

Ciągniki i maszyny komunalne

Wygodne i wydajne str. 20

Skuteczne sprzątanie str. 22

Zadbać o najdrobniejsze szczegóły str. 24

Jest w czym wybierać str. 26



Miejsca pracy dla wykwalifikowanej kadry str. 4

Pronar otworzył kolejny zakład produkcyjny



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



- Kierownik działu Marketingu i Reklamy oraz PR
- Konstruktor maszyn, mechanik WKT
- Technolog
- Specjalista ds. handlu zagranicznego
- Specjalista ds. handlu
- Specjalista z zakresu handlu wyrobami pneumatycznymi i hydraulicznymi
- Przedstawiciel handlowy
- Magazynier
- Pracownik przeładunkowy
- 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



Obserwując nasze życie publiczne coraz częściej mam wrażenie, że dominują w nim tematy mało istotne. Słyszymy kogo zawieszono lub wyrzucano z tej czy innej partii, kto się z kim pokłócił, co kto o kimś powiedział. Ale bardzo mało pisze się i mówi o sprawach, od których zależy nasze codzienne życie: o stanie gospodarki, o podatkach, o sytuacji polskich przedsiębiorstw.

Czy na przykład w ciągu ostatnich tygodni, któreś z wiodących mediów poruszyło kwestię jakości naszego systemu energetycznego?

A przecież w niedługim czasie grożą nam po prostu wyłączenia prądu. Wyłączenia prądu oznaczają przecież mniejszą produkcję i gorsze wyniki finansowe przedsiębiorstw, a więc niższy dochód narodowy i mniejsze podatki dla budżetu. O uciążliwości w codziennym życiu już nie wspomnę.

A czy zdajemy sobie sprawę z tego, że nasz prąd należy do najdroższych w Europie, przy czym jego cena ciągle gwałtownie idzie w górę. Podobnie jest z cenami gazu. A przecież od tego zależą koszty produkcji polskich firm i ich konkurencyjność na rynkach zagranicznych oraz ceny produktów w kraju.

Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, że o naszej energetyce ciągle się rozmawia, ale niewiele robi. Ciągle nie mamy, a nawet nie zaczęliśmy jeszcze budować, żadnej elektrowni atomowej, chociaż jasne jest, że tradycyjnych surowców energetycznych jest coraz mniej, będą one więc nieuchronnie droższe.

Weźmy przykład z najbogatszych krajów europejskich. Niedawno kanclerz Niemiec Angela Merkel ogłosiła program energetyczny kraju, który przewiduje m.in. przedłużenie pracy elektrowni jądrowych, które miały być wkrótce zamknięte.

Dobre rządzenie państwem oznacza podejmowanie decyzji z wyprzedzeniem, a nie wtedy, kiedy będzie już po czasie. Chciałbym wierzyć, że takich przywódców ma nasz kraj i właściwe decyzje oraz działania w naszej energetyce zostaną podjęte jeszcze zanim trzeba będzie wyłączać prąd.

Kolejnym problemem, który nie znajduje w naszym życiu publicznym należnego miejsca są podatki. Przecież ich podnoszenie zaszkodzi gospodarce, a co szkodzi gospodarce szkodzi także budżetowi państwa. Można podjąć szereg innych działań, aby zrównoważyć budżet: zlikwidować wcześniejsze emerytury, podnieść faktyczny wiek przechodzenia ludzi na świadczenia emerytalno-rentowe czy też zaniechać dotacji do państwowych molochów.

Nadszedł też wreszcie czas, żeby państwo zaczęło ścigać szarą strefę. Dotąd służby skarbowe kontrolują oficjalnie działające firmy, natomiast te, które działają poza oficjalnym obiegiem mają się całkiem dobrze. A to niszczy uczciwą konkurencję, która odprowadza podatki do budżetu państwa. Problemy, które tu poruszyłem są naprawdę ważne, gdyż od ich rozwiązania zależy poziom życia milionów obywateli naszego państwa oraz jego pozycja na arenie międzynarodowej, bo - nie czarujmy się - skuteczność polskiej polityki zagranicznej w dużej mierze zależy od siły polskiej gospodarki.



Sergiusz Martyniuk

Prezes Rady Właścicieli Pronaru

AKTUALNOŚCI	4	Miejsca pracy dla wykwalifikowanej kadry 15 czerwca Pronar otworzył nowy zakład produkcyjny. I bynajmniej nie jest to ostatni element strategii inwestycyjnej firmy. - Słupy nowej hali stoją już w Siemiatyczach, gdzie powstaje kolejny zakład produkcyjny - poinformował prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk
	6	Kronika
PRODUKTY	20	Wygodne i wydajne Pronar, lider na polskim rynku ciągników i maszyn rolniczych, ma także szeroką ofertę ciągników komunalnych. Wyróżniają się one najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi, zastosowaniem podzespołów renomowanych firm, wygodą użytkowania oraz wysoką wydajnością pracy
	22	Skuteczne sprzątanie Zamiatarki Pronaru używane są w przedsiębiorstwach drogowych, zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych oraz leśnych do utrzymania czystości dróg, placów, parkingów, zewnętrznego otoczenia obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. W zimie zamiatarki mogą być używane do odśnieżania
	24	Zadbać o najdrobniejsze szczegóły Wysoka jakość maszyn komunalnych jest dowodem na to, że bazowanie na doświadczeniu i najnowszej wiedzy konstruktorów jest kluczem do sukcesu w osiąganiu wysokiej jakości produkcji
	26	Jest w czym wybierać Dla firm zajmujących się utrzymaniem dróg i chodników pierwszy śnieg to sygnał, że pora zadbać o ich nienaganny stan. A trudno wyobrazić sobie zimowe utrzymanie dróg i placów bez posypywarek i solarko-piaskarek
	28	Najszerza oferta na rynku W ofercie Pronaru dostępne są przyczepy skrzyniowe oraz skorupowe, przyczepy jednoosiowe, dwuosiowe i trzyosiowe z trójstronnym, dwustronnym lub jednostronnym wywrotem o ładowności od 2 do 23 ton. Łącznie Pronar oferuje ponad 60 modeli przyczep
	34	Wydajne i precyzyjne Rozrzutniki Pronaru pozwalają na rozrzucanie obornika, torfu, kompostu, wapna i osadów ściekowych, z wydajnością do 4 m³ w ciągu jednej minuty. A dokonane ostatnio - po analizie testów, rozmowach z dealerami i użytkownikami - modernizacje w rozrzutniku Herkules N262 pokazują, że Pronar ciągle unowocześnia ten segment maszyn rolniczych
	42	Lepsze wrogiem dobrego Pronar prowadzi nieustannie prace modernizacyjne, mające na celu unowocześnienie produkowanych przyczep, polepszenie ich cech użytkowych, wzrost trwałości i poprawę estetyki
SPECJALIŚCI RADZĄ	48	Jak przeprowadzić regulacje Specjalista z serwisu Pronaru doradza jak postępować, gdy wystąpią problemy z działaniem podnośnika hydraulicznego we wcześniej produkowanych ciągnikach PRONAR
	52	Prawidłowa obsługa gwarantuje niezawodne działanie Od jakości instalacji hydraulicznej wywrotu zależy wartość użytkowa przyczep, także tych produkowanych w Pronarze. Znajomość zasady działania układu hydraulicznego oraz właściwa obsługa i konserwacja zagwarantują jego prawidłową i bezawaryjną pracę
	54	Żeby wiosna była niezawodna Podczas przechowywania kosiarki w okresie zimowym należy pamiętać o kilku wskazówkach, których przestrzeganie sprawi, że powita ona wiosnę w doskonałej formie
TECHNOLOGIE	58	Ogromne możliwości Dzięki utworzeniu Wydziału Tworzyw Sztucznych wraz z Modelarnią, Pronar uzyskał ogromne możliwości w zakresie rozwoju stylistyki, kształtu oraz szybkości wdrażania prototypowych elementów wykończeniowych kabin
	62	Czystsze spalanie Producent ciągników Kioti wprowadził nową technologię. Zastosowano ją w silniku turbo ciągnika Kioti DK551C. Jest to wewnętrzny EGR (Exhaust Gas Recirculation), obniżający dymienie podczas równomiernego przyspieszania

TEMAT NUMERU

Ciągniki i maszyny komunalne

Wygodne i wydajne str. 20

Ciągniki komunalne Pronaru wyróżniają się najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi, zastosowaniem podzespołów renomowanych firm, wygodą użytkowania oraz wysoką wydajnością pracy



Skomplikowana diagnostyka	64
Pronar od lat jest producentem sprzętu służącego do utrzymania w czystości ulic, chodników i dróg. Oferta firmy obejmuje zamiatarki: Agata ZM-1600, Agata ZM-2000 i ZMC 2.0	
Droga do jakości	66
Zagwarantowanie odpowiedniej jakości produktu i sprostanie coraz większym wymaganiom klientów zmusza firmy do tworzenia wydziałów i komórek kontrolno-badawczych. Jednym z takich wydziałów w Pronarze jest Izba Pomiarów	
Nowa jakość malowania	70
Końcowym etapem produkcji kół jest malowanie. Na Wydziale Kół Tarczowych Pronaru proces ten jest realizowany przy pomocy dwóch nowoczesnych automatycznych linii z zastosowaniem najnowszych technologii	
Jakość i wydajność w procesie produkcji	72
Pronar, jako producent przyczep, ciągników i maszyn rolniczych od wielu lat wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie spawalnicwa. Procesy wynikające ze strategii poprawy efektywności firmy to m.in. zrobotyzowane stanowiska spawalnicze, nowoczesne niskoenergetyczne metody spawalnicze oraz spawanie laserowe czy plazmowe	
Optymalizacja - zbija koszty i podnosi jakość	76
Ciągłe optymalizowanie procesów produkcyjnych w Pronarze pozwala oszczędzać czas, lepiej wykorzystywać pracę ludzi oraz maszyn, zmniejszyć koszty i - co najważniejsze - obniżyć ceny i skrócić czas oczekiwania na wyroby	
Dostawa na jedno kliknięcie	78
Jeden kontakt klienta z Działem Części Zamiennych Pronaru gwarantuje realizację zamówienia i otrzymanie wszelkich potrzebnych części oraz materiałów eksploatacyjnych	ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE
Ekozarządzanie w przedsiębiorstwie	80
Wdrożenie systemu ekozarządzania w firmie, to wejście do elitarnego klubu przedsiębiorstw, które troskę o naturalne otoczenie traktują poważnie. Są społecznie i ekologicznie odpowiedzialne	
Integracja i poznanie	84
Cele szkoleń często dotyczą, zdawałoby się, odmiennych obszarów funkcjonowania. Celem nadrzędnym jest jednak zawsze świadomość, że to co robimy dziś jest początkiem tego, co zrobimy jutro	
Pronar spełnia wszystkie wymogi	86
Firmy komunalne coraz częściej inwestują w maszyny Pronaru - zauważa Ewa Musialik, kierownik działu sprzętu gotowego w Agromie w Świerkłańcu	MARKETING
Perfekcyjny serwis	88
Solidny i trwały - tak sprzęt Pronaru ocenia dyrektor Przedsiębiorstwa Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu Agnieszka Wyszynska. - A jego bezawaryjność powoduje, że możemy szybko i sprawnie wykonywać wszystkie prace. Dodatkową zaletą ciągników jest ich tania eksploatacja	
Trafione konstrukcje	90
Podstawowym kryterium zakupu maszyn komunalnych jest ich jakość, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz dostępność części zamiennych - ocenia Piotr Różański, wiceprezes przedsiębiorstwa Rolmeh Błonie	
Nie tylko tankowanie	92
Pronar to nie tylko producent nowoczesnych ciągników oraz maszyn dla rolnictwa i firm komunalnych. Firma prowadzi także działalność w innych branżach...	
Historyczne zawody	93
Pierwsze w historii Grand Prix białostockiego Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego zawody zorganizowane przez Zakładowe Koło Wędkarskie Pronar	STYL ŻYCIA
Lista nagrodzonych za wypełnienie ankiety Pronaru	94
Ankieta	95

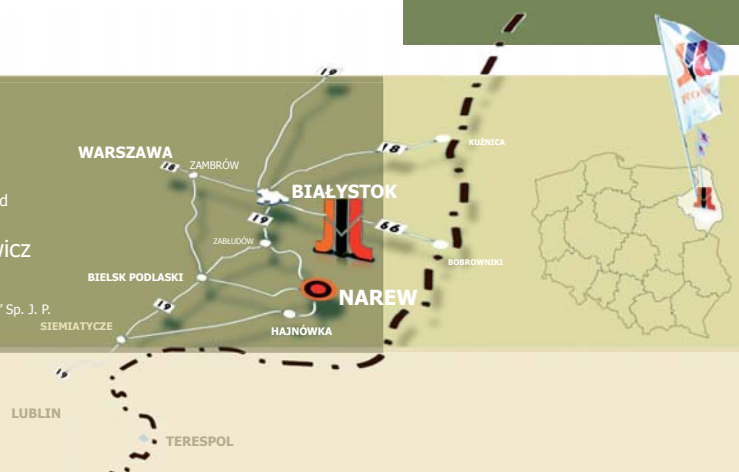


KWARTALNIK **PRONAR** NR 3(14)/2010

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

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



Pronar otworzył nowy zakład produkcyjny

Miejsca pracy dla wykwalifikowanej kadry

15 czerwca Pronar otworzył w Narewce (powiat hajnowski, województwo podlaskie) nowy zakład produkcyjny. I bynajmniej nie jest to ostatni element strategii inwestycyjnej firmy. - Słupy nowej hali stoją już w Siemiotyczach, gdzie powstaje kolejny zakład produkcyjny - poinformował prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk.

- W Narwi mamy już trzy zakłady, w których produkujemy traktory oraz elementy plastikowe i metalowe do maszyn rolniczych - mówił podczas uroczystości w Narewce prezes Martyniuk.

Zakład w Narewce produkuje przyczepy oraz koła tarczowe do ciągników, przyczep i maszyn rolniczych. Fabryka zlokalizowana jest na terenie byłej Spółdzielni

Kółek Rolniczych, powiększonym o dokupione przez Pronar grunty. Łączna powierzchnia wynosi 7,31 ha. Zadaszone hale produkcyjne zajmują obszar przekraczający 2 ha. Inwestycja została sfinansowana w całości ze środków własnych Pronaru. - W miejsce upadłej spółdzielni powstał zakład, który daje ludziom pracę, uporządkował lokalną przestrzeń, a z czasem przyniesie nam do-

Wspólne przecięcie wstęgi – od lewej: podlaski poseł Platformy Obywatelskiej Robert Tyszkiewicz, prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk, wicewojewoda podlaski Wojciech Dzierzgowski i wójt gminy Narewka Mikołaj Pawilcz



chód z podatków – cieszył się z inwestycji Pronaru wójt Narewki Mikołaj Pawilcz.

– Kolejne zakłady rozlokowaliśmy w Strabli i Narewce, ponieważ w Narwi wyczerpaliśmy już lokalny rynek pracy, a potrzebowaliśmy nowych pracowników. Chcemy postawić na młodzież, bo dziś firmy potrzebują innej, wykwalifikowanej kadry – objaśniał strategię firmy prezes Martyniuk.

