowany w oparciu o najnowsze światowe technologie. Często słyszę od rolników, że jest to ta sama technologia produkcji. A w niektórych przypadkach maszyny Pronaru nawet przewyższają produkty znanych zachodnich marek. Atutem jest też to, że magazyn centralny znajduje się w Polsce i nawet po okresie gwarancji, kiedy zajdzie taka potrzeba, nie ma problemu z częściami zamiennymi. Rolnicy, kupując maszyny Pronaru, dokonują dobrego wyboru, bo po co przepłacać.

Czy z Pana doświadczeń wynika, że cena ma decydujący wpływ na sprzedaż maszyn rolniczych?

- Klientów można podzielić na takich, dla których liczy się cena i dla których wyznacznikiem jest jakość, dlatego uważam że Pronar jest firmą elastyczną, proponującą ceny trochę niższe od zachodnich produktów i oferującą bardzo wysoką jakość wyrobów; z całą pewnością nie odbiegającą poziomem od ich zachodnich odpowiedników.



Marpasz prowadzi również biuro rachunkowe, które rozlicza podatników z kilku powiatów, w tym wielu rolników

Jak wygląda serwis Marpaszu?

- Dysponujemy kilkoma samochodami dostawczymi, wyposażonymi w zestawy narzędzi. Oprócz tego posiadamy również auto niskopodwoziowe, które w każdym momencie jest w stanie przewieźć sprzęt od rolnika do naszego serwisu, i odwieźć go z powrotem w możliwie najkrótszym czasie bez żadnego wysiłku dla klienta. Dzieje się tak wówczas, gdy zachodzi potrzeba dokonania większej naprawy. Wszystko po to, żeby klient był zadowolony i wiedział, iż może liczyć na nas nie tylko w przypadku zakupu nowej maszyny, ale że dbamy również o to, aby podczas całego okresu eksploatacji była ona maksymalnie sprawna.

Jak brzmi recepta na sukces?

- Moim zdaniem, recepta na sukces jest dość prosta: to uczciwość, pracowitość i promocja polskich maszyn.

Dziękuję za rozmowę

Paweł Prokopiuk

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze

Prezentacja najlepszych dealerów Pronaru

Przyszłość wiążemy z Pronarem

Szczerość to podstawa w kontaktach z klientem - tak brzmi motto Ryszarda Kania, który jest współwłaścicielem największego i najprężniej działającego dealera Pronaru na terenie województwa zachodniopomorskiego firmy Export - Import Halina Kania. Firma z Wałcza to także absolutna czołówka pośród dealerów Pronaru z całej Polski! Zajęła ona II miejsce w kategorii handlowej współpracy dealerskiej z Pronarem.

Kiedy powstała firma Export - Import?

- Wspólnie z małżonką rozpoczęliśmy działalność w 1991 roku, dokładnie 24 grudnia. Całkiem niedawno zatem nasze przedsiębiorstwo obchodziło dziewiętnastą rocznicę powstania.

Czy firma od początku zajmowała się handlem sprzętem rolniczym?

- Tak. Od początku naszej działalności zajmujemy się handlem sprzętem rolniczym. Wynika to z tego, że wcześniej byłem przez 15 lat dyrektorem Agromy Wałcz. Dlatego też sektor maszyn rolniczych był mi doskonale znany i właśnie to umiałem robić najlepiej.

Od kiedy Pańska firma współpracuje z Pronarem?

- Jako firma Export - Import współpracujemy z Pronarem od początku działalności. Natomiast osobiście współpracowałem z waszą firmą jeszcze wcześniej, gdy pracowałem we wspomnianej Agromie.

Jak, z perspektywy czasu, ocenia Pan współpracę z Pronarem?

- Dla nas jest to najważniejszy producent i handel opieramy głównie na Pronarze, a maszyny innych firm stanowią tylko uzupełnienie naszej oferty.

Jakie są mocne strony oferowanych przez Pronar maszyn?

- Uważam, iż bardzo dobrym kierunkiem jest to, że Pronar cały czas utrzymuje współpracę z MTZ-em i posiada w ofercie ciągniki Belarus. Moim zdaniem zakup tego ciągnika to dla rolników i zakładów leśnych bardzo korzystne rozwiązanie. Są to ciągniki proste, tanie, nie ma problemu z ich serwisowaniem, bo nie ulegają żadnym poważnym awariom. A części do nich są powszechnie dostępne. Poza tym są to ciągniki wytrzymałe, mogące pracować bez problemu w trudnych warunkach.

Czy Pańska firma prowadzi sprzedaż ciągników innej marki niż PRONAR lub Belarus?

- W ostatnich dziesięciu latach byliśmy dealerem czterech zachodnich firm, produkujących

Ryszard Kania



jących ciągniki rolnicze, ale ze wszystkich zrezygnowaliśmy. Obecnie - jeżeli chodzi o sprzedaż traktorów - nie współpracujemy z żadną inną firmą polską ani zagraniczną. Poza Pronarem oczywiście. Przyszłość wiążemy właśnie z Pronarem. Mają na to wpływ dwa czynniki: olbrzymi i systematyczny rozwój Pronaru oraz równie dynamiczny rozwój głównego partnera przedsiębiorstwa z Norwii, czyli MTZ-u.

Ilu pracowników obecnie zatrudnia Pana firma?

- Nie jesteśmy wielką firmą, zatrudniamy kilkanaście osób.

Jaka jest struktura firmy, z jakich działów się składa?