Podkreślał, że pracodawcy mają problem ze znalezieniem chętnych do pracy. - Mamy nową generację maszyn i urządzeń produkcyjnych. Ludzie obsługujący je muszą być wykształceni i odpowiednio wykwalifikowani. Dlatego problemem jest znalezienie specjalistycznej kadry pracowniczej.

- Pronar jest perłą przemysłu, nie tylko tu na Podlasiu, lecz także w skali Europy – mówił podczas uroczystości podlaski poseł Platformy Obywatelskiej Robert Tyszkiewicz. - Pewnie łatwiej byłoby taką inwestycję umiejscowić w innej części kraju, gdzie jest lepsza infrastruktura. Dlatego jest ona niespotykanym przykładem patriotyzmu i przywiązania do ziemi podlaskiej.

(jw)



Prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk udziela wywiadu dziennikarce TVP Białystok



Prezes Sergiusz Martyniuk wita przybyłych gości



Goście biorący udział w otwarciu zakładu mieli okazję przyjrzeć się pracy przy produkcji przyczep



Hala przygotowania produkcji Wydziału Przyczep w zakładzie produkcyjnym w Narewce

Kronika

Pronar mistrzem Podlaskiej AgroLigi 2010

Pronar został mistrzem Podlaskiej AgroLigi 2010 w kategorii firm. Dzięki temu weźmie udział w finale konkursu na szczeblu krajowym.

Konkurs AgroLiga 2010 na szczeblu wojewódzkim jest organizowany przez Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zaś na szczeblu krajowym - przez Redakcję Audycji Rolnych i Programu Telewizji Polskiej we współpracy ze Stowarzyszeniem AgroBiznesKlub.

Tradycyjnie patronat nad imprezą objęli: Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz prezesi Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz Agencji Rynku Rolnego. Celem konkursu jest wyłonienie mistrzów krajowych AgroLigi 2010 w kategoriach: rolnicy i firmy. Konkurs przebiega w dwóch etapach: wojewódzkim i krajowym.

Pierwszy etap rozpoczął się w maju tego roku poprzez wydrukowanie regulaminu w biuletynach informacyjnych wydawanych przez Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Na podstawie regulaminu do Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego wpłynęły zgłoszenia kandydatów w kategoriach rolnicy i firmy. Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego powołały komisje konkursowe, które - dokonując oceny zgłoszeń według określonych kryteriów - wybierały w kategorii „firma” przedsiębiorstwa działające na rynku regionalnym i zajmujące się przetwórstwem rolno-spożywczym, świadczeniem usług rolnych i wiejskich, handlem środkami produkcji dla rolnictwa, produkcją maszyn lub pasz.

Komisja konkursowa przy Podlaskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Szepietowie jako zwycięzcę konkursu w województwie podlaskim wyłoniła Pronar. Zwycięzca konkursu na szczeblu krajowym zostanie wyłoniony na początku przyszłego roku.

(jw)



Nagroda w Szepietowie

W dniach 25-27 czerwca, na terenie Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Szepietowie, odbyła się XVII Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych oraz VI Ogólnopolska Wystawa Bydła Hodowlanego.

Podobnie jak w latach ubiegłych, tak i w tym roku do Szepietowa przyjechali rolnicy z całego kraju. Z wielkim zaangażowaniem obserwowano wyceny bydła mlecznego, mięsnego, koni, owiec, trzody chlewnej i drobiu oraz wybory spośród wystawianych zwierząt superczempionów, czempionów i wiceczempionów.

Podczas wystawy Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zorganizowało wspólne stoisko informacyjne wraz z podległymi mu instytucjami: Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Agencją Rynku Rolnego, Agencją Nieruchomości Rolnych, Kasą Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Specjaliści wymienionych instytucji udzielali rolnikom informacji na temat realizowanych przez nie programów.

Przed głównym budynkiem ośrodka odprawiono mszę polową, po której wręczono odznaczenia państwowe zasłużonym działaczom oraz rolnikom. Wśród wręczających byli: minister spraw zagranicznych Radosław Sikorski oraz wicewojewoda podlaski Wojciech Dzierżgowski.

Impreza cieszyła się wielkim zainteresowaniem. Wzięło w niej udział tysiące ludzi związanych z rolnictwem. Większość z nich to osoby prowadzące własne gospodarstwa rolne, często o areale setek hektarów, modernizujący swoje parki maszynowe. Wiedzą o tym producenci maszyn rolniczych i wykorzystują to do prezentacji ofert handlowych. Wykorzystał tę okazję również Pronar. Zwiedzający mogli zobaczyć tegoroczny Hit Zielonej Gali, czyli zestaw kosiarek PDD810 i kosiarki czołowej PDF290 uzupełniony o pełen komplet maszyn do zbioru i zadawania roślin zielonkowych: przetrząsacze, zgrabiarki, prasę belującą, owijarkę, przyczepy płat-



Pracownicy Pronaru na imprezie w Szepietowie. W środku dyrektor handlu i marketingu Pronaru Tadeusz Ustyniuk z pucharem za „Najatrakcyjniejsze stoisko”



Zestaw kosiarek PRONAR PDF290 i PRONAR PDD810 zagregowany z ciągnikiem serii P6 PRONAR 7150 nagrodzony pucharem ministra rolnictwa i rozwoju wsi

formowe, wóz paszowy; najnowocześniejsze przyczepy z systemem power push, wyróżnione mianem Podlaskiej Marki Roku 2009. Pronar zaprezentował też rozrzutniki i ciągniki. Ciekawość i zainteresowanie wzbudził zwłaszcza najnowszy ciągnik Pronaru - P10. Ten nowy ciągnik skierowany jest do użytkowników średnioobszarowych gospodarstw rolnych jako przystosowany do wszechstronnych zastosowań. W serii P6 dostępne są dwa modele: PRONAR 6170 oraz PRONAR 6180. Pierwszy z nich jest napędzany 6-cylindrowym silnikiem Iveco o pojemności 6,7 dm³, zapewniającym moc 141 KM; w drugim zastosowano silnik Deutza, również 6-cylindrowy o pojemności 6,1 dm³ osiągającym moc 147 KM. Zwiedzający stoisko byli pod wrażeniem wielkości produkowanego w Pronarze asortymentu maszyn, w oparciu o tak nowoczesne technologie.

Sposób prezentacji maszyn Pronaru został również zauważony przez organizatorów imprezy. To za ich rekomendacją stoisko odwiedził minister spraw zagranicznych Radosław Sikorski. Oficjalnym potwierdzeniem atrakcyjności naszej wystawy było przyznanie Pronarowi wyróżnienia za „Najatrakcyjniejsze stoisko”.

(łb)

Dożynki Jasnogórskie 2010

W dniach 4-5 września odbyły się w Częstochowie Ogólnopolskie Dożynki Jasnogórskie. Oprócz religijnych uroczystości dożynkowych na Jasnej Górze, odbyła się także XIX Krajowa Wystawa Rolnicza, na której nie zabrakło ciągników, przyczep i maszyn Pronaru.

Współorganizatorem uroczystości był Śląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Częstochowie. W dożynkach uczestniczyło ponad 60 tysięcy rolników z całej Polski. Pronar podczas wystawy reprezentowała firma Agrospec z Waleńczowa. Zaprezentowała ona ciągniki, przyczepy oraz sprzęt komunalny Pronaru. Stoisko to cieszyło się dużym zainteresowaniem zwiedzających.

W całej historii wystawy podczas Dożynek Jasnogórskich Pronar otrzymał wiele nagród za swoje produkty, m.in. puchary ministra rolnictwa i rozwoju wsi za: ciągnik Zefir 85, ciągnik PRONAR 5135, rozrzutnik obornika Herkules N262, ciągnik PRONAR 1523A, ciągnik PRONAR 1221A, ciągnik PRONAR 1025A czy serię ciągników PRONAR 320. Podobnie było podczas tegorocznych dożynek - tym razem nagrodę ministra Pronar otrzymał za przyczepę hydrauliczną do przewozu zwierząt T046/2.

(ek)

Przyczepa hydrauliczna do przewozu zwierząt PRONAR T046/2 nagrodzona przez ministra rolnictwa i rozwoju wsi Marka Sawickiego



Stoisko ze sprzętem Pronaru przygotowane na otwarcie wystawy



Ciągniki Pronaru wzbudzały zainteresowanie licznie odwiedzającej wystawę publiczności



Dom Gościnny w Dubiczach Cerkiewnych

27 sierpnia w Dubiczach Cerkiewnych przy Stacji Paliw Pronaru (powiat hajnowski, woj. podlaskie) uroczystie otwarto nowo wybudowany Dom Gościnny. Jest on wzbogaceniem infrastruktury Stacji Paliw Pronaru, obok której znajduje się sklep i bar, gdzie podróżni mogą zjeść posiłek podczas przerwy w podróży.

Powstały obiekt jest doskonałym miejscem biesiad i spotkań dla osób stęsknionych przestrzeni oraz świeżego powietrza. Stanowi również uzupełnienie oferty agroturystycznej, którą gmina Dubicze Cerkiewne kieruje do gości odwiedzających region.

W uroczystości otwarcia uczestniczyli podlascy samorządowcy (w tym liczne grono sołtysów), parlamentarzyści, komendanci podlaskich struktur Straży Granicznej i policji oraz przedstawiciele współpracujących z Pronarem firm.

(jw)



Dom Gościnny przy Stacji Paliw Pronaru w Dubiczach Cerkiewnych



Infrastrukturę Stacji Paliw Pronaru w Dubiczach Cerkiewnych uzupełnia sklep i bar



Wokół duży parking



Sala Domu Gościnnego czeka na gości

Dziennikarze testują nowy ciągnik Pronaru

W sierpniu w testach polowych najnowszej wersji modelu ciągnika PRONAR 6180 serii P10 wzięli udział dziennikarze miesięcznika „AGROmechanika” - redaktor naczelny Michał Zabost i jego zastępca Tomasz Fabijański.

Dział Marketingu Pronaru organizuje cykliczne spotkania dziennikarzy z inżynierami z Wydziału Wdrożeń. Tym razem tematem wiodącym były nowości Pronaru, a przede wszystkim testy polowe ciągnika PRONAR 6180, które odbywały się w malowniczej okolicy podlaskiej wsi Orla. W tajniki techniczne wprowadzał dziennikarzy zastępca kierownika Wydziału Wdrożeń Pronaru Marek Iwaniuk. Po testach polowych dziennikarze wrócili do siedziby Pronaru, aby zapoznać się z kolejną nowością - kompatybilnym z ciągnikiem ładowaczem LC5.



Redaktor naczelny miesięcznika AGROmechanika Michał Zabost (z lewej) i jego zastępca Tomasz Fabijański dzielą się wrażeniami po testach

Najnowszy ciągnik z Narwi PRONAR 6180 z przednim TUZ-em i dodatkowym dociążeniem przedniej osi zagregowany z czteroskibowym pługiem



O zaletach tej maszyny informował gości inżynier Piotr Iwaniuk.

„AGROmechanika” ukazuje się od stycznia 2006 roku. Skierowana jest do właścicieli i dzierżawców dużych i średnich gospodarstw rolnych, firm zajmujących się techniką rolniczą, uczniów szkół rolniczych i studentów uczelni wyższych o tym profilu.

Miesięcznik jest praktycznym poradnikiem, publikującym artykuły poświęcone technice rolniczej. Zawiera fachowe informacje dotyczące maszyn, urządzeń i stosowanych w rolnictwie technologii. Regularnie publikowane są również wyniki testów, przeglądy ofert rynkowych, porady warsztatowe oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy i odnawialnych źródeł energii.

(jw)



Ciągnik PRONAR 6180 serii P10 z przednim TUZ-em i dodatkowym dociążeniem przedniej osi



Międzynarodowe Targi Rolnicze BELAGRO 2010 w Mińsku

W dniach 8-13 czerwca w Mińsku po raz kolejny odbyły się Międzynarodowe Targi Rolnicze BELAGRO 2010. Prezentował się też na nich Pronar.

Patronem oraz współorganizatorem prezentacji Pronaru był dealer sprzętu marki PRONAR na Białorusi. Po raz pierwszy zaprezentowano na Białorusi przyczepę Pronaru T900 i wóz przeładowniczy T740. Przyczepy wzbudziły duże zainteresowanie - zwiedzający dostrzegli w nich znakomity sprzęt do zbioru, transportu oraz przeładunku płodów rolnych. Pokazaliśmy przyczepy dwuosiowe T 672/1 o ładowności 10 ton, przyczepę skopupową T700 o ładowności 18 ton, przyczepy specjalistyczne - platformę do przewozu bel T023 i przyczepę do przewozu zwierząt T046/1 (Kurier 10), które zostały ocenione przez zwiedzających jako doskonałe rozwiązania dla nowoczesnych gospodarstw. Duże zainteresowanie wzbudzały też kosiarzki dyskowe Pronaru: tylna dyskowa PDK210, PDT250 i PDT290. Rolników interesowała nie tylko cena, która jest konkurencyjna w stosunku do wyrobów zagranicznych producentów, ale i sprawność oraz wydajność maszyny.

W BELAGRO 2010 uczestniczyli także przedstawiciele Wydziału Kół Tarczowych Pronaru, który jest liczącym się na świecie producentem kół tarczowych. Koła z Pronaru montowane są z powodzeniem w ma-



Przyczepa T900 wzbudzała duże zainteresowanie zwiedzających

szynach produkowanych zarówno w Unii Europejskiej, jak i w krajach poradzieckich. Podczas wystawy można było zobaczyć i obejrzeć sprzęt rolniczy i komunalny wielu firm z całej Europy.

Każda tego typu impreza jest doskonałą okazją do zebrania odpowiednich informacji w celu jak najbardziej skutecznej dystrybucji produkcji oraz zapoznania się z nowymi technologiami i pomysłami konkurentów. Przebywający na targach pracownicy Pronaru z satysfakcją odnotowali, że ciągniki i maszyny z Narwi cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem zwiedzających. Marka PRONAR kojarzona była z wysoką jakością, nowoczesną technologią i konkurencyjnymi cenami sprzętu rolniczego. Produkty z Narwi są znane na rynku białoruskim i wysoko oceniane przez ich użytkowników.

(wt)

Prezentacja oferty Pronaru



KWARTALNIK PRONAR NR 3(14)/2010

Targi rolno-spożywcze Ziemia Żywicielka w Czeskich Budziejowicach

W dniach 26-31 sierpnia odbyły się jedne z najbardziej popularnych w Czechach targów. Tematyka targów jest bardzo szeroka. Obejmuje produkcję roślinną i zwierzęcą, pasze, maszyny rolnicze, gospodarkę leśną i wodną, ochronę środowiska naturalnego, usługi dla rolnictwa i agroturystykę.

Szczególną cechą wystawy jest jej ogromna popularność w południowych Czechach, co przejawia się ponad stutysięczną publicznością odwiedzającą tereny wystawowe. To m.in. z tego powodu udział w targach bierze coraz więcej firm zagranicznych i z imprezy lokalnej przekształciły się one w imprezę o charakterze międzynarodowym.

Na powierzchni ponad 28 tys. m² wystawiło się 626 wystawców z Belgii, Danii, Finlandii, Francji, Włoch, Japonii, Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej, Korei Południowej, Niemiec, Holandii, Norwegii, Polski, Austrii, Rosji, Słowacji, Słowenii, Hiszpanii, Szwecji, Szwajcarii, Ukrainy, Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii. Dlatego w Czeskich Budziejowicach nie mogło zabraknąć Pronaru.

Wśród prezentowanych maszyn z Narwi szczególnym zainteresowaniem cieszyły się nowości, a wśród nich: przyczepa z przesuwaną ścianą T900, przyczepa trzyosowa T780, zmodernizowany model przyczepy

belowej T023M oraz pełna linia maszyn do zbioru zielonek (kosiarki, zgrabiarki, przetrząsacze i owijarka). Niesłabnącą popularnością cieszą się również inne, dobrze już znane czeskim rolnikom, produkty Pronaru - ciągniki PRONAR 320AMK i PRONAR 8140 serii P9 oraz przyczepy rolnicze typu tandem.

(ki)



Ciągnik komunalny PRONAR 320AMK z ładowaczem czołowym LC2 i czerpakiem do materiałów sypkich



Menedżer rynku czeskiego w Pronarze Kamila Iwaniuk wraz z przedstawicielem czeskiego dealera Pronaru



Na wystawie w Czeskich Budziejowicach nie mogło zabraknąć dobrze już znanej i popularnej wśród czeskich rolników przyczepy typu tandem - T663/3



Ciągnik PRONAR 8140 o mocy 265 KM wraz z zestawem kosiarek PDF 290 i PDD 810 na wystawie w Czeskich Budziejowicach

Agra Food Fair 2010 w Słowenii

W dniach 21-26 sierpnia w miejscowości Gornja Radgona w Słowenii odbyła się 48. edycja międzynarodowych targów rolniczych Agra Food Fair.

Po raz drugi w historii targów wśród prezentowanych maszyn znalazły się przyczepy Pronaru, które zaprezentowane zostały przez trzech dealerów. Oprócz dobrze znanych na Słowenii przyczep jednoosiowych zaprezentowana została szeroka gama przyczep tandem (T663/1, T663/2 oraz T663/1) przyczepa dwuosiowa T680, oraz - po raz pierwszy - trzyosiowa przyczepa T780



Po raz pierwszy pokazano słoweńskim rolnikom przyczepę trzyosiową T780

Pronar wystawił również przyczepy typu tandem



i przyczepa skorupowa T669/1. W przeciągu sześciu dni targi odwiedziło ponad 150 tys. osób.

(kg)



Przyczepy jednoosiowe na stoisku słoweńskiego dealera Pronaru



Kolejna nowość to przyczepa skorupowa T609

Maszyzny Pronaru na Opolagrze

Wystawa rolnicza Opolagra 2010 odbyła się w Kamieniu Śląskim koło Opola. Maszyny Pronaru prezentowało na niej trzech dealerów.

Agro-Eko wystawiło przyczepę T653 i posypywarkę PS250. Agro-Masz zaprezentował ciągnik Belarus 920 oraz przyczepy T023 i T669/1. Damar pokazał z kolei przyczepę T672/2 i dwa modele ciągników Belarus: 820.3 oraz 920.3. Ciągniki Pronaru wzięły udział w pokazach. Ciągnik PRONAR 5135, wyposażony w ładowacz czołowy LC3, był udostępniany chcącym przetestować maszynę i jej możliwości w manipulowaniu belami słomy. Jeden z rolników wziął udział w konkursie sprawnościowym, korzystając z ciągnika PRONAR 5135 i wygrał z ciągnikami innych producentów. Ciągnik PRONAR 7150 zagregowany z agregatem uprawowo-siewnym POM Brodnica wziął udział w pokazie siewu.

Wystawę można było zwiedzać w dniach 11-13 czerwca. Pierwsze dwa dni były bardzo słoneczne i upalne, co wpłynęło na niewielką frekwencję. Natomiast ostatniego dnia - wystawę odwiedziły tłumy ludzi. Największym zainteresowaniem cieszyły się ciągniki Belarus. Rolnicy często pytali o szczegóły ich konstrukcji, kolejne modernizacje i różnice w cenie poszczególnych ciągników. Wystawa była zdominowana przez polskich i południowoeuropejskich producentów maszyn. (mg)



Przyczepa Pronaru T669/1



Dyskusja na temat zalet konstrukcji dyszla przyczepy T669/1



Ciągnik PRONAR 5135 z ładowaczem czołowym LC3



Ciągnik PRONAR 7150 serii P6 w czasie pokazów polowych

Targi i wystawa w Starym Polu

19 i 20 czerwca na terenach Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Starym Polu (powiat malborski, województwo pomorskie) odbyły się XVII Żuławskie Targi Rolne połączone z XI Regionalną Wystawą Zwierząt Hodowlanych.

Na targach prezentowały się firmy zaopatrujące rolnictwo w maszyny i urządzenia, z branży ogrodniczej, nasiennej oraz instytucje działające na rzecz rolnictwa z terenu województwa pomorskiego.

Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Gdyni wraz z Biurem Powiatowym z Malborka przygotował stoisko informacyjne, które cieszyło się bardzo dużym zainteresowaniem. Pracownicy ARiMR odpowiadali na pytania związane z działaniami w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013, bieżącymi działaniami agencji, a także informowali o zbliżającym się naborze wniosków na dotacje w ramach unijnego programu „Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw”.

Na targach nie zabrakło też maszyn i ciągników Pronaru. Prezentowali je dealery: Agros TJ Jan i Tadeusz Szwarz z Subkowych, Agripel Pelpin oddział Puck, Agromax z Elbląga i Rolmech z Grabiny Zameczek. Na ich stoiskach można było zobaczyć m.in.

zagregowane zestawy maszyn: ciągnik Belarus 820 z ładowaczem czołowym ŁC-1650 i widłami do obornika; ciągniki: PRONAR 5122, PRONAR 5135, PRONAR 7150, Belarus 1025.3, Zefir 85; zgrabiarkę ZKP350, kosiarkę PDT250 oraz przyczepy - T672 i T672/1.

(jk)



PRONAR 5135 na stoisku AGROMAX Elbląg



Ciągniki Belarus cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem klientów



Ciągnik PRONAR P9 8140 w pełnej okazałości

AGRO-TECH w Minikowie

Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe AGRO-TECH w Minikowie (województwo kujawsko-pomorskie) są specjalistyczną, wielotematyczną wystawą dla producentów i ekspertów rolnych oraz ważnym wydarzeniem w całorocznym programie rolniczych wystaw w Polsce. 3 i 4 lipca odbyła się już ich XXXIII edycja.

Targi AGRO-TECH oferowały interesujący program, obejmujący najnowsze rozwiązania w dziedzinie techniki rolniczej, hodowli roślin i zwierząt. Trzy czwarte powierzchni wystawy zajęły maszyny i urządzenia rolnicze. Mocnym akcentem targów były pokazy pracy maszyn i ciągników, w tym maszyn uprawowych oraz test opryskiwaczy na specjalnym torze przeszkód. Dodatkową atrakcją okazały się zawody sprawnościowe zabytkowych modeli ciągników.

Minikowskie targi są największą wystawą rolniczą w północno-zachodniej Polsce. O dużym znaczeniu imprezy świadczy stale rosnąca liczba zwiedzających. Podczas dwóch dni wystawę odwiedziło około 35 tys. zwiedzających, głównie rolników z województwa kujawsko-pomorskiego, a swoją ofertę zaprezentowało około 440 wystawców krajowych i zagranicznych. Integralną częścią targów była Regionalna Kujawsko-Pomorska Wystawa Zwierząt Hodowlanych. Ponad 80 hodowców zaprezentowało na wystawie i na ringu około 400 zwierząt, w tym: bydło ras mlecznych i mięsnych, świnie, owce, kozy, zwierzęta futerkowe oraz drób.

Maszyny Pronaru prezentowane były przez dealerów: Rol-Mech Strzelno i Agromę Sępólno Krajeńskie. Pokazane zostały m.in.: przyczepy T680/P, T672, T669/1, T023M i T026, ciągniki PRONAR 5135, PRONAR 5122, PRONAR 6170, Zefir 85 oraz ciągnik Zefir 85 zagregowany z ładowaczem czołowym LC3 i czerpakiem chwytakowym.



Zefir 85 z dobrze wyposażoną kabiną



Ciągnik PRONAR 6170



Kosiarka Pronaru PDT250

Prezentowane były również ciągniki Belarus 952.3 i 1025.3, kosiarka PDT290, zgrabiarka ZKP350, owijarka do bel Z245 oraz przetrząsacz PWP770.

(jk, pk)

Dni otwarte w Jaszczółtach

29 sierpnia mieszkańcy wsi położonych w pobliżu Stacji Paliw Pronaru i Punktu Sprzedaży Fabrycznej w Jaszczółtach (powiat siemiatycki, województwo podlaskie) mogli wziąć udział w imprezie Dzień Otwarty Pronaru.

Licznie zjechali się właściciele samochodów i motocykliści, chcący skorzystać z oferty niższej w tym dniu ceny paliw oraz wszystkich towarów, sprzedawanych w usytuowanym przy stacji sklepie. Wszystkie wydane w tym dniu w sklepie paragony zakupu uczestniczyły w losowaniu kilkudziesięciu nagród rzeczowych oraz rabatów na zakup paliwa, ufundowanych przez Stację Paliw oraz Punkt Sprzedaży Fabrycznej.

Dzieci, wspierane przez rodziców, uczestniczyły w konkursie rysunkowym „Jak ja widzę Pronar”. Każde uczestniczące w konkursie dziecko cieszyło się z otrzymanej czapeczki i koszulki Pronaru oraz prezentów ufundowanych osobiście przez dyrektora Hurtowni Paliw Bazylego Rusaka. Dorośli uczestniczyli w konkursie wiedzy o Pronarze, odpowiadając na pytania:

- Iloma stacjami paliw dysponuje Pronar?
- Z jakiej rafinerii pochodzi, dostarczany przez Pronar, olej opałowy?

Ze względu na duże zainteresowanie konkursem, dyrektor hurtowni przedłużył czas jego trwania i dodatkowo ufundował pięć nagród-niespodzianek dla osób, które przesyłały prawidłowe odpowiedzi na obydwa pytania drogą e-mailową na adres: hurtownia@pronar.pl Nagrody przyznane będą osobom, których maile z prawidłowymi odpowiedziami nadejdą jako: 1. 10. 35. 75. i 100.

Uczestnicy Dnia Otwartego Pronaru w Jaszczółtach, a także przedstawiciele lokalnych władz: starosta siemiatycki Jan Zalewski, wójtowie gminy Grodzisk - Antoni Tymiński i gminy Perlejewo - Krzysztof Radziszewski, mogli się zapoznać z pełną ofertą ciągników, maszyn i innych produktów Pronaru, przeprowadzić rozmowy z fachow-



Podczas imprezy sprzedawano sprzęt i zawarto kilkadziesiąt umów sprzedaży paliwa Pronaru



Specjalnie dla gości Dnia Otwartego Pronaru przygotowano stoisko z olejami i płynami eksploatacyjnymi, których dystrybutorem jest Hurtownia Paliw i Olejów Silnikowych Pronar

cami od maszyn rolniczych, olejów samochodowych. Mogli też przypatrzeć się pracy nowoczesnych cystern do przewozu paliw i oleju opałowego, jakimi dysponuje Pronar. Wszystkim, którzy zakupili w dniu imprezy olej opałowy Lotos Red, dowieziono go natychmiast do domu nie zważając, że był to dzień wolny od pracy (niedziela).

Osoby zainteresowane uzyskaniem kredytu na zakup maszyn rolniczych, mogły na ten temat porozmawiać z prezesem Banku Spółdzielczego w Grodzisku. Podczas imprezy sprzedawano sprzęt Pronaru oraz zawarto kilkadziesiąt umów na sprzedaż paliwa Pronaru.

(pc)

Pokazy maszyn do zbioru zielonek

W Suwałkach na polu obok firmy Gold Tur, która prowadzi Punkt Konsultacyjny Pronaru, odbyły się pokazy pracy maszyn zielonkowych. Udaną pracę maszyn obserwowało około 250 potencjalnych klientów, najbardziej prężnych rolników z powiatu suwalskiego.

Obecni także byli szefowie i pracownicy Ośrodka Doradztwa Rolniczego i Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, które sąsiadują z placem pokazowym.

W pokazach dynamicznych zaprezentowano zestawy maszyn:

- ciągnik PRONAR 7150 z kosiarką tylną PDD810 i czołową PDF290,
- ciągnik PRONAR 5135 z kosiarką tylną PDT290,
- ciągnik Kioti DK551C z kosiarką PDK210,
- ciągnik PRONAR 5135 z przetrząsaczem PWP530,
- ciągnik Belarus 820.3 ze zgrabiarką ZKP420.

Wszyscy widzowie byli pod ogromnym wrażeniem jakości pracy maszyn oraz zastosowanych w nich nowoczesnych technologii.

O opinie na temat pokazu poprosiłem Henryka Boksza z Jeglieniszek koło Wiżajn. Pan Henryk posiada 50 ha użytków rolnych i stado 40 krów. Niedługo planuje zakup kilku maszyn Pronaru: przetrząsacza PWP530, zgrabiarki ZKP420 oraz ciągnika o mocy ok. 100 KM. - Podczas prezentacji maszyn przekonałem się o dużej wydajności kosiarek oraz ich cichej pracy - powiedział po pokazach Henryk Boksza. - Ich dużą zaletą jest też możliwość transportowania w trzech pozycjach, co może być bardzo przydatne przy manewrowaniu sprzętem na wąskich podwórkach. Przetrząsacz przewracał i rozrzucał pokosy bardzo równomiernie, natomiast zgrabiarka zadziwiła mnie tym, że pole po pracy tej maszyny było idealnie pozagrabiane, a wałki ułożone jak pod linijkę.

Po pokazach wszyscy przeszli na plac przed firmą Gold Tur, gdzie w atmosferze pikniku długo toczyły się rozmowy na temat prezentowanych maszyn.

(el)



Pokaz pracy zestawów maszyn do zbioru zielonek Pronaru



Oferowany przez Pronar ciągnik Kioti DK551C wzbudził duże zainteresowanie uczestników pokazu



Ciągnik PRONAR 7150 z kosiarką tylną PDD810 i czołową PDF290

Ciągniki do prac komunalnych

Wygodne i wydajne

Pronar, lider na polskim rynku ciągników i maszyn rolniczych, ma także szeroką ofertę ciągników komunalnych. Wyróżniają się one najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi, zastosowaniem podzespołów renomowanych firm, wygodą użytkowania oraz wysoką wydajnością pracy.

Ciągnik Zefir 85K o mocy 85 KM- spełniający normy etapu II dyrektywy 97/68/EC (tzw. STAGE II), wyposażony w 4-cylindrowy silnik o pojemności 4475 cm³ oraz mechaniczną, synchronizowaną skrzynię biegów (12 do przodu i 4 do tyłu). Ciągnik posiada napęd na cztery koła, układ hamulcowy tarczowy mokry sterowany hydraulicznie. Wydajność pompy oleju wynosi 46 litrów na minutę. Zefir wyposażony jest w trójpunktowy tylny układ zawieszenia narzędzi z dwoma cylindrami hydraulicznymi II kat. wg ISO o udźwigu 3000 kg. W standardowym wyposażeniu ciągnik posiada również TUZ przedni o udźwigu 2000 kg, dodatkową parę przednich szybkozłącz hydraulicznych oraz dodatkowe światła mijania i pomarańczowe światło błyskowe.