- Najważniejsze dwa działy w firmie to: handel maszynami i częściami zamiennymi oraz serwis. Handel częściami zamiennymi stanowi w tej chwili duży zakres naszej działalności i jest ciągle rozwijany. Prowadzimy np. sklep internetowy, dzięki czemu bardzo dużo części wysyłamy bezpośrednio do odbiorców. Można kupić u nas absolutnie wszystkie części do oferowanych przez nas maszyn i nie tylko. Przygotowujemy specjalne zestawy do montażu. Jeżeli np. klient chce zrobić silnik swojego ciągnika z wolnossącego na turbodoładowany, to u nas dostanie wszystko, co do tego celu jest potrzebne.

Czy firma bierze udział w regionalnych wystawach sprzętu rolniczego?

- Tak, oczywiście. W wystawie maszyn rolniczych w Starej Łubiance, a czasem jesteśmy w Barzkowicach. Poza tym pojawiajemy się na regionalnych targach techniki leśnej w Mostkach.

Jaka jest recepta na sukces?

- W pracy z klientem bezwzględnie trzeba być szczerym i mówić prawdę o produkcie, jaki się mu oferuje.

Jak wygląda obecnie rynek sprzętu rolniczego w Polsce? Jak zmieniał się w ostatnich latach?



Kompleksowe zaopatrzenie sklepu pozwala klientowi zawsze znaleźć to, czego szuka

- W ostatnim czasie dochody rolników wzrosły, może nie chodzi tu o pieniądze ze sprzedaży płodów rolnych, ale o możliwość otrzymywania dopłat. Dzięki nim rynek maszyn ciągle się rozwija. Może to nie jest rozwój dynamiczny, ale systematyczny.

Czy potencjalny klient może w Pana firmie liczyć na upusty lub promocje?

- Tak. Muszę powiedzieć, że są to spore rabaty.

Jacy klienci dominują? Czy są to tylko rolnicy, czy może przedsiębiorcy z innych branż?

- Poza rolnikami dużą grupę klientów stanowią Zakłady Usług Leśnych. Do pracy w lesie idealny jest ciągnik Belarus, którego także przystosowujemy do takich zadań.

Czy Kwartalnik PRONAR cieszy się wśród Pańskich klientów dużym zainteresowaniem?

- Bardzo dobrze, że coś takiego regularnie się ukazuje. Z kwartalnika można dowiedzieć wielu pożytecznych rzeczy na temat maszyn Pronaru. Nasi klienci bardzo często korzystają z tego czasopisma.

Dziękuję za rozmowę.

 Krzysztof Myka

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze na województwa: zachodniopomorskie i lubuskie

Prezentacja najlepszych dealerów Pronaru

To będzie dobry rok

Agroma z Sępólna Krajeńskiego (województwo kujawsko-pomorskie) zajęła III miejsce w kategorii handlowej współpracy dealerskiej z Pronarem. O firmie i perspektywach polskiego rolnictwa rozmawiamy z jej prezesem Maciejem Kluczyńskim.

Skąd pomysł, żeby zająć się sprzedażą sprzętu rolniczego?

- Agroma od zawsze kojarzy się wszystkim z rolnictwem, naturalnym był więc taki wybór. A gdy dodamy do tego typowo rolniczy teren, na którym działa firma, to nasz wybór staje się oczywisty.

Dlaczego zdecydował się Pan na sprzedaż sprzętu Pronaru?

- W odpowiednim czasie Pronar zaoferował ciągniki MTZ, które okazały się konkurencyjne cenowo i jakościowo, wypełniając lukę

w zapotrzebowaniu na tego typu sprzęt. To spowodowało, że dobrze rozwijała się nasza współpraca w zakresie sprzedaży ciągników.

Jak ocenia Pan współpracę z Pronarem?

- Ze względu na ciągle rozszerzający się asortyment, produkowanego przez Pronar sprzętu (przyczepy rolnicze, maszyny komunalne, ciągniki oraz maszyny do zbioru roślin zielonkowych) rośnie zainteresowanie nim rolników, co przekłada się na rosnącą sprzedaż.



Prezes Agromy Sępólno Krajeńskie Maciej Kluczyński



Siedziba Agromy Sędolno Krajewskie

Za co klienci chwalą sprzęt Pronaru?

- Większość klientów, którzy posiadają ciągniki, maszyny czy urządzenia Pronaru chwalą markę za jej dostępność, za bardzo dobrą jakość przyczep oraz sprzętu komunalnego, za łatwe w obsłudze i stosunkowo tanie w eksploatacji ciągniki.

Kto kupuje sprzęt Pronaru?

- Rolnicy indywidualni - właściciele małych i średnich gospodarstw w przedziale wielkości areалу 10-80 ha, zakłady gospodarki komunalnej, spółki wodne, zakłady robót publicznych, spółdzielnie mieszkaniowe i inne mniejsze podmioty gospodarcze.

Czym wyróżnia się Pronar na tle konkurencji?

- Głównym atutem Pronaru na tle konkurencji jest cena produktów, co dzisiaj najbardziej interesuje i przyciąga klientów. Sprzęt również wyróżnia się na tle konkurencji nowymi rozwiązaniami technicznymi.

Na co jeszcze zwracają uwagę rolnicy, którzy chcą kupić przyczepę czy też ciągnik?