Zefir 90K. W tym roku Pronar wprowadzi do oferty również wersję wyposażoną w silnik spełniający wymogi normy toksyczności spalin zgodnie z etapem IIIA (tzw. STAGE IIIA). Ponieważ osiągi tego silnika są dużo

wyższe niż w przypadku obecnie oferowanego ciągnika Zefir 85/85K, producent zdecydował się wprowadzić kolejny model o nazwie handlowej Zefir 90/90K. Silnik jest wyposażony w turbosprężarkę oraz chłodnicę doładowywanego powietrza. Zmiana ta wpłynęła na znaczny wzrost momentu obrotowego silnika - z 287 Nm przy 1400 obr./min na 359 Nm przy 1500 obr./min. Również moc znamionowa wzrosła z 85 KM przy 2400 obr./min na 90 KM przy 2200 obr./min.

Spełnienie nowej normy emisji spalin udało się uzyskać bez konieczności stosowania drogich układów wtryskowych z elektronicznie sterowaną pompą wtryskową. Nadal stosowana jest pompa wtryskowa mechaniczna, co sprzyja niskiej cenie, łatwej obsłudze i niewielkim kosztom ewentualnych napraw. Wizualnie nowy model ciągnika jest bardzo zbliżony do Zefira 85/85K. Elementem wyróżniającym jest nowa lokali-

Zestaw komunalny Zefir 85K z pługiem odśnieżnym PU-3300 oraz z posypywarką piasku T130





Kioti DK 551C TUZ i WOM

zacja tłumika wydechowego w cieniu słupka kabiny, co powoduje poprawę widoczności z pozycji operatora.

Zefir 40K posiada silnik z homologacją spełniającą normy tzw. STAGE III. Niskie zużycie paliwa i cztery cylindry stanowią o sile nowoczesnego silnika Diesla. Z tego powodu ciągnik idealnie sprawdza się w trudnych warunkach miejskich, gdzie wymagania wobec maszyn komunalnych są bardzo wysokie. Dodatkowym atutem Zefira 40K są jego wymiary (dł. - 3870 mm, szer. - 1545 mm, wys. - 2390 mm) i masa (2582 kg łącznie z przednim TUZ-em), które pozwalają swobodnie manewrować w ograniczonej przestrzeni miejskiej. Jest on standardowo wyposażony w przedni TUZ, dodatkową parę przednich szybkozłączy hydraulicznych oraz pomarańczowe światło błyskowe.

Pronar 320AMK to mały ciągnik z dużymi możliwościami, bardzo pomocny we wszelkiego rodzaju pracach komunalnych. Wyposażony w 4-cylindrowy silnik Mitsubishi spełniający normy tzw. STAGE III. Zaletą jego jest przestronna kabina, zapewniająca znakomitą widoczność na wszystkie strony, a przejrzyste i ergonomiczne rozmieszcze-

nie wskaźników, dźwigni i przycisków to priorytety, jakie musi spełnić ciągnik. Posiada on również przedni TUZ z dodatkowymi wyjściami hydraulicznymi, może być także wyposażony w przedni WOM.

PRONAR 5135 o mocy 100 KM, spełniający normy etapu II dyrektywy 97/68/EC (tzw. STAGE II) jest wyposażony w 4-cylindrowy silnik o pojemności 4485 cm³ oraz mechaniczną, synchronizowaną skrzynię biegów (16 do przodu i 16 do tyłu). Ciągnik posiada napęd na cztery koła, układ hamulcowy tarczowy mokry sterowany hydraulicznie. Wydajność pompy oleju wynosi 58 litrów na minutę. PRONAR 5135 wyposażony jest w trójpunktowy tylny układ zawieszenia narzędzi z dwoma cylindrami hydraulicznymi II kat. wg ISO o udźwigu 4200 kg. Może być wyposażony w przedni TUZ o udźwigu 2100 kg lub ładowacz czołowy LC3 o udźwigu 1820 kg. Posiada również dodatkowe światła mijania i światło błyskowe pomarańczowe.

Dużym zainteresowaniem sektora komunalnego cieszą się ciągniki **Kioti**, a w szczególności dwa modele **DK451C** o mocy 46 KM i **DK551C** o mocy 54 KM. Ciągniki Kioti posiadają cicho i równo pracujące silniki, spełniające normy ekologiczne STAGE IIIA.

Trzy prędkości wału odbioru mocy (540/750/1000) pozwalają na przyłączenie większości potrzebnych urządzeń. Ciągniki Kioti mogą być wyposażone w przedni TUZ oraz ładowacz czołowy.

Marek Iwaniuk

Zastępca kierownika Działu Wdrożeń w Pronarze

Marcin Zubalewicz

Specjalista ds. handlu krajowego w Pronarze

Zefir 40K z zmiatarką
Agata ZM-1600

Zamiatarki

Skuteczne sprzątanie

Zamiatarki Pronaru Agata ZM-1600 i Agata ZM-2000 mają duży udział w utrzymaniu czystości polskich ulic i placów.

Zamiatarki Pronar Agata ZM-1600, ZM-2000 oraz ZMC 2.0 mają duży udział w utrzymaniu czystości polskich ulic i placów.

Zamiatarki Pronaru Agata używane są w przedsiębiorstwach drogowych do technologicznego oczyszczania podłoża przed położeniem dywanu asfaltowego remontowanych odcinków dróg. Mogą być też użyte w zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych, wodnych do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, zewnętrznego

otoczenia obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. W zimie zamiatarki mogą być używane do odśnieżania.

Umożliwiają usuwanie i zbieranie zanieczyszczeń lub (po zdemontowaniu kosa i skośnym ustawieniu szczotki) tylko ich podmiatanie na prawą lub lewą stronę. Dostępne są opcje wyposażenia w układ zraszania (zmniejszenie emisji pyłu i kurzu) oraz szczotkę talerzową boczną (podmiatanie spod krawężników).

Szerokość robocza:

- Agata ZM-1600 – 1600/2000 mm ze szczotką boczną,
- Agata ZM-2000 – 2000/2400 mm ze szczotką boczną.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, Pronar jest w stanie przystosować układ zawieszenia obydwu zamiatarek tak, aby mogły współpracować z większością dostępnych na rynku nośników (m.in. ciągników, ładowaczy, koparko-ładowarek i ładowarek teleskopowych).

Pronar posiada w ofercie także zmodernizowaną zamiatarkę ciągnioną ZMC 2.0. Została ona doposażona w cyklon odpylający na wylocie z wentylatora (uniemożliwia wydosta-

Zamiatarka ZM-1600
zawieszona na
przednim TUZ-ie ciągnika
komunalnego Zefir 40

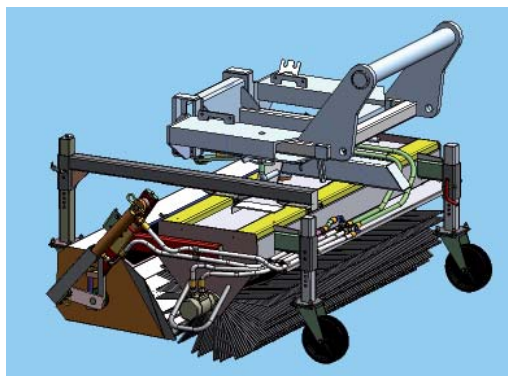


Charakterystyka techniczna zamiatarek ZM-1600 i ZM-2000

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	200 l	
Napęd układu zraszającego	elektryczna pompa tłocząca	

Charakterystyka techniczna 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 240/440* litrów ze wskaźnikiem (* z dodatkowym zbiornikiem wody)
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
Masa własna	2300 kg (bez wody)
Zalecana prędkość zmiatania	6 km/h
Prędkość transportowa	40 km/h
Wydajność czyszczenia dla zalecanej prędkości zmiatania	13800 m ³ /h



Zmiatarka Agata z przystosowanym układem zawieszenia na ładowarkę teleskopową

nie się drobnego pyłu i piasku na zewnątrz) oraz w przystawkę boczną do zbierania liści. Zmiatarka przystosowana jest do współpracy z ciągnikami rolniczymi o mocy min. 60 KM, wyposażonymi w wał odbioru mocy o prędkości 1000 obr./min. Zespół zmiatający składa się z dwóch szczotek talerzowych napędzanych silnikami hydraulicznymi, które kierują zanieczyszczenia do środka maszyny, skąd podciśnieniowy system zasysania przenosi śmieci do zbiornika. Zespół zraszający, składający się z pompy i zbiornika wody (o

pojemności 240 l z możliwością zwiększenia do 440 l) oraz dysz zraszających, skutecznie zapobiega tworzeniu się kurzu podczas pracy. Zmiatarka posiada hydrauliczny układ unoszenia i opróżniania zbiornika zanieczyszczeń o pojemności 2,1 m³ bezpośrednio do kontenera lub na przyczepę. Hydraulicznie skrętny dyszel umożliwia odpowiednie prowadzenie zmiatarki przy krawężniku.

Wojciech Klepacki

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem w Pronarze

Zestaw komunalny ciągnik PRONAR serii P5 5135 z zamontowanym ładowaczem czołowym LC3 i zmiatarką ciągnioną PRONAR ZMC 2.0

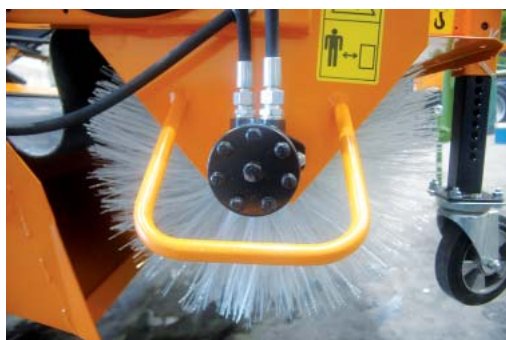


Zamiatarki ZM-1600 i ZM-2000

Zadbać o najdrobniejsze szczegóły

Pronar, od początku swojej działalności, kładzie nacisk na doskonalenie procesów produkcyjnych tak, aby gotowy wyrób spełnił oczekiwania użytkowników. Odpowiedzialni za jakość produkcji pracownicy Pronaru są w pełni świadomi powierzonego im zadania, jakim jest dbałość o najdrobniejsze szczegóły, gdyż one decydują o jakości produktu końcowego. Wysoka jakość maszyn komunalnych jest dowodem na to, że bazowanie na doświadczeniu i najnowszej wiedzy konstruktorów jest kluczem do sukcesu w osiąganiu wysokiej jakości produkcji.

Linia produktów komunalnych Pronaru składa się z ciągników ze specjalnym wyposażeniem, przyczep, posypywarek, zamiatarek, pługów, odśnieżarki, kosiarki bijkowej i kontenerów. Jakość nie zawsze jest widoczna na pierwszy rzut oka. Niezbędna jest zatem dokładna analiza produktu, w tym przypadku na przykładzie zamiatarek ZM-1600 i ZM-2000. Oba produkty mają podobną budowę, różnią się natomiast szerokością roboczą o 400 mm.



Konstrukcja ochronna silnika hydraulicznego



Konstrukcja ochronna szczotki bocznej



Pompa wody z regulacją wydatku



Rozdzielacz z regulacją prędkości obrotowej szczotek

Dbłość o szczegóły jest widoczna, poczynając od kształtów detali, ich ergonomii i funkcjonalności. Kółka podporowe wykonane są ze stopu aluminium, mają twarde ogumienie - odporne na urazy podczas pracy maszyny na nierównościach sprzątanego terenu. Każde kółko zabezpieczone jest przed niekontrolowanym wypadnięciem w przypadku zgubienia sworznia blokującego bądź przy regulacji wysokości.

Napęd szczotki bocznej odłączany jest przy pomocy jednej dźwigienki. Po podniesieniu



Mocowania przewodów hydraulicznych



Listwa regulująca kąt pracy zmiatarki

szczotki do góry jest ona zabezpieczana sworzniem. Takie rozwiązanie jest szczególnie przydatne, gdy zmiatarka służy podmiataniu na bok, a kosz po wyjęciu dwóch zawleczek jest zdemonstrowany.

Szczotka boczna jest regulowana dwupłaszczyznowo, aby jak najlepiej usuwała zanieczyszczenia z pobocza nawierzchni bądź spod krawężnika. Jej prędkość jest zmieniana płynnie pokrętkiem, umieszczonym na bloku hydraulicznym. Niezawodne zawory i bloki hydrauliczne od sprawdzonych dostawców, w połączeniu z idealnie dobranym układem hydraulicznym produkcji Pronaru, wpływają na jakość całego zestawu. Wyprofilowane pałki metalowe stanowią konstrukcję ochronną silnika szczotki głównej i szczotki bocznej. Po odłączeniu od nośnika maszyna jest stawiana na podporze, a przewody hydrauliczne mocowane są na blasze z półokrągłymi otworami. W kabinie operator ma do dyspozycji jeden przycisk służący włączeniu spryskiwaczy. Ciśnienie cieczy spryskiwaczy reguluje się pokrętkiem na pompie wody umieszczonej pod zbiornikiem.

Zaledwie jedna para szybkołącznych hydraulicznych wystarcza do włączenia

szczotek zmiatarki, jak również do wysypu nieczystości z kosza. Zarówno szczotka główna, jak i boczna są wykonane z odpornych na ścieranie materiałów. Po ich zużyciu nowe szczotki można nabyć w Dziale Części Zamiennych Pronaru. Przy zamawianiu klient ma do wyboru kilka rodzajów twardości szczotki - od miękkiej wykonanej wyłącznie z tworzywa PP do twardej ze wstawkami z metalowych drutów o różnej średnicy - zależy to od rodzaju nawierzchni na jakiej zmiatarka będzie pracowała. Jeśli zmiatarka ma być zagregowana z nośnikiem niewyposażonym w TUZ, Pronar - na życzenie klienta - może wykonać układy zawieszenia przystosowane do ładowaczy czołowych, ładowarek teleskopowych, koparek i innych maszyn, wymagających indywidualnych rozwiązań technicznych. Niewątpliwą zaletą obu zmiatarek jest możliwość doposażenia ich w dodatkowe oprzyrządowanie, nawet w takie, które nie było wstępnie zamówione przez klienta. Wynika to z jednakowej konstrukcji bazowej różnych wersji zmiatarki danego modelu. Uniwersalność budowy zmiatarki przejawia się również w możliwości agregacji zarówno z tyłu, jak i z przodu maszyny, z którą będzie współpracować - wystarczy obrócić dyszel o 180°.

Malowanie pomarańczowym lakierem proszkowym i ocynkowanie wszelkich innych metalowych detali uniemożliwia niekontrolowany rozwój ognisk korozji. Dbłość o szczegóły zwiększa trwałość i bezpieczeństwo wyrobu, a tym samym wpływa na uzyskanie przewagi konkurencyjnej na tle innych producentów.

Michał Gardocki



Zabezpieczenie kółka podporowego przed przypadkowym wypadnięciem

Jest w czym wybierać

Jesienne, chłodne dni i coraz zimniejsze noce zwiastują nieuchronnie zbliżający się sezon zimowy. Pierwszy śnieg z reguły oznacza wzmożony ruch na stacjach wymiany opon. Ale dla firm zajmujących się utrzymaniem dróg to również sygnał, że pora zadbać o nienaganny stan dróg i chodników. A trudno wyobrazić sobie zimowe utrzymanie dróg i placów bez posypywarek i solarko-piaskarek, których szeroką ofertę ma Pronar.

Posypywarka T130 ciągniona jest przeznaczona do rozrzucania po drogach publicznych, ulicach oraz chodnikach środków niechemicznych, chemicznych oraz ich mieszaniny. Skrzynia ładunkowa posypywarki ma pojemność 2 m³. Zastosowane w niej przeprofilowania boczne znacznie podnoszą sztywność całej komory ładunkowej. W miejscach najbardziej podatnych na korozję zastosowano wysokiej jakości uszczelniacze. Wewnątrz skrzyni ładunkowej przewidziano kratkę stabilizującą, a jako przykrycie zastosowano siatkę sortującą. Podajnik taśmowy jest napędzany przez zewnętrzną instalację hydrauliczną ciągnika, której silnik hydrauliczny zagregowany jest z przekładnią zwalniającą. Prędkość posuwu taśmy podającej operator może precyzyjnie

ustawić za pośrednictwem regulatora przepływu. Tego typu system gwarantuje bardzo dokładne dozowanie każdego materiału.

Adapter rozsiewający posypywarki napędzany jest przez dwa silniki hydrauliczne. Prędkość obrotowa tarcz jest płynnie regulowana za pomocą regulatora przepływu. Tarcze rozsiewające, wykonane ze stali nierdzewnej, posiadają po sześć regulowanych łopatek.

Odpowiedni kształt łopatek zapobiega „odbijaniu” piasku w górę od talerzy. Dzięki zastosowaniu regulacji położenia tarcz oraz łopatek, uzyskujemy bardzo równomierny rozrzut piasku w całej szerokości roboczej posypywarki.

Z opinii użytkowników można wnioskować, że posypywarka T130 w bardzo

Zimowy zestaw komunalny-ciągnik PRONAR 320 AMK z plugiem odśnieżnym oraz z zawieszoną posypywarką piasku i soli PS-250



Dane techniczne posypywarki

Sposób mocowania
Szerokość robocza
Pojemność zbiornika
Ładowność
Ilość tarcz rozrzucających
Maksymalne ciśnienie oleju
Wydajność pompy oleju ciągnika
Wymiary: - długość, - szerokość, - wysokość.
Ciężar
Prędkość robocza

Dane techniczne posypywarki ciągnionej PRONAR T130

Szerokość robocza	1,7 - 3 m
Pojemność zbiornika	2 m ³
Ładowność	2500 kg
Ilość tarcz rozrzucających	2
Maksymalne ciśnienie oleju	16 MPa
Wydajność pompy oleju ciągnika	32 l/min
Wymiary: - długość, - szerokość, - wysokość.	4950 mm 1770 mm 1670 mm
Ciężar	1150 kg
Prędkość robocza	4 - 10 km/h

dużym stopniu przyczyniła się do likwidacji problemu śliskich ulic i chodników.

Pronar produkuje także posypywarkę PS-250 zawieszaną jednotarczową przeznaczoną do powierzchniowego rozrzucającego piasku, soli oraz ich mieszaniny. W wyposażeniu standardowym wyposażeniu posiada ona TUZ kat. I i II ISO.

Zbiornik PS-250 wykonany jest z tworzywa sztucznego, wewnątrz którego umieszczone jest mieszadło i nagarniacz, które - obracając się podczas pracy - ułatwiają płynne podawanie rozsiewanego ma-

teriału. Tarcza rozsiewająca napędzana jest poprzez instalację hydrauliczną. Posypywarka umożliwia płynną regulację dawki rozrzuconego materiału, jak również kierunek rozrzutu. Do ustawienia szerokości rozrzutu służy regulowana osłona wachlarzowa.

Posypywarka PRONAR PS-250 cieszy się ogromnym zainteresowaniem wśród firm zajmujących się oczyszczaniem osiedli mieszkaniowych.

Marcin Zubalewicz

Autor jest specjalistą ds. handlu krajowego w Pronarze

i zawieszanej PRONAR PS-250

trójpunktowy układ zawieszenia I i II kat. ISO
1-6 m
250 l
300 kg
1
20 MPa
min. 10 l/min
1145 mm
1125 mm
1035 mm
100 kg
10 km/h

Ciągniona posypywarka piasku T130 o pojemności 2 m³



Przegląd przyczep Pronaru

Najszersza oferta na rynku

W ofercie Pronaru dostępne są przyczepy skrzyniowe oraz skorupowe, przyczepy jednoosiowe, dwuosiowe i trzyosiowe z trójstronnym, dwustronnym lub jednostronnym wywrotem o ładowności od 2 do 23 ton.

Przyczepy Pronaru mogą poruszać się z prędkością do 30, 40 oraz 60 km/h. Standardowo są wyposażone w centralne ryglowanie ścian, okno zasypowe zamontowane w klapie tylnej, klipy podporowe, instalację elektryczną, hamulec ręczny korbowy, instalacje hamulcowe pneumatyczne lub hydrauliczne (jedno- lub dwuprzewodowe). W zależności od modelu większość przyczep skrzyniowych posiada drugi komplet nadstaw, a możliwe jest także wyposażenie (na życzenie klienta) w trzeci zestaw. Istnieje też możliwość zamontowania dodatkowego wyposażenia – najchętniej klienci wybierają produkowaną w Pronarze plandekę ze stelażem, balkon oraz różne ro-

dzaje ogumienia i zaczepów tylnych, a także sprężyny ułatwiające otwieranie burt.

Przyczepy jednoosiowe przeznaczone są głównie do przewozu materiałów sypkich i płodów rolnych. Są również wykorzystywane w przedsiębiorstwach komunalnych. Do współpracy z przyczepami jednoosiowymi wykorzystywane są ciągniki o mocy już od 30 KM. Zastosowanie jednej osi ułatwia manewrowanie przyczepą, a nisko położona podłoga skrzyni, centralne ryglowanie ścian przyczepy oraz trójstronny wywrót umożliwiają zarówno niemechaniczny, jak i mechaniczny załadunek oraz rozładunek przyczepy.

W ofercie Pronaru dostępne są następujące modele przyczep jednoosiowych: najmniejsza T655 o ładowności 2 t w wersji sadowniczej lub komunalnej, T654 o ładowności 2,5 t, T654/1 o ładowności 3,5 t oraz T671 o ładowności 5 t.

Kolejną grupą produkowanych przez Pronar przyczep są **przyczepy dwuosiowe trójstronnego wywrotu**. Przeznaczone są one głównie do przewożenia produktów rolniczych (np. zbóż). Niektóre wersje przyczep, tak jak T680 SPECJAL, zaprojektowane zostały do przewożenia płodów rol-

T653/1 z nadstawami żurawowymi

T680P



Wydział Tworzyw Sztucznych Pronaru produkuje 40 rodzajów plandek i osłon ochronnych do wszystkich modeli przyczep i do wszystkich modeli kosiarek i zgrabiarek Pronaru. Plandeki i osłony Pronaru produkowane są przy użyciu najnowocześniejszych maszyn oraz zgodnie z najnowszymi trendami w tej dziedzinie. Własna produkcja daje możliwość elastycznego wdrażania nowych wzorów plandek, zgodnie z zapotrzebowaniem rynku.

T654



T655



T654/1



T671





nych wrażliwych na niskie temperatury (np. ziemniaków). W przyczepie T653/1 i T653/2 można zastosować dodatkowe nadstawy z siatki ażurowej wykorzystywane do przewożenia zielonki. Zastosowanie trójstronnego wywrotu, centralnego ryglowania oraz dodatkowego okna wysypowego w tylnej ścianie ułatwia wygodny i bezpieczny wyładunek przewożonego materiału. Przyczepy te cechuje wysoka szczelność nadwozia, a zastosowanie plandek chroni przewożone płody rolne przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi.

port m.in. rzepaku. Szerokość obu przyczep przystosowana jest do transportu europalet.

Przyczepy typu tandem, podobnie jak przyczepy dwuosiowe, charakteryzują się trójstronnym wywrotem, centralnym ryglowaniem ścian oraz oknem wysypowym w tylnej klapie. Przeznaczone są do przewożenia płodów rolnych, a w szczególności materiałów sypkich (zbóż, kukurydzy itp.). Przyczepy te zaprojektowane są na podwoziu tandem, co bardzo ułatwia manewrowanie. Pronar oferuje modele przyczep typu tandem: T663/2 o ładowności 7 t, T663/1 o



W ofercie Pronaru można znaleźć m.in. inne modele przyczep dwuosiowych trójstronnego wywrotu: T653 o ładowności 4 t, T653/1 o ładowności 5 t, cieszącą się największą popularnością na polskim rynku przyczepę T653/2 o ładowności 6 t, T672 o ładowności 8 t, T672/1 i T672/2 o ładowności 10 t oraz przyczepy o ładowności 14 t - T680 i T680 SPECJAL (ta ostatnia wykonana ze specjalnej sklejki wodoodpornej z przeznaczeniem do przewożenia ziemniaków i innych płodów rolnych). A od pół roku w ofercie Pronaru znajdują się przyczepy: T680H z hydraulicznie otwieraną ścianą boczną oraz T680P z drzwiami portalowymi (otwieranymi jak wrota). Okucia aluminiowe z gumowymi uszczelnieniami w T680P umożliwiają trans-

ładowności 10 t oraz T663/1 SILO (wypożyczona w otwieraną hydraulicznie klapę tylną z przeznaczeniem do przewożenia zielonej masy silosowej), a także T663/3 i T663/4 o ładowności 10 t oraz T683 o ładowności 14 t i T683H o ładowności 13 t.

Przyczepy skorupowe przeznaczone są głównie do przewożenia roślin okopowych. Gładkie wnętrza skrzyni zmniejsza uszkodzenia płodów rolnych podczas załadunku, jak i rozładunku. Hydraulicznie unoszona ściana tylna pozwala na łatwy i bezpieczny wyładunek do tyłu. Przyczepy skorupowe znakomicie sprawdzają się też przy przewożeniu zielonej masy silosowej, materiałów sypkich, zbóż, kukurydzy. W ścianie tylnej zastosowano dodatkowe okno wysypowe, pozwalające na wyładunek strumieniowy.

T669/1



T700



Konstrukcja przyczep umożliwia transport bez dodatkowych uszczelnień. Mocna, zwarta konstrukcja i zastosowanie szerokiego ogumienia wpływają korzystnie na pracę w trudnych warunkach polowych.

Pronar posiada w ofercie przyczepy skorupowe: T900 oraz T902. Dopuszczalna masa całkowita pierwszej wynosi 33 t, drugiej zaś 23 t. Są to pierwsze polskie przyczepy z systemem ściany przesuwnej. System ten umożliwia rozładunek towarów poprzez przesuwanie załadunku przednią ścianą skrzyni ładunkowej. Jednocześnie system ściany przesuwnej to gwarancja łatwego rozładunku przewożonych materiałów w trudnych warunkach atmosferycznych bądź lokalowych, np. w niskich budynkach, na dużych pochyłościach terenu lub przy silnym wietrze. Ściana przesuwna przyczepy daje możliwość sprasowania trawy lub kiszonki, dzięki czemu można jednorazowo transportować znacznie więcej towaru. Solidnie i precyzyjnie wykonane skrzynie ładunkowe przyczep T900 i T902 umożliwiają przewóz

zarówno ciężkich (ziemia, żwir), jak i sypkich (zboże, rzepak) materiałów.

Inne modele przyczep skorupowych Pronaru to: T679 o ładowności 12 t, T669 o ładowności 14,3 t, T669/1 o ładowności 14 t wyposażona w wywrót skrzyni do tyłu i na bok, przyczepa objętościowa T700 o ładowności 14 t i pojemności 35 m³ oraz przyczepa trzyosiowa typu tridem T682 o ładowności 23,5 ton.

Pronar proponuje też szeroki wybór **przyczep specjalistycznych:**

- platformowe,
- do przewozu zwierząt,
- hakowe,
- wozy przeładownicze,
- rozrzutniki,
- budowlane.

Bardzo popularne i chętnie kupowane są przyczepy platformowe, które dosko-



T023



T022



nale sprawdzają się w transporcie belotów słomy i sianokiszonki. Można na nie załadować do trzech warstw belotów. Zastosowanie szerokiego ogumienia ułatwia załadunek na podmokłych i torfowych łąkach. Ze względu na maksymalną prędkość tych przyczep, która wynosi 40 km/h, pojazdy platformowe doskonale sprawdzają się w transporcie na znaczne odległości.

Pronar produkuje następujące modele przyczep platformowych: dwu- i trzyosiowe, resorowane, z regulowaną długością powierzchni ładunkowej - T022 o ładowności 7,3 t, T023 o ładowności 11,3 t oraz modele o zwiększonej ładowności - dwuosiowe T025 (9 t) i trzyosiowe T026 (14 t). W trosce o bezpieczeństwo przewożonego ładunku do oferty wprowadzono zmodernizowane wersje ww. przyczep: T022M, T023M, T025M i T026M. Wyprofilowane ranty boczne oraz nowy dwupunktowy system mocowania drabinek, dający możliwość zrezygnowa-



T046/2

nia z cięgien podtrzymujących (utrudniały załadunek przyczepy) zmniejszają ryzyko przetarcia, uszkodzenia lub zsunęcia się bel



T023M



T046/1

owiniętych folią. Poza tym wzmocniono również płytę podłogową (do 4 mm grubości), co daje większą wytrzymałość na odkształcenia.

Inną propozycją są **przyczepy do przewozu zwierząt** - T046 (Kurier 6) i T046/1 (Kurier 10). Pierwsza z nich jest przyczepą jednoosiową, druga – dwuosiową typu tandem. Wykonanie z wodoodpornej sklejki gwarantuje wieloletnie użytkowanie. Otwierana i opuszczana tylna kłapa, na której zamontowano listwy ułatwiające wejście oraz odchylane na boki barierki, zapewniają bezpieczny załadunek zwierząt. Innym atutem tych przyczep jest prędkość maksymalna wynosząca 40 km/h. Przyczepy mogą być też wyposażone w specjalne przegrody ułatwiające bezpieczny transport zwierząt. Nowa wersja przyczepy do przewozu zwierząt - T046/2 ma dopuszczalną masę 12 ton oraz hydraulicznie opuszczaną skrzynię ładunkową. Ułatwia to załadunek i rozładunek zwierząt. Hydrauliczny mechanizm opuszczania jest oparty na siłownikach umieszczonych z tyłu za osią. Podłogę przyczep można na życzenie klienta pokryć masą elastyczną, która ma nie tylko właściwości antypoślizgowe, lecz także tłumi hałas i drgania.