- Klienci biorą również pod uwagę sposób i jakość wykonania, wyposażenie standardowe oraz opcjonalne, a także koszty eksploatacji i dostępność części zamiennych. Ważną kwestią, jaką poruszamy w rozmowach z klientami, jest obsługa serwisowa.

Czy kryzys wpłynął na zmniejszenie liczby klientów?

- W naszej firmie kryzys nie był tak odczuwalny, jak w innych branżach ze względu na programy pomocowe i środki przeznaczone na modernizację, które zasiły rolnictwo. Dlatego zainteresowanie zakupem sprzętu rolniczego było na wysokim poziomie.

Czy rok 2011 będzie dla rolników pomyślny?

- Sądzymy, że sytuacja w branży rolniczej będzie w tym roku zadowalająca ze względu na wysokie ceny produktów rolnych. Planowane dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich może korzystnie wpłynąć na sytuację na rynku maszyn rolniczych.

Jakie towary dominują wśród sprzedawanego przez Agromę sprzętu?

- Koncentrujemy się na dostarczaniu naszym klientom najlepszego sprzętu do uprawy zbóż, maszyn do koszenia i zbioru zielonek, ciągników rolniczych, wozów asenizacyjnych, opryskiwaczy i wszelkiego rodzaju przyczep, jakie ma w swoim asortymencie Pronar.

Dziękuję za rozmowę.

Jarosław Kraśko

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze

Kadry

Wysokie wymagania, atrakcyjne warunki

Pronar zatrudnia obecnie ponad 1700 osób, z których większość to ludzie młodzi i wykształceni. Przyciąga ich możliwość rozwoju zawodowego i polityka socjalna firmy. Pracę w Pronarze znajdują nie tylko mieszkańcy Narwi i najbliższej okolicy (m.in. Hajnówka, Bielsk Podlaski, Białystok), ale także osoby z miejscowości bardziej odległych.

Pronar jest jedną z najprężniej rozwijających się firm w regionie północno-wschodnim. Zajmuje wysokie pozycje w rankingach największych przedsiębiorstw w Polsce. Jest jedną z największych firm w Europie w produkcji przyczep i ciągników rolniczych, maszyn do zbioru zielonek, maszyn komunalnych, kół tarczowych, hydrauliki siłowej oraz wyrobów z tworzyw sztucznych. Zajmuje się także działalnością handlową, posiada m.in. Hurtownię Paliw i Olejów Silnikowych w Białymstoku, sieć stacji benzynowych w północno-wschodniej Polsce wraz z zapleczem gastronomiczno-noclegowym. Jest także poważnym dystrybutorem materiałów hutniczych, pochodzących z Polski, jak i od wielu renomowanych światowych producentów. W województwie podlaskim firma uruchomiła także Fabryczne Punkty Sprzedaży (Jaszczołty, Wasilków, Koszarówka, Sztabin), w których klienci znajdują pełną ofertę produktów Pronaru.

Zaawansowana działalność produkcyjna i handlowa wymaga zaplecza w postaci wykwalifikowanych pracowników, których firma wciąż poszukuje. Dynamiczny rozwój spółki spowodował jednakże, że trudno już pozyskać do pracy w Pronarze kolejnych fachowców z najbliższej okolicy. Skłoniło to kierownictwo firmy do inwestycji w innych miejscowościach województwa podlaskiego. W ten sposób utworzono zakłady produkcyjne w Strabli i Narewce. Jeszcze w tym roku uruchomiony zostanie kolejny zakład - w Siemiatyczach. W ciągu kolejnych dwóch lat otwarty zostanie zakład w Hajnówce (trwają

prace dokumentacyjne). Rozwiązania takie, chociaż wymagające wzmoczonego wysiłku logistycznego, zapewniają korzyści w postaci dostępu do niewykorzystanych jeszcze zasobów rynku pracy w okolicach otwieranych zakładów.

Rozwój spółki wymaga stałego dopływu nowej kadry: handlowców, konstruktorów, technologów, pracowników pionu produkcji i obsługi. Dlatego systematycznie poszukiwani są doświadczeni inżynierowie i inni specjaliści, a także młodzi absolwenci wyższych uczelni i szkół (oferty pracy przedstawione są na stronie internetowej: www.pronar.pl).

Pronar jest otwarty na współpracę ze szkołami średnimi, które w ramach realizowanego programu nauczania, zdecydowały się na praktyki zawodowe w jednej z fabryk Pronaru. Aby ułatwić decyzję młodemu człowiekowi, firma oferuje pełnoletnim uczniom szkół średnich możliwość podjęcia zatrudnienia w czasie wakacji. Zdobyte wówczas doświadczenie pomaga często w późniejszym wyborze kierunku studiów. Wielu absolwentów szkół średnich i wyższych, którzy odbywają staże w Pronarze decyduje się na stałą pracę w firmie.

Pronar oferuje pracę przedstawicielom wielu różnych profesji - wśród poszukiwanych specjalności są np.: specjaliści ds. handlu, marketingu, planiści produkcji, konstruktorzy, technologzy i automatycy. Szczególnie potrzebni są wysoko wykwalifikowani programiści i operatorzy obrabiarek sterowanych numerycznie, a także specjaliści z

zakresu technologii spawalnictwa i elektroniki.

Zatrudnieni w firmie pracownicy mogą liczyć na możliwość rozwoju zawodowego poprzez różnego typu szkolenia, kursy, stabilną i interesującą pracę w prężnie rozwijającej się firmie, bardzo dobre warunki pracy i wysokie wynagrodzenie, a także cały szereg innych udogodnień. Istnieje możliwość zamieszkania w służbowym mieszkaniu, użytkowania służbowego samochodu i telefonu komórkowego albo dojazdu do pracy na koszt pracodawcy, możliwość wykupienia obiadów w zakładowej stołówce (dofinansowane przez firmę), bezpłatne napoje, dostęp do małych kuchni w biurach i halach produkcyjnych oraz natryski we wszystkich działach produkcyjnych

Przede wszystkim zaś czynnikiem służącym upodmiotowieniu pracownika jest forma zatrudnienia - w Pronarze wszyscy pracują w oparciu umowy o pracę. Mają możliwość awansu i obejmowania stanowisk funkcyjnych oraz kierowniczych. Znaczna

część osób zatrudnionych na stanowiskach nadzorczo-kontrolnych wywodzi się z byłych pracowników liniowych.

Pracownicy mogą też korzystać z organizowanych przez firmę imprez, takich jak: bal sylwestrowy, wyjazdy na koncerty, przedstawienia, pikniki czy zawody sportowe. Przy spółce funkcjonuje także prężne koło wędkarskie.

W Pronarze znalazło pracę wielu absolwentów wyższych uczelni technicznych, którzy pracują jako elektrycy, mistrzowie, handlowcy, konstruktorzy, technolodzy czy projektanci. Zdecydowana większość z nich to ludzie młodzi - w wieku ok. 30-35 lat, dla których ta praca jest pierwszą w życiu. Tym ważniejsza jest dla nich nie tylko opieka ze strony bardziej doświadczonych kolegów oraz udział w projektowaniu i produkcji nowych maszyn, lecz również możliwość wyjazdów na różnego rodzaju targi, wystawy, konferencje i szkolenia poświęcone tematyce nowoczesnych rozwiązań technologiczno-konstrukcyjnych.

Pracownicy mogą zdobywać i umiejętności także dzięki czynnemu uczestnictwu w szkoleniach pod okiem najlepszych fachowców z kraju i ze świata, m.in. podczas kursów w Instytucie Spawalnictwa w Gliwicach, gdzie otrzymują uprawnienia Europejskiego Technologa, w szkoleniach organizowanych przez Mitsubishi, Ponar Wadowice, FCPK Bytów, T-Matic oraz dotyczących znaku CE i dyrektywy maszynowej, zastosowaniach Metody Elementów Skończonych (MES) w analizach inżynierskich i zmęczeniu. A dzięki uczestnictwu w różnorodnych imprezach targowych w Polsce i za granicą (m.in. w Austrii, Danii, Francji, Niemczech, Szwecji i Włoszech) poznają dodatkowo światowe trendy w konstruowaniu i udoskonalaniu maszyn, jak i najnowsze technologiczne innowacje.

Z doświadczeń Pronaru wynika, że dbałość o pracownika powoduje większą identyfikację z firmą. Silnie związany z nią pracownik posiada nie tylko zdolność wytwarzania, ale odpłaci też zwiększoną kreatywnością, co jest najbardziej pożądaną siłą rozwoju każdego przedsiębiorstwa. (jw)

Sergiusz Martyniuk, prezes Rady Właścicieli Pronaru:

Aby sprostać rosnącym wymaganiom użytkowników naszych wyrobów i skutecznie wchodzić na rynki międzynarodowe, musimy w coraz większym stopniu stawiać na wiedzę i nowoczesne technologie. Dlatego naszym celem jest ścisła współpraca z politechnikami, akademiami rolniczymi i instytutami badawczymi. Chcemy też zatrudniać w firmie jak największą liczbę coraz lepiej przygotowanych konstruktorów, technologów i inżynierów różnych specjalności.

Potrzebujemy fachowców, którzy potrafią przewidzieć światowe trendy w poszczególnych dziedzinach, żebyśmy już dzisiaj wiedzieli w jakich kierunkach mamy np. prowadzić wdrożenia. Tak więc wymagania mamy wysokie, jednak w zamian jesteśmy w stanie zaproponować atrakcyjne wynagrodzenia oraz mieszkania i wiele innych zachęt. Jesteśmy bowiem przekonani, że wysokiej klasy specjaliści są Pronarowi niezbędni.

Zgodnie z międzynarodowymi normami

W przeciągu niemal 6 lat funkcjonowania Laboratorium AB-1 AB-2 przeprowadziło kilkaset badań kół tarczowych, w wyniku czego opracowano nowe konstrukcje, charakteryzujące się mniejszym zużyciem materiałów przy zachowaniu takiej samej lub większej trwałości zmęczeniowej.

Od chwili utworzenia laboratorium, w 2005 roku, prowadzono działania zmierzające do wykonywania badań zgodnie z międzynarodowymi normami.