Kolejną propozycją Pronaru są **przyczepy hakowe** T185 i T285 przeznaczone do szeroko rozumianej obsługi kontenerów: załadunku i rozładunku, transportu oraz rozładunku kontenera poprzez wywrót tylny. Do pierwszej z nich można wykorzystać dwa rodzaje zdejmowanych kontenerów, produkowanych w Pronarze. Pierwszy z nich - K01 - doskonale sprawdza się w firmach komunalnych, drugi - K02 - przeznaczony jest dla firm remontowo-budowlanych, a opcjonalnie może być wykonany z blachy trudnościeralnej (K03). Jedna przyczepa T185 może obsługiwać kilka kontenerów – ładowność każdego z nich wynosi 10,5 t. Przyczepa T185 wyposażona jest w szerokie ogumienie,

dlatego sprawdza się zarówno na drogach publicznych, jak też w terenie. Drugi rodzaj przyczepy hakowej T285 można wykorzystać z kontenerem K04 o ładowności 13,5.

Następną grupą produkowanych w Pronarze przyczep są **wozy przeładowcze**, które służą do transportu zboża oraz kukurydzy - od kombajnów do samochodów z równoczesnym ważeniem. Dzięki szybkie-





Heros N162

mu przeładunkowi, bez konieczności dojazdu kombajnów do samochodów, wozy te umożliwiają zaoszczędzenie do 30 proc. czasu pracy kombajnów, co znacząco wpływa na ograniczenie kosztów. Pronar ma w swojej ofercie dwa modele wozów przeładunkowych - T740 o ładowności 15,3 tony oraz T743 o ładowności ok. 23 ton. Wydajność rozładunku w obydwu modelach waha się w granicach 200-400 t/h.

Pronar produkuje również **rozzrutniki obornika**: Heros N162 o ładowności 8 ton, Herkules N262 o ładowności 12 ton i Herkules N162/2 o ładowności 14 ton. Nowości, które będą wprowadzone na rynek to rozzrutniki Heros N162/2 o ładowności 10 ton (planowana prezentacja 24 września na targach Agro Show w Bednarach) oraz 6-tonowy rozzrutnik N161, którego sprzedaż rozpocznie się na przełomie lat 2010/2011. Przyczepy te cechuje solidna konstrukcja nadwozia i podwozia, elementów przesuwających wysypywany materiał oraz adapterów rozrzucających. Zastosowanie szerokiego ogumienia ułatwia pracę w ciężkich warunkach, powodując minimalne zagłębienie się w ziemi podczas przejazdu.

Chętnie kupowane są również **przyczepy budowlane** T679/2 o ładowności 12 t oraz T701 o ładowności 18 t. Charakteryzują się one solidną konstrukcją nadwozia i podwozia. Podobnie jak kontenery budowlane K02, skrzynie ładunkowe przyczep mogą być wykonane ze stali trudnościeralnej. Przyczepy te stosowane są do transportu i rozładunku ciężkich materiałów: kamieni, gruzu, ziemi, żwiru. Duży kąt wywrotu skrzyni ułatwia sprawne i szybkie opróżnianie nawet najbardziej nietypowych materiałów. Zastosowane w obydwu modelach szerokie ogumienie doskonale sprawdza się w terenie. Konstruktorzy Pronaru pracują nad wdrożeniem kolejnych modeli, nie tylko przyczep rolniczych, ale również przyczep o niekonwencjonalnych zastosowaniach.

Arkadiusz Kidrycki

Autor jest specjalistą ds. wdrożeń i analiz rynku w Pronarze



T679/2



T701

Wydajne i precyzyjne

Od wielu lat systematycznie zmniejsza się zatrudnienie w rolnictwie na rzecz coraz szerszej mechanizacji prac. W tej sytuacji rośnie zapotrzebowanie na maszyny rolnicze o coraz większej wydajności. Dotyczy to również rozrzutników obornika.

Ponar produkuje następujące modele rozrzutników obornika:

- jednoosiowe Heros N162/1 o ładowności 8,4 tony,
- dwuosiowe Herkules N262 o ładowności 12 ton i Herkules N262/1 o ładowności 14 ton.

Rozrzutniki pozwalają na rozrzucanie obornika, torfu, kompostu, wapna i osadów ściekowych, z wydajnością do 4 m³ w cią-

gu minuty. Aby uzyskać równomierność pokrywania nawozem powierzchni pola przy założonej dawce nawozu na jednostkę powierzchni, zastosowano specjalne adaptery rozrzucające, składające się z zespołów, które bardzo precyzyjnie i równomiernie rozrzucają różnego rodzaju nawozy organiczne na szerokość od 8 do 25 metrów.

Ze względu na duże zainteresowanie roz-



Heros N162/1 o ładowności 8,4 tony

Charakterystyka techniczna rozrzutnika Heros N162/1

Dopuszczalna masa całkowita	13000 kg
Ładowność	8400 kg
Masa własna	2460 kg
Pojemność ładunkowa	9 m ³
Powierzchnia ładunkowa	8,5 m ²
Długość powierzchni ładunkowej wewnątrz	4400 mm
Szerokość powierzchni ładunkowej wewnątrz	1930 mm
Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/wysokość)	7420/2510/3430 mm
Wysokość ścian skrzyni	1040 mm
Grubość blachy podłogi/ściany	3/3 mm
Wysokość podłogi od podłoża	1460 mm
Rozstaw kół	1900 mm
Zawieszenie	jednoosiowe na resorach parabolicznych
Obciążenie oka dyszla	2000 kg
Rozmiar ogumienia	600/50-22,5
Prędkość konstrukcyjna	25 km/h
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika - rodzaj adaptera	85/62,5 z AV40 KM/kW 95/69,8 z AV20 KM/kW
Obroty WOM	1000 obr./min
Rodzaj adaptera/maks. szerokość rozrzutu	AV40/8 m; AV20/16 m



rozrzutnikami przeznaczonymi do wykorzystania w oczyszczalniach ścieków, przygotowano specjalne wersje komunalne Herkulesów z uszczelnioną skrzynią ładunkową do rozrzucania odwodnionych osadów ze ścieków komunalnych.

Rozrzutniki są standardowo wyposażone w instalację hamulcową pneumatyczną jednoprzewodową, jednak na życzenie klienta mogą być wyposażone w instalację dwuprzewodową, dwuprzewodową z ALB (system podobny do ABS) lub instalację hamulcową hydrauliczną.



Zespół czterech pionowych walców adaptera V40

Wyposażenie standardowe rozrzutnika Heros N162/1

- adapter pionowy 4-walcowy AV40;
- rodzaj dyszla: dyszel amortyzowany do łączenia z dolnymi zaczepami ciągnika;
- rodzaj zaczepu dyszla: obrotowy z okiem 50 mm;
- rodzaj podpory dyszla: prosta mechaniczna teleskopowa;
- sterowanie hydrauliczne z rozdzielacza ciągnika;
- jedнопроводова pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- jedнопроводowy system smarowania adaptera;
- korbowy hamulec ręczny;
- kliny do kół;
- przednia siatka ochronna;
- składana drabinka i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej;
- materiały malarskie chemoutwardzalne dwuskładnikowe;
- kolorystyka malowania nadwozia, dyszla, osi, mechanizmu podającego: zielony RAL6010;
- kolorystyka malowania zasuwy, adaptera rozrzucającego, błotników i siatki ochronnej: czerwony RAL3000.

Przeprowadzono test porównawczy rozrzutnika PRONAR Herkules oraz czterech rozrzutników zagranicznych i jednego krajowego.

Zadaniem rozrzutników było uzyskanie zadanej dawki 30 ton obornika na hektar pola. W teście rozrzutnik Pronaru pokonał konkurencję i uzyskał wynik 29 ton na hektar pola.



Herkules N262 o ładowności 12 ton



Adapter rozdrabniający dwuwalcowy poziomy oraz dwa talerze mechanizmu szerokiego rozrzutu rozrzutnika N262

Podczas testów szerokość rozrzutu Herkulesa wyniosła 22 metry. W wyniku testów do zalet rozrzutnika Pronaru Herkules N262 zaliczono:

- precyzję dawkowania;
- podporę hydrauliczną z dużej powierzchni stopą (największa w teście), dzięki której można odcepić rozrzutnik na polu;

Wypożyczenie opcjonalne rozrzutnika Heros N162/1

- wykonanie pozwalające na przemieszczanie się rozrzutnika z prędkością do 40 km/h;
- adapter pionowy 2-walcowy AV20;
- hydraulicznie podnoszona ściana tylna (zasuwa) ze wskaźnikiem;
- hydraulicznie podnoszona osłona tylna (klapa);
- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa z ALB;
- hydrauliczna instalacja hamulcowa;
- rodzaj dyszla: dyszel amortyzowany do łączenia z górnym zaczepem transportowym ciągnika;
- zaczep dyszla: obrotowy z okiem 45 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, z okiem 40 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, kulowy K80 mm;
- wał przegubowo-teleskopowy - zwykły;
- wał przegubowo-teleskopowy - szerokokątny;
- koło zapasowe luzem;
- błotniki przy kołach z fartuchami gumowymi;
- zderzak tylny.

Charakterystyka techniczna rozrzutnika Herkules N262	
Dopuszczalna masa całkowita	18350 kg
Ładowność	12000 kg
Masa własna	6350 kg
Pojemność ładunkowa	11,3 m ³
Powierzchnia ładunkowa	8,9 m ²
Długość powierzchni ładunkowej wewnątrz	450 mm
Szerokość powierzchni ładunkowej wewnątrz	trapez: 1955/1995 mm
Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/wysokość)	7800/2510/3740 mm
Wysokość ścian skrzyni	1265 mm
Grubość blachy podłogi/ściany	4/3 mm
Wysokość podłogi od podłoża	1530 mm
Rozstaw kół	1900 mm
Zawieszenie	tandem - resory paraboliczne
Obciążenie oka dyszla	2500 kg
Rozmiar ogumienia	550/60-22,5
Prędkość konstrukcyjna	25 km/h
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	127,3/93,6 KM/kW
Obroty WOM	1000 obr./min
Rodzaj adaptera/maks. szerokość rozrzutu	AH20/25 m

Rozrzutnik Herkules N262
precyzyjnie dawkujący nawóz



Wposażenie standardowe rozrzutnika Herkules N262

- rodzaj dyszla: dyszel sztywny do łączenia z dolnymi zaczepami ciągnika;
- rodzaj zaczepu dyszla: obrotowy z okiem 50 mm;
- rodzaj podpory dyszla: prosta hydrauliczna;
- sterowanie hydrauliczne z rozdzielacza ciągnika;
- jednoprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- korbowy hamulec ręczny;
- kliny do kół;
- hydraulicznie podnoszona ściana tylna (zasuwa);
- hydraulicznie podnoszona osłona tylna (klapa);
- przednia siatka ochronna;
- składana drabinka i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej;
- błotniki kół;
- materiały malarskie chemoutwardzalne dwuskładnikowe;
- kolorystyka malowania nadwozia, dyszla, osi, mechanizmu podającego: zielony RAL6010;
- kolorystyka malowania zasuwy, adaptera rozrzucającego, błotników i siatki ochronnej: czerwony RAL3000.

Wposażenie opcjonalne rozrzutnika Herkules N262

- wykonanie pozwalające na przemieszczanie się rozrzutnika z prędkością do 40 km/h;
- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa z ALB;
- hydrauliczna instalacja hamulcowa;
- rodzaj dyszla: dyszel sztywny do łączenia z górnym zaczepem transportowym ciągnika;
- zaczep dyszla: obrotowy z okiem 45 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, z okiem 40 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, kulowy K80 mm;
- wskaźnik wysokości podniesienia ściany tylnej (zasuwy);
- wał przegubowo-teleskopowy - zwykły;
- wał przegubowo-teleskopowy - szerokokątny;
- koło zapasowe luzem.

- jedną parę przyłączy hydraulicznych, dzięki czemu rozrzutnik może współpracować z ciągnikami z małą liczbą wyjść;
- błotniki o dużym kącie nachylenia, ułatwiające zsuwanie się z nich resztek obornika;
- wygodne wejście do skrzyni ładunkowej.

Rosnące wymagania klientów powodują ciągłe unowocześnianie produktu. Atrakcyjna cena rozrzutników Heros i Herkules sprawia, że popyt na nie jest coraz większy.

Heros N162/1 o ładowności 8,4 tony jest wyposażony w adapter AV40 (opcjonalnie AV20). Maszyna posiada skrzynię ładunkową o pojemności 9 m³, z przenośnikiem. Elementy ruchome rozrzutnika obornika są zakryte odchylaną osłoną. Podwozie rozrzutnika stanowi jednoosiowe zawieszenie na resorach parabolicznych z kołami 600/50-22,5. Adapter standardowy AV40 posiada cztery pionowe bębny rozdrabniające, zaś AV20 dwa pionowe bębny rozdrabniające. Oba adaptery przystosowane są do nape-

Charakterystyka techniczna rozrzutnika Herkules N262/1

Dopuszczalna masa całkowita	21200 kg
Ładowność	14000 kg
Masa własna	7200 kg
Pojemność ładunkowa	14 m ³
Powierzchnia ładunkowa	11,1 m ²
Długość powierzchni ładunkowej wewnątrz	5600 mm
Szerokość powierzchni ładunkowej wewnątrz	trapez: 1955/1995 mm
Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/wysokość)	8820/2550/3740 mm
Wysokość ścian skrzyni	1265 mm
Grubość blachy podłogi/ściany	4/3 mm
Wysokość podłogi od podłoża	1530 mm
Rozstaw kół	1940 mm
Zawieszenie	tandem - resory paraboliczne
Obciążenie oka dyszla	2500 kg
Rozmiar ogumienia	600/50-22,5
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	147,4/108,3 KM/kW
Obroty WOM	1000 obr./min
Rodzaj adaptera/maks. szerokość rozrzutu	AH20/25 m

du WOM 1000 obr./min. Pomiędzy skrzynią ładunkową a adapterami rozdrabniającymi opcjonalnie może znajdować się podnoszona zasuwa. Również opcjonalnie za adapterem może być zamontowana kłapa tylna.

Rozrzutnik Herkules N262 o ładowności 12 ton jest wyposażony w adapter AH20 z dwoma szeroko rozrzucającymi talerzami. Maszyna posiada skrzynię ładunkową o pojemności 11,3 m³, z przenośnikiem o

Wyposażenie standardowe rozrzutnika Herkules N262/1

• rodzaj dyszla: dyszel sztywny do łączenia z dolnymi zaczepami ciągnika;
• rodzaj zaczepu dyszla: obrotowy z okiem 50 mm;
• rodzaj podpory dyszla: prosta hydrauliczna;
• sterowanie hydrauliczne z rozdzielacza ciągnika;
• jedнопrzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
• korbowy hamulec ręczny;
• kliny do kół;
• hydraulicznie podnoszona ściana tylna (zasuwa);
• hydraulicznie podnoszona osłona tylna (kłapa);
• przednia siatka ochronna;
• składana drabinka i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej;
• materiały malarskie chemoutwardzalne dwuskładnikowe;
• kolorystyka malowania nadwozia, dyszla, osi, mechanizmu podającego: zielony RAL6010;
• kolorystyka malowania zasuwy, adaptera rozrzucającego, błotników i siatki ochronnej: czerwony RAL3000.