W początkowej fazie działalności w laboratorium opracowano procedury ogólne, procedury badawcze oraz Księgę Jakości Laboratorium Badawczego. Wdrożono w praktyce system zarządzania zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”. W roku 2008 w wyniku pozytywnie zakończonych audytów uzyskano certyfikat akredytacji laboratorium badawczego przyznany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W przeciągu niemal 6 lat laboratorium przeprowadziło kilkaset badań kół tarczowych (produkowanych przez Wydział Kół Tarczowych Pronaru). Badania te stanowią największą część działalności laboratorium. Na podstawie uzyskanych wyników badań opracowano nowe wersje konstrukcyjne kół tarczowych, które po wykonaniu odpowiedniej zmiany ukształtowania tarczy, pozwoliły na uzyskanie zmniejszenia zużycia materiałów i jednocześnie zachowanie takiej samej lub osiągnięcie większej trwałości zmęczeniowej. Badania opon prowadzone w laboratorium pozwoliły na poszerzenie wiedzy na ich temat oraz dały możliwość prowadzenia kontroli dostaw opon stosowanych jako wy-

Laboratorium AB-1 AB-2

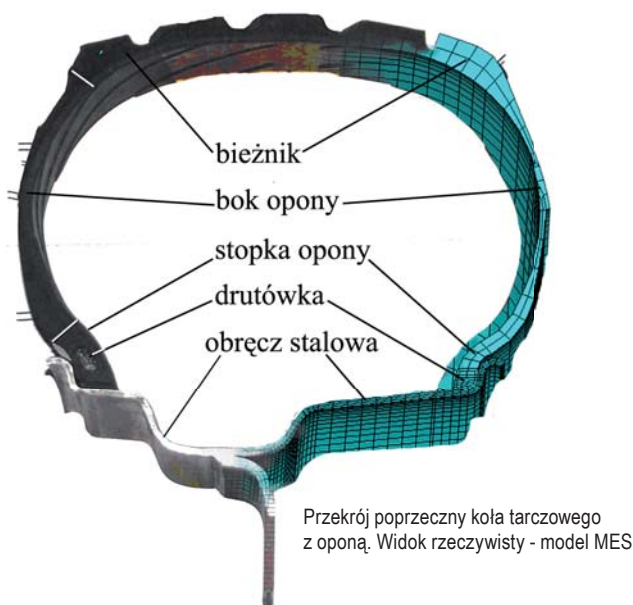


posażenie montażowe przyczep i ciągników Pronaru.

Laboratorium AB-1 AB-2 w swojej działalności współpracowało również z uczelniami wyższymi. Wynikiem tego jest m.in. opracowanie modelu MES (Metoda Elementów Skończonych) koła tarczowego z oponą. Model ten daje możliwość uzyskania informacji o naprężeniach i odkształceniach panujących w kole tarczowym już w trakcie projektowania koła.

W celu potwierdzenia prawidłowości wykonanego modelowania przeprowadzono badania tensometryczne na rzeczywistym obiekcie. Koło tarczowe zostało oklejone tensometrami, a następnie poddane obciążeniom. Uzyskane wyniki potwierdziły prawidłowość wykonanej symulacji MES. Użytkano w ten sposób zależność pomiędzy obciążeniem opony i ciśnieniem panującym w jej wnętrzu, a naprężeniami występującymi w kole tarczowym.

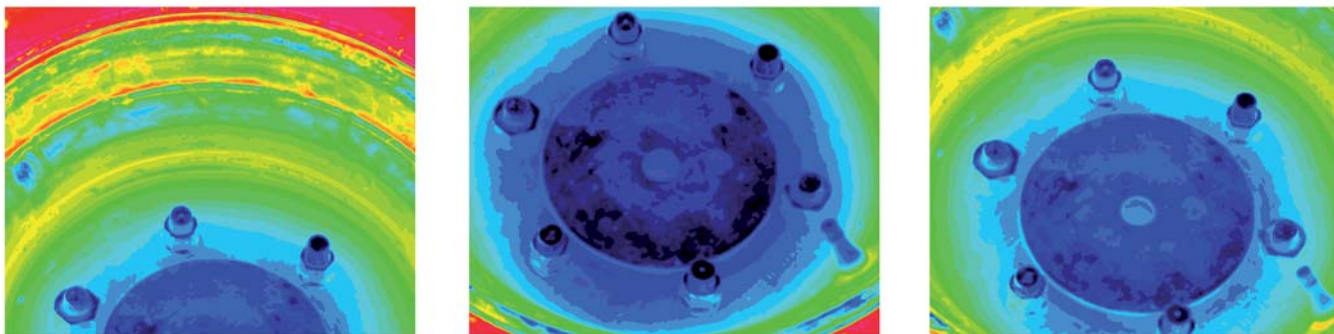
We współpracy z jedną z uczelni prowadzono również badania termograficzne. Badania te pozwalają na szybkie, bezstykowe wykrycie miejsc zmiany temperatury obiektu. W przypadku kół tarczowych metoda ta daje możliwość określenia miejsc, w których występują największe amplitudy



odkształceń (amplitudy naprężeń), gdyż w tych miejscach następuje zmiana temperatury obiektu. Jest to metoda nieniszcząca, przy pomocy której można wykryć prawdopodobne miejsca inicjowania pęknięć zmęczeniowych już w początkowej fazie badań.

Laboratorium prowadzi również badania składu chemicznego stali oraz badania metalograficzne. Dzięki emisyjnej spektrometrii iskrowej istnieje możliwość uzyskania informacji o składzie chemicznym (zawar-





Rozkłady temperatur na kole tarczowym - obraz uzyskany przy pomocy kamery termowizyjnej

tość 22 pierwiastków) badanego obiektu w ciągu 30 sekund. Daje to możliwość szybkiego i dokładnego stwierdzenia, z jakiego gatunku stali dany obiekt został wykonany. Zastosowanie mikroskopii optycznej, jak i makroskopii pozwala dodatkowo na określenie struktury wewnętrznej materiału oraz jakości i prawidłowości wykonania połączeń spawanych.

Pracownicy laboratorium rozwijają swoje umiejętności na szkoleniach i kursach. Posiadają certyfikaty kompetencji uprawniające do prowadzenia wizualnej oceny spoin, jak i do prowadzenia badań ultradźwiękowych połączeń spawanych, odlewów i odkuwek. Defektoskopia ultradźwiękowa, jako nieniszcząca metoda badawcza, umożliwia wykrycie wewnętrznych nieciągłości materiałowych w badanych obiektach. Jej zastosowanie podczas badania kół tarczowych

pozwała na wykrycie miejsc, w których następuje inicjowanie pęknięcia oraz kierunków propagacji uszkodzenia zmęczeniowego.

Połączenie wszystkich metod badawczych dało możliwość opracowania algorytmu badań rozwojowych, umożliwiającego bardzo znaczące skrócenie czasu wdrożenia nowego koła do produkcji. Dzięki takiemu wyposażeniu badawczemu laboratorium i wysokim umiejętnościom pracowników, istnieje możliwość dogłębnego przebadania koła tarczowego oraz określenia praktycznie wszystkich jego parametrów wpływających na wytrzymałość i trwałość. W końcowym efekcie daje klientowi Pronaru wyrób bezpieczny, trwały i w konkurencyjnej cenie.

Andrzej Szymaniuk

Autor jest kierownikiem Laboratorium AB-1 AB-2 w Pronarze

Stanowisko do badań makro- i mikroskopowych z zestawem do analizy obrazu



DEALERZY

Województwo dolnośląskie

P.H.U. Tadeusz Jaskot
59-818 Siekierczyn 267
tel. 75 724 44 03, fax 75 724 43 33
STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA
53-012 Wrocław ul. Wyścigowa 58
tel. 71 795 03 40, 71 795 03 41
fax 71 795 03 14
Kosmal Sp z o.o.
59-400 Jawor ul. Poniatowskiego 25
tel. 76 870 30 43

Województwo kujawsko-pomorskie

PRODEX
88-200 Radziejów Kujawski, ul. Rolnicza 16
tel. 54 285 36 43, fax 54 285 43 00
AGROMA
89-400 Sepólno Krajeńskie
ul. Bojowników o Wolność i Demokrację 15
tel. 52 388 82 20, fax 52 388 57 02
Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa Janusz Borysiak
87-300 Brodnica, ul. Podgórna 65a
tel. 56 697 07 65, 56 697 61 56
Rol-Mech
88-320 Strzelno, ul. Parkowa 11
tel. 52 318 35 86, fax 52 318 94 65
Firma Handlowa AGRO-POL Marcin Kowalczyk
87-707 Zakrzewo, ul. Kujawska 11
tel. 54 272 05 23, fax 54 272 02 19
Hurtownia Rolnik sc.j.
88-320 Strzelno, ul. Towarowa 2
tel. 52 31 89 351

Województwo lubelskie

Sprzedaż Ciągników i Maszyn Rolniczych
- Janina Komon 21-320 Bedlino, Turów 235
tel. 83 352 51 34
VINETA Spółdzielnia Pracy
21-500 Biała Podlaska ul. Handlowa 3
tel. 83 343 51 32, fax 343 23 97
P.H.U. FINO Sp. z o.o.
22-100 Chełm ul. Rampa Brzeska 7
tel. 82 565 51 32
ROLTEX Sp. z o.o.
22-300 Krasnostaw, ul. Mostowa 7
tel. 82 576 43 43, fax 83 576 67 45
P.H.U. AGRO LUX
24-300 Opole Lubelskie, ul. Fabryczna 4
tel/fax 81 827 27 01
TECHMLEK
21-100 Lubartów, Lisów 2D
tel: 81 7296960
fax:81 854 62 22
P.H.U. ROLMAX Gabriel Kurzyrna
21-040 Świdnik, ul. Piasecka 208
tel/fax 81 729 69 60
AGRONOM
21-200 Parczew, Jasionka 102
tel: 83 355 05 22

Województwo lubuskie

AGROVOL Sp. z o.o.
66-100 Sulechów, ul. Kruszyrna 11
tel. 68 455 50 57, fax 68 455 50 56
Rol-Mot s.c.
66-432 Baczyna k/Gorzowa Wlkp.,
ul.Gorzowska 49
tel/fax 95 731 41 45

Województwo łódzkie

P.P.H.U. FARMASZ s.c.
96-140 Brzeziny, Koluszki Stare 28
tel/fax 46 874 37 06
AGROS-WRONSCY Sp. z o.o.
98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3
tel/fax 34 311 07 91 i 82
ZIMEX H. i C. Zimoch
99-100 Łęczyca, Leszcze 29
tel 24 721 43 83
AGROPLUS
99-400 Łowicz, ul. Poznańska 158
tel. 46 837 47 85
AGROMA
99-300 Kutno, ul. Skłęczkowska 42
tel. 24 355 32 39, fax 24 355 32 06
PH AGROSKŁAD s.j.
97-300 Ujazd Józefin 39
tel. 44 719 35, 44 719 20 29, 44 719 24 88 w.15
AGROHANDEL
99-300 Kutno, Woźniaków 19a
tel./fax 24 355 78 50
Rolsad sc
96-200 Rawa Mazowiecka, ul. Katowicka 4
tel. 46 814 65 40
Rad-Masz Boratyński Radosław
26-300 Opoczno, ul. Rzeczna 16
tel. 44 755 35 66