Wypożyczenie opcjonalne rozrzutnika Herkules N262/1

- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa z ALB;
- hydrauliczna instalacja hamulcowa;
- rodzaj dyszla: dyszel sztywny do łączenia z górnym zaczepem transportowym ciągnika;
- zaczep dyszla: obrotowy z okiem 45 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, z okiem 40 mm;
- zaczep dyszla: sztywny, kulowy K80 mm;
- wskaźnik wysokości podniesienia ściany tylnej (zasuw);
- ogumienie 600/55-22,5;
- wał przegubowo-teleskopowy - zwykły;
- wał przegubowo-teleskopowy - szerokokątny;
- koło zapasowe luzem.



Przebieganie łańcuchowy

wzmocnionej konstrukcji. Elementy ruchome rozrzutnika obornika są zakryte odchylanymi, sztywnymi osłonami. Podwozie rozrzutnika obornika stanowi zestaw kołowy tandem z zawieszeniem resorowanym, z kołami 550/60-22,5, przystosowanymi do pracy w ciężkich warunkach. Koła te posiadają niskociśnieniowy profil Flotation +, zapewniający minimalne zagłębianie w glebie i nieznaczne jej ugniatanie. Adapter szeroko rozrzucający AH20 charakteryzuje się dobrym rozdrobnieniem i bardzo szerokim rozrzutem. Adapter

posiada dwa poziome bębny rozdrabniające, z mocnymi segmentowo-ślimakowymi profilami oraz dwa talerze rozrzucające z łopatkami o regulowanym ustawieniu. Szerokość rozrzutu, w zależności od rodzaju rozrzucającego materiału, może sięgać 25 metrów. Adapter przystosowany jest do napędu WOM 1000 obr./min.

Jerzy Kuźmiuk

Autor jest specjalistą ds. handlu w Pronarze

Lepsze wrogiem dobrego

Pronar prowadzi nieustannie prace modernizacyjne, mające na celu unowocześnienie produkowanych przyczep, polepszenie ich cech użytkowych, wzrost trwałości i poprawę estetyki.

Cechy przyczep, które decydują o ich jakości, takie jak: funkcjonalność, niezawodność, trwałość, bezpieczeństwo użytkowania i obsługi, estetyka, łatwość konserwowania oraz obsługi technicznej czy zgodność z wymogami prawnymi muszą być ciągle monitorowane, weryfikowane, a także podnoszone na coraz wyższy poziom wraz ze wzrostem wymagań użytkowników.

Ważnym elementem tego procesu jest daleko idąca współpraca z klientem, który określa swoje potrzeby. Potrzeby te są rejestrowane i w sposób ciągły analizowane przez specjalistów, a wynikiem tych działań jest praca służb technicznych, mająca na celu poprawę jakości wyrobów już produkowanych, poszerzenia asortymentu,

ich wyposażenia oraz udoskonalanie procesu technologicznego.

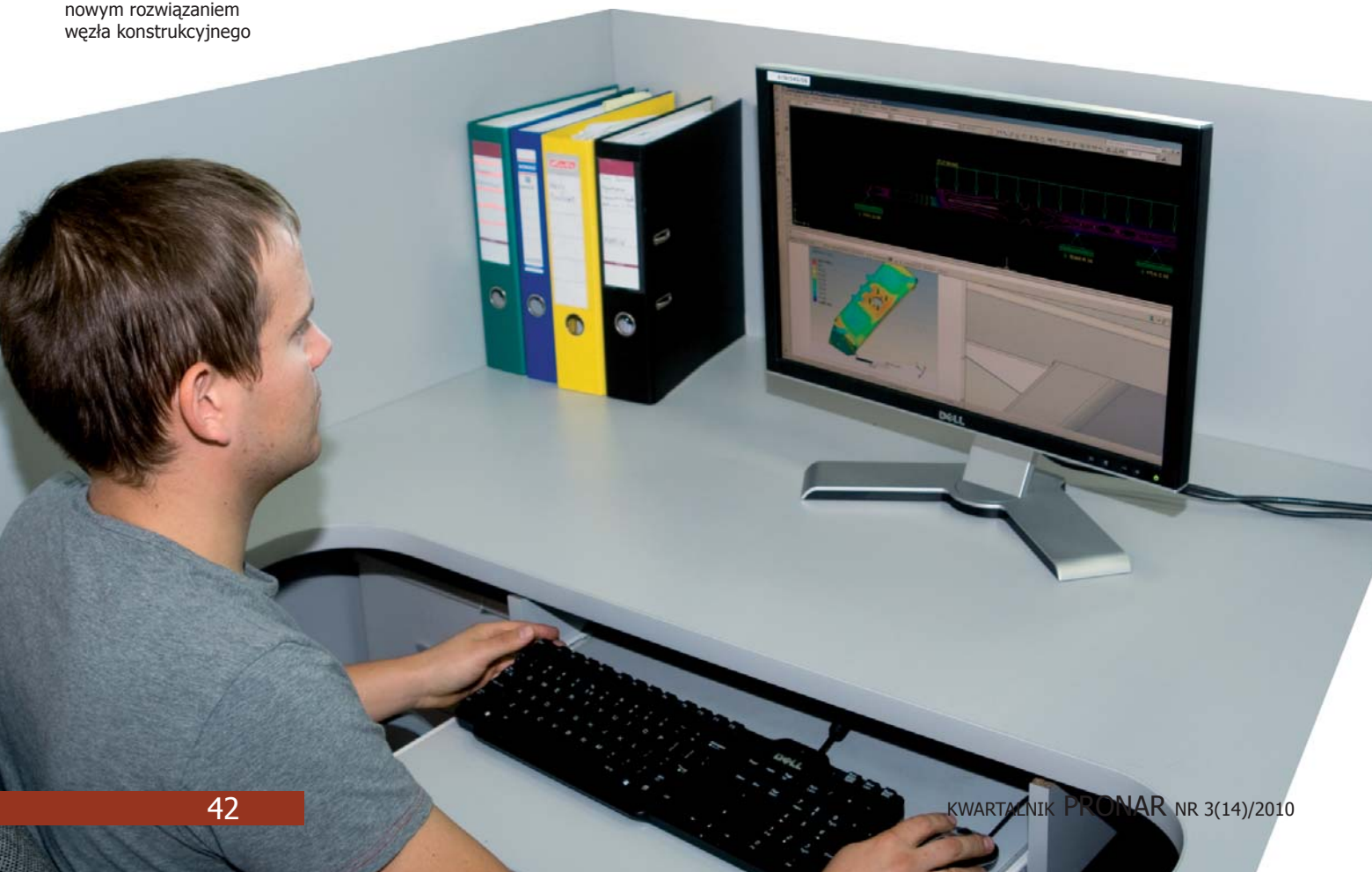
Przyczepa T680P

Ze względu na wymagania klientów w zakresie funkcjonalności i komfortu obsługi, Pronar zmodernizował przyczepę T680S ze ścianami ze sklejk, wprowadzając do niej system ścian uchylno-portalowych. Po modernizacji przyczepa otrzymała nazwę T680P. Jej wymiary są przystosowane do przewozu europalet.

Obecnie Pronar produkuje przyczepę T680P w następujących parametrach (wykonaniu):

- boczne ściany (lewa i prawa) - ze słupkami środkowymi,

Praca konstruktora nad nowym rozwiązaniem węzła konstrukcyjnego





Pomiary odkształceń przy testowanej przyczepie

- lewa ściana (system uchylno-portalowy)
- 1540 mm wysokości,
- prawa ściana (system-uchylny)
- 800 mm+740 mm wysokości.

Otwierane jak wrota ściany, z lewej strony umożliwiają wygodny załadunek i rozładunek przewożonego na paletach towaru. Ściany wykonane są z wodoodpornej sklejki. Ponieważ sklejka osadzona jest w specjalnych aluminiowych profilach, wykorzystano je do osadzenia gumowych uszczelniaczy dających wysoki stopień szczelności.

Biorąc pod uwagę rady hodowców i weterynarzy oraz wykorzystując wiedzę i doświadczenie pracowników, Pronar wprowadził wersje udoskonalone przyczep Kurier, przeznaczonych do transportu bydła. Zmodernizowano w nich podłogę, przez zastosowanie blachy ryflowanej w miejsce podłogi drewnianej, co pozwoliło na jeszcze łatwiejsze utrzymanie czystości przyczep, przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa i komfortu transportowanego bydła.



Przyczepa T680P



Przyczepa do przewozu zwierząt Kurier 10

Wprowadzono również szereg udogodnień, jak:

- obniżona podłoga w kształcie wanny,
- otwory spustowe w podłodze,
- otwarte przestrzenie pomiędzy ścianami a plandeką,
- homologowane tylne zderzaki,
- dodatkowe, gumowe wykładziny podłogowe (na życzenie klienta).

W przyczepach skorupowych T669 i T669/1 - w celu poprawienia bezpieczeństwa oraz spełnienia wymagań w niektórych krajach Unii Europejskiej - zastosowano nową konstrukcję wzmocnionego, homologowanego zderzaka tylnego. Zastosowano również nowy wzmocniony, uniwersalny dyszel z hydrauliczną podporą nożycową oraz nowe,

w wahlowych oprawkach, oświetlenie tylne z kratkami zabezpieczającymi lampy.

Przyczepy do transportu bel

Chcąc sprostać wymaganiom najbardziej wymagających klientów, Pronar wprowadził w tym roku na rynek zmodernizowane wersje przyczep do transportu bel. Przyczepy zostały wyróżnione w oznaczeniu handlowym literą M: T022M, T025M, T023M oraz T026M. Ich modernizacja wynikała z założenia zastosowania najlepszych rozwiązań konstrukcyjnych niezbędnych dla transportu owiniętych folią bel oraz ładunków paletyzowanych.

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,



Zmodernizowana wersja przyczepy do transportu bel



Praca technologa przy spawaniu nowoczesną metodą

- zmiana konstrukcji belki czołowej poprawiająca wygląd przyczepy,
- konstrukcja z wykorzystaniem tylko jednej spiny centralnej na platformie,
- nowe drabinki oporowe - przednia i tylna,
- nowy system mocowania drabinek,
- przykręcanie drabinek za pomocą czterech zamiast dwóch śrub dające bardziej stabilne zamocowanie ich do platformy,
- zastosowanie śrub z wpuszczonymi łbami poprawiające estetykę pojazdu i eliminujące wystające przy powierzchniach zewnętrznych elementy,
- zmieniona konstrukcja cięgien podtrzymujących drabinki,
- zastosowanie łańcuchów podtrzymujących drabinki zamiast linek, co zmniejszyło ryzyko przetarcia folii,
- zmieniony sposób mocowania cięgien, podtrzymujących drabinki oporowe,
- 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,
- w wyposażeniu dodatkowym - dwa urządzenia z zapadką do zwijania pasów lub lin, zabezpieczających ładunek,
- przystosowanie do dodatkowego montażu bocznych urządzeń najazdowych, dodatkowego montażu skrzynki narzędziowej oraz montażu tylnego urządzenia zabezpieczającego, zgodnego z dyrektywą Unii Europejskiej.

Przyczepa T653/2

Zmodernizowana wersja przyczepy do transportu bel





Przyczepa T669/1

W tym roku Pronar wprowadził również do produkcji zmodernizowane wersje przyczep dwuosiowych T653/1 i T653/2. Nie zmieniono oznaczenia typu tych przyczep. Po modernizacji odznaczają się one przede wszystkim wzmocnionym zawieszeniem na resorach parabolicznych oraz wieloma szczegółami konstrukcyjnym poprawiającymi ich jakość:

- estetyczne błotniki plastikowe,
- woskowane miejsca narażone na korozję,
- zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz profili ścian i nadstaw,
- rękojeści gumowe na dźwigniach rygli

ścian,

- uszczelnione spoiny spawalnicze przerywane,
- system malarski z farbą podkładową lepszej jakości,
- wyższy jakościowo system ocynkowania galwanicznego,
- rurki ocynkowane do instalacji hydraulicznych przyczep,
- solidne mocowanie rurek w plastikowych obejmach,
- membranowe cylindry hamulcowe,
- instalacje pneumatyczne na przewodach

Dane techniczne przyczepy T610

Dopuszczalna masa całkowita	14000 kg
Ładowność	10100 kg
Masa własna	3900 kg
Pojemność ładunkowa	13,2 m ³
Powierzchnia ładunkowa	11 m ²
Długość skrzyni ładunkowej wewnątrz	4440 mm
Szerokość skrzyni ładunkowej wewnętrzna	2420 mm
Wymiary (długość/szerokość/wysokość)	6720/2550/2520 mm
Wysokość ścian skrzyni	600+600 mm
Grubość blachy podłogi/ściany	5/2,5 mm
Wysokość platformy od podłoża	1270 mm
Rozstaw kół	1900 mm
Zawieszenie	Resory paraboliczne
Rozmiar ogumienia	385/55 R22,5 RE
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu	trójstronny
Cylinder teleskopowy (ilość członów/skok/zapotrzebowanie oleju/ciśnienie)	4/1700/13l/160 barów
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	78/57,3 KM/kW
Kąt wywrotu skrzyni ładunkowej (do tyłu/na boki)	50/46

Wposażenie standardowe przyczepy T610

- rodzaj ramy podwozia: prostokątna z profili zamkniętych,
- rodzaj dyszla: dyszel trójkątny z regulowaną sprężyną podtrzymującą,
- rodzaj zaczepu dyszla: sztywny z okiem 40 mm,
- rodzaj podpory osi przedniej: obrotnica z ramą obrotnikową,
- instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa,
- postojowy hamulec ręczny z korbą,
- instalacja oświetlenia z bocznymi światłami obrysowymi,
- tylne gniazdo hydrauliczne,
- tylne złącze instalacji hamulcowej,
- tylne gniazdo elektryczne,
- instalacja wywrotu z zaworem odcinającym,
- cylinder teleskopowy trójstronnego wywrotu z zawieszeniem przegubowym,
- przestrzenie zamknięte profili ścian zabezpieczone spoiną laserową,
- wzmocnienia ścian bocznych,
- linka spinająca nadstawy,
- centralne ryglowanie ścian,
- szyber zsypowy do ziarna w ścianie tylnej,
- materiały malarskie chemoutwardzalne dwuskładnikowe,
- kolor podwozia czerwony: RAL3000,
- kolor ścian zielony: RAL6010,
- kliny do kół z kieszeniami,
- błotniki kół tylnych,
- drabinka i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej.

- plastikowych,
- spiralne przewody instalacji hamulcowych,
- spiralne przewody instalacji elektrycznych,
- unowocześnienie kształtu profilu zamkniętego ścian, co wpłynęło na poprawę jakości malowania,
- homologowane dyszle z okiem 40 mm w standardzie,
- zmodernizowane cylindry teleskopowe,
- smarowniczki przy piastach dźwigni ryglowania ścian.