Województwo mazowieckie

AUTO SERWIS BŁĘKITNA S.C.
ul. Błękitna 87, 04-663 Warszawa
Tel. 22 812 53 28, fax 22 613 16 13
ROLMECH Sp. z o.o.
09-100 Płońsk, ul. 19 Stycznia 41b
tel. 23 662 52 98, fax 23 662 72 91
ROLMECH
Biuro handlowe Zakład Błonie
05-870 Błonie, ul. Sochaczewska 64c
tel. 22 796 33 40, fax 22 725 46 30
ROLMECH Zakład w Węgrowie
07-100 Węgrów, ul.: T. Kościuszki 153
tel.25 792 59 27, fax 25 792 30 23
ROLBRAT s.c.
06-425 Karniewo, Żabin Karniewski 39
tel. 29 691 18 20, 29 691 10 55
AUTO-AGRO
08-110 Siedlce, ul. Floriańska 80
tel/fax 25 644 67 92
AGROMASZ Sp. z o.o.
07-411 Rzekuń, Kolonia 3
tel/fax 29 761 75 39

P.U.H. Sp.j. R.Janiszewski i Spółka
09-200 Sierpc ul. Kilińskiego 24c
tel/fax. 24 275 49 44
Z.H.S.R. Bielecki
08-400 Garwolin, Sulbiny ul. Warszawska 25
tel. 25 682 02 69
Zakład Usługowo-Handlowy Krzysztof Królik
08-400 Garwolin, ul. Mazowiecka 47 tel/fax 25 684 37 56
PHU REMONT Władysław Rękaś, Chylce,
05-510 Konstancin - Jeziorna ul. Starachowicka 26,
22 757 23 28, fax 22 353-93-83
Polagra sp.j. Jan Korneluk Tadeusz Rzeszowski
09-100 Płońsk, ul. Sienkiewicza 8
tel./fax 23 661 33 69

Województwo małopolskie

IMPORT-EKSPORT Zdzisław Stanik, 34-730 Mszana Dolna,
Starowiejska 24a, tel. 18 33 10 582
AGROMA Sp. z o.o.
31-420 Kraków ul. Powstańców 127
tel. 12 681 10 70, fax 12 681 10 50
JACHOWICZ Sp. Z o.o.
30-732 Kraków, ul. Biskupińska 21
tel. 12 653 17 27, tel/fax 12 653 19 29

Województwo podlaskie

Fabryczny Punkt Sprzedaży
Jaszczołty 44, 17-315 Grodzisk
trasa Siemiatyże-Ciechanowiec
tel. kom.: 501 896 472, 501 896 470
Fabryczny Punkt Sprzedaży
16-010 Wasilków, ul. Ks.W.Rabczyńskiego 1 koło
Białegostoku
tel. kom. 501 445 774 lub 501 544 012
Fabryczny Punkt Sprzedaży
K19-203 Grajewo, Koszarówka 38
tel. kom. 509 777 554
MARPASZ
Korytki 6, 18-420 Jedwabne
tel/fax 86 217 25 70
EDMASZ E. Nowacki
18-200 Wysokie Mazowieckie ul. 1 Maja 24
tel/fax 86 275 42 54
AGRO ROLNIK Sp. z o.o.
18-411 Śniadowo, ul. Kościelna 10
tel. 86 217 61 23
P. O. M. Sp. z o.o.
16-300 Augustów, ul. Tytoniowa 4
tel. 87 643 34 76, fax 87 643 20 63
Firma Handlowa Ramotowski Sp. j.
18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 46
tel. 86 278 39 45
P.H.U.P. ROLMASZ
18-400 Łomża, ul. Wojska Polskiego 46
tel. 86 218 54 45

Województwo opolskie

AGRO-MASZ s.c. HURT-DETAL MASZYN I CZĘŚCI ROLNICZYCH, A. Smyk, J. Smyk
48-303 Nysa, Nowowiejska 16
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67
DAMAR Sołyga-Sip
45-115 Opole, ul.Św.Anny 21 tel/fax 77 4536751
AGRO-EKO 48-130 Kietrz, ul. Racibirska 109
tel. 77 471-16-65 do 67
Agrocentrum Barbara Buchta
46-300 Olesno, ul. Rolnicza 2
tel./fax 34 358 37 86

Województwo podkarpackie

AGROMA Sp. z o.o.
35-206 Rzeszów, Al. Gen. L. Okulickiego 14
tel. 17 863 35 15, fax 17 863 34 90
ROL-MECH Sp. z o.o
37-550 Radymno, ul. Słowackiego 17
tel/fax 16 628 22 66
FHU ROL-MET Adam Bodziuch
38-700 Ustrzyki Dolne, ul. 1-go Maja 27
tel. 13 463 84 07

Województwo pomorskie

Z.H.U.P. AGROS TJ
83-120 Subkowy ul. Wodna 6
tel/fax 58 536 81 18
P.P.U.H. ROLMECH
83-022 Suchy Dąb, Grabiny Zameczek 100
tel. 58 682 86 97 fax 58 692 80 23
AGRIPEL Sp. z o.o.
84 - 100 Puck, ul.Wejherowska 5
tel: 58 774 31 68 fax 58 774 31 68
CEMAROL
76-251 ul. Główna 89
tel. 59 725 22 22, fax 59 842 85 58

Województwo śląskie

AGROMA
42-622 Świerklaniec, ul. Parkowa 36
tel. 32 284 48 62, fax 32 284 48 83
MOTO OIL Sp. z o.o.
40-335 Katowice ul. Obronców Westerplatte 87
tel. 34 777 76 50, 34 777 76 66, fax 32 777 76 60
AGROSPEC K.J. Kłudka Sp. j.
42-151 Waleńców, ul. Częstochowska 49
tel. 34 318 71 31, fax 34 318 71 00
AGROKOMPLEKS P.P.H.
Ochaby Wielkie, ul. Główna 173, 43-430 Skoczów
tel. 33 853 56 10
Hbt sp.j. Magdalena, Bartłomiej, Zbigniew Nędra
42-425 Kroczycze, ul. Armii Ludowej 76
tel./fax 34 315 21 20

Województwo świętokrzyskie

P.P.H.U. Marian Kisiel
26-008 Górnio, Górnio 88
tel/fax 41 302 32 10
AGROMA
25-801 Kielce, ul. Krakowska 293
tel. 41 345 16 21, fax 41 345 03 60
A.R. Chmielewski s.c.
27-641 Obrazów, Kleczanów 155
tel. 15 836 60 38 fax 15 836 64 09

Regionalni kierownicy sprzedaży

Erwin Kowalski

łódzkie | śląskie | świętokrzyskie | małopolskie |

telefon: **501 543 950**
email: erwin.kowalski@pronar.pl

Dariusz Szymański

wielkopolskie |

telefon: **501 206 675**
e-mail: dariusz.szymanski@pronar.pl

Paweł Prokopiuk

podlaskie | mazowieckie

telefon: **501 441 588**
email: pawel.prokopiuk@pronar.pl

Jarosław Kraśko

pomorskie | warmińsko-mazurskie | kujawsko-pomorskie

telefon: **510 284 371**
email: jaroslaw.krasko@pronar.pl

Krzysztof Myka

zachodniopomorskie | lubuskie

telefon: 506 718 313,
e-mail: krzysztof.myka@pronar.pl

Jarosław Janasz

dolnośląskie | opolskie

telefon: **506 718 326**
e-mail: jaroslaw.janasz@pronar.pl

Jerzy Leszczyński

lubelskie | podkarpackie

telefon: **501 206 937**
e-mail: jerzy.leszczyński@pronar.pl

Województwo warmińsko-mazurskie

STAGROL WARMIA

11-040 Dobre Miasto, ul. Fabryczna 36
tel/fax 89 616 16 09, fax 89 616 26 41
AGROMA Sp. z o.o. Grupa Sznajder
82-310 Elbląg 2, Władysławowo 19/1 tel 55 236 13 14
Fricke Maszyny Rolnicze Sp. z o.o. Ul. Przemysłowa 6,
11-700 Mragowo tel. 89 741 29 74
Zakład Usług Motoryzacyjnych
Juchniewicz & Piotrowski sc 11-520 Ryn, ul. Partyzantów
16 tel. 87 421 82 80, fax 87 421 82 80
AGROMA Sp. z o.o.
10-959 Olsztyn, ul. Towarowa 9
tel. 89 533 45 11, fax 89 533 78 87
AMAROL Andrzej Makarewicz
12-250 Orzysz ul. Wierzyńska dz.411/46
tel. kom.: 662-840-503
Agromex Krystochowicz sp.j.
13-306 Kurzętnik, ul. Sienkiewicza 15
tel. 56 47 43 727

Województwo wielkopolskie

Centrum Sprzedaży Maszyn Rolniczych
ul. Parkowa 2, Sielinko, 64-330 Opalenica
tel./Fax 61 447 60 60
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AGRORAMI
Raniś i Wspólnicy s.c.
62-840 Koźminek, Dębsko-Ośrodek 6A
tel. 62 761 62 15, fax 62 761 62 14
DOLMOT Lucjan Dopierała
62-600 Koło ul. Toruńska 117
tel. 63 272 24 08
TADEX T. Ubysz
62-860 Opatówek, ul.Helleny 10-12
tel. 62 761 84 45, fax 62 761 84 44
TORAL Elżbieta Krupa
63-800 Gostyń, ul. Poznańska 65, tel/fax 65 575 16 07
AGROMA-Wagrowiec S.A.
62-100 Wagrowiec, ul. Rogozińska 1
tel. 67 262 08 26, fax 67 268 55 60
AGROMA S.A.
60-967 Poznań, ul. Katowicka 1
Tel. 61 877 38 21, fax 61 876 65 89
ELID Lidia Kaczmarek
62-302 Węgielki k/Wrześni Gutowo Wielkie la
tel/fax 61 436 21 58
AGROMARKET Ewa Skrzypczak
Jaryszki 4 62-023 Gadki
tel. 61 663 96 02

Województwo zachodniopomorskie

AGROKOM Sp. z o.o.
Kłos 28C, 76-004 Sianów
tel.: 94 318 50 22, fax 94 318 60 82
EXPORT IMPORT Halina Kania
78-600 Wałcz, ul. Kołobrzeska 39 tel. 67 250 07 30
P.H.U ROLGWAR Sp. z o.o.
73-110 Stargard Szczeciński, ul. Gdynińska 28
tel/fax 91 578 26 22
POMTOR
72-200 Nowogard, ul. Bohaterów Warszawy 71
tel. 91 392 05 24



Wesołych Świąt!

*Z okazji Świąt Wielkiej Nocy
zdrowia, wszelkiej pomyślności
oraz sukcesów w życiu prywatnym i zawodowym
życzą*

Zarząd i Pracownicy firmy Pronar