Przyczepa T610

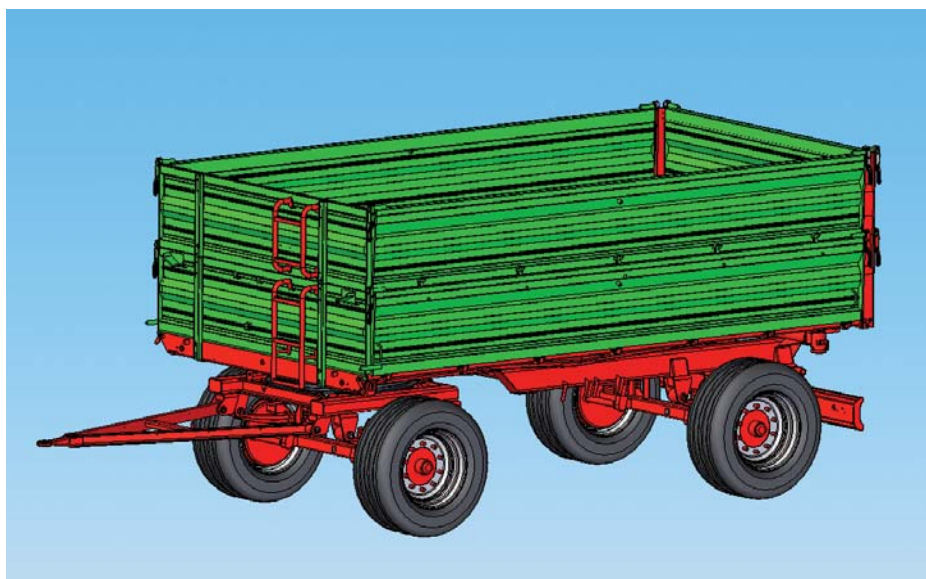
Pronar wdraża też do produkcji zmodernizowaną wersję przyczepy dwuosiowej T672/2. Przyczepa otrzymała nowe oznaczenie typu - T610. Nowa przyczepa odznacza się przede wszystkim zmodernizowaną skrzynią ładunkową o wymiarach przystosowanych do transportu palet ze wzmocnionymi ścianami oraz wzmocnionym podwoziem.

Poza tym zmodernizowane zostały wszystkie jej pozostałe podzespoły.

Krzysztof Małaszkiwicz

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Przyczepa T610



Jak przeprowadzić regulacje

We wcześniej produkowanych ciągnikach PRONAR z podnośnikiem standardowym po dłuższym okresie eksploatacji mogą wystąpić problemy z właściwym działaniem podnośnika hydraulicznego. W celu zdiagnozowania niesprawności, usunięcia przyczyny i właściwego przeprowadzenia jego regulacji należy wykonać poniżej opisane czynności.

Kontrola mechanizmu sterowania regulatorem

- przestawić dźwignię wyboru regulacji 1 (rysunek na stronie 50) w położenie neutralne;
- kilkakrotnie podnieść i opuścić układ zawieszenia, ustawiając dźwignię odpowiednio w położeniach „podnoszenie” i „przymusowe opuszczanie”;
- w przypadku, gdy nie ma podnoszenia lub opuszczania oraz gdy dźwignia nie powraca z tych położań przeprowadzić regulację cięgna 16.

Gdy nie ma podnoszenia, cięgno należy skrócić, a gdy nie ma przymusowego opuszczania - wydłużyć. Jeżeli regulacja nie przynosi efektu, należy skontrolować mechanizm sterowania od dźwigni do regulatora, odnaleźć przyczynę niesprawności i usunąć.

Możliwe przyczyny niesprawności:

- ocieranie wałka przegubowego 21 o ścianę prawego zbiornika paliwa;
- ograniczenie powrotu dźwigni 22 w kierunku podnoszenia z powodu jego opierania o prawy zbiornik paliwa;
- „martwe” położenie dźwigni 22 z cięgiem 16 przed położeniem „podnoszenie” (ustawiają się w jednej płaszczyźnie). Usuwa się usterkę poprzez podjęcie dźwigni 18;
- przemieszczenie plastikowych tulejek 23;

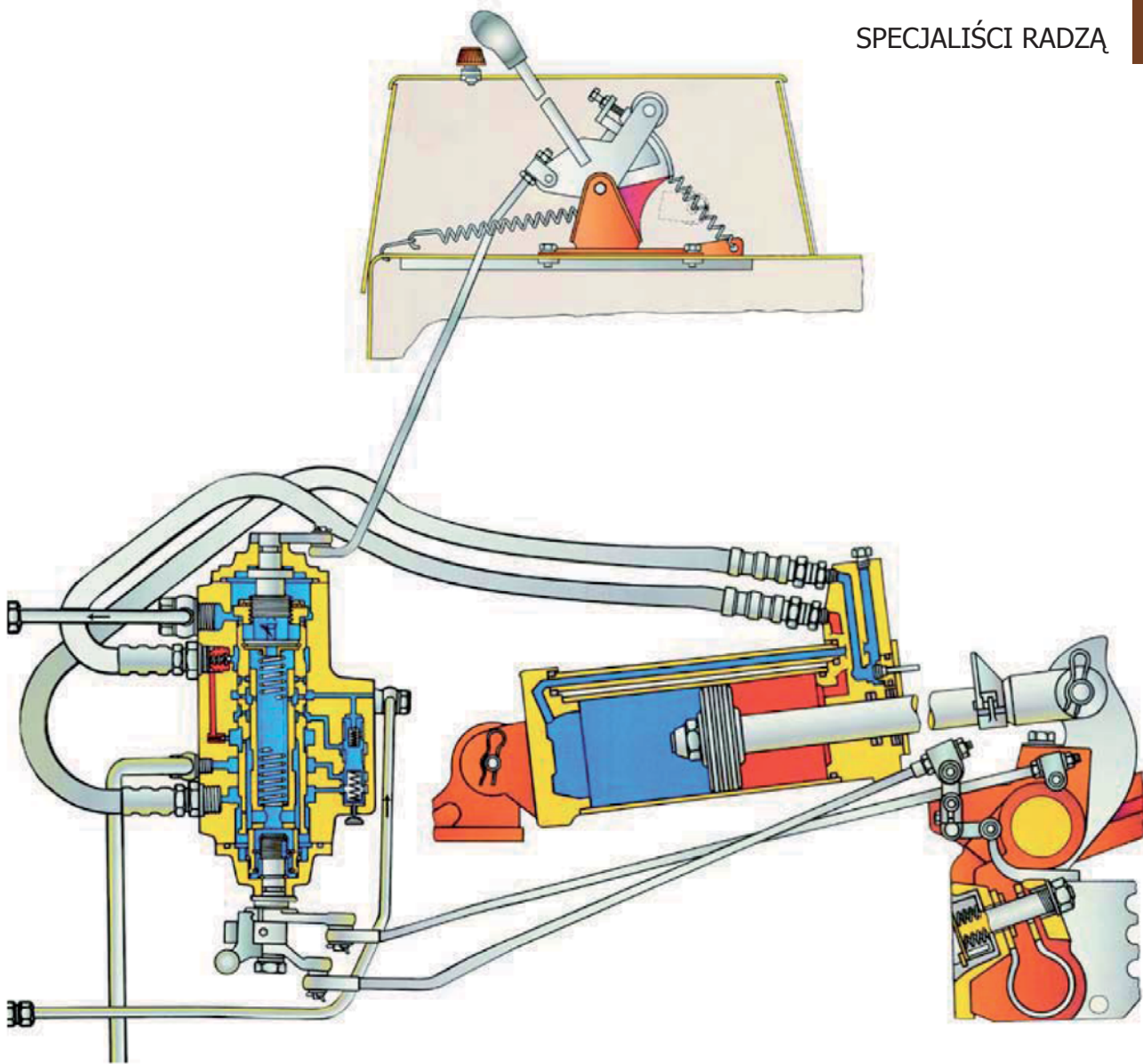
- poluzowane śruby mocujące wspornik 24 lub wyginanie się ściany kabiny, na której mocuje się wspornik 24.

Kontrolę cięgna regulacji pozycyjnej

przeprowadza się bez maszyny zawieszonoj na TUZ-ie. Należy przestawić dźwignię wyboru regulacji 2 w położenie – regulacja pozycyjna.

Przy prawidłowo wyregulowanym cięgnię powinny istnieć odcinki w charakterystyce podnoszenia podnośnika niemożliwe do osiągnięcia, gdy dźwignia sterowania regulatorem znajduje się w „strefie regulacyjnej”:

- podnieść układ zawieszenia do góry i włączyć regulację pozycyjną;
- przesunąć dźwignię sterowania regulatorem do przodu - do położenia „przymusowe opuszczanie” i przytrzymać w tym położeniu do chwili całkowitego opuszczenia cięgieł dolnych;
- zwolnić dźwignię, która powinna powrócić do „strefy regulacyjnej”, a układ zawieszenia powinien trochę się unieść do góry;
- wolno przesunąć dźwignię regulatora do tyłu po „strefie regulacyjnej”; układ zawieszenia powinien się unosić, gdy dźwignia jest przesuwana i zatrzymywać się po zaprzestaniu przesuwania dźwigni;
- po ostatecznym podniesieniu układu zawieszenia przesunąć dźwignię w położenie „neutralne” i zaobserwować jej położenie, a następnie przesunąć w po-



Przekrój podnośnika hydraulicznego ciągnika PRONAR 82A

łożenie „podnoszenie”. Układ zawieszenia powinien jeszcze unieść się lekko do góry.

Jeżeli nie ma odcinka od dołu na charakterystyce podnośnika niepodlegającego „strefie regulacyjnej” (układ zawieszenia nie podnosi się trochę po zwolnieniu dźwigni), ciągnio 4 należy skrócić. Jeżeli nie ma odcinka od góry na charakterystyce podnośnika niepodlegającego „strefie regulacyjnej” (układ zawieszenia nie podnosi się trochę po zwolnieniu dźwigni), ciągnio 4 należy wydłużyć.

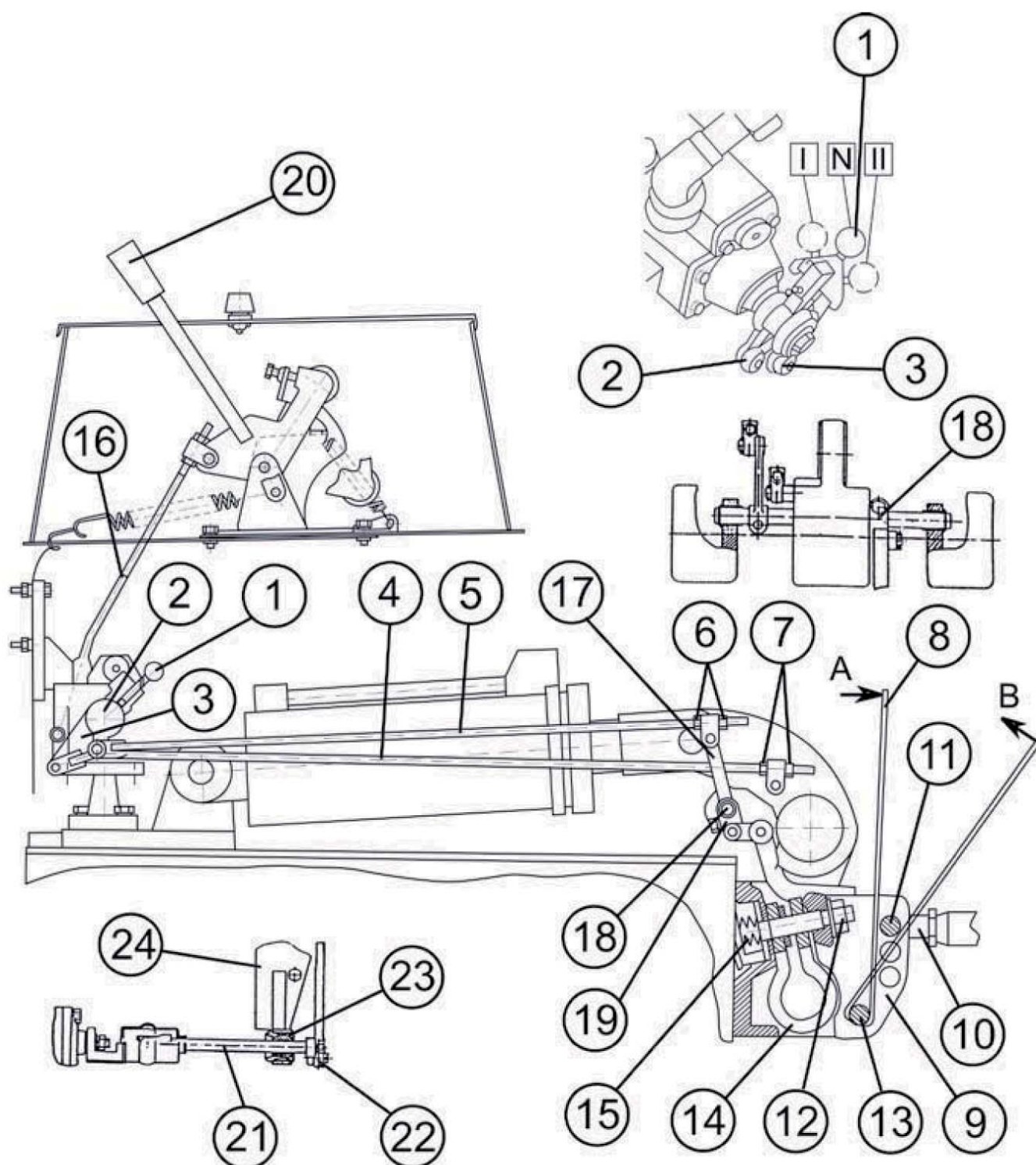
Kontrola czujnika regulacji siłowej (przeprowadza się bez narzędzia zawieszonego na TUZ)

- ustawić dźwignię wyboru regulacji 1 w środkowym położeniu – odłączyć łącznik

centralny;

- sworzeń 11 ustawić w górnym otworze wspornika 9;
- ustawić długą dźwignię pomocniczą 8 (lewar) w pozycji A;
- odciągnąć dźwignię 8 do tyłu do oporu, ściskając w ten sposób sprężyny 15, dźwignia 17 powinna się przemieścić do przodu nie mniej niż 12 mm;
- przestawić dźwignię (lewar) 8 w pozycję B;
- nacisnąć na dźwignię 8 do przodu do oporu, ściskając w ten sposób sprężynę 14, dźwignia 17 przy tym powinna przesunąć do tyłu nie mniej niż 20 mm;
- odpuścić dźwignię 8, po tym dźwignia 17 powinna płynnie powrócić do położenia neutralnego.

W przypadku nie spełnienia ww. warunków sprawdzić czy wałek 18 obraca się w tulej-



1-dźwignia wyboru regulacji, 2-dźwignia regulacji pozycyjnej, 3-dźwignia regulacji siłowej, 4 -ciągnio regulacji pozycyjnej, 5-ciężno regulacji siłowej, 6,7-nakrętki regulacyjne, 8-dźwignia pomocnicza (lewar), 9-wspornik łącznika centralnego, 10-łącznik centralny, 11-sworzeń łącznika centralnego, 12-nakrętka, 13-oś obrotu wspornika, 14-sprężyna, 15-sprężyny, 16-ciężno sterujące, 17-tylna dźwignia regulacji siłowej, 18-wał dźwigni regulacji siłowej, 19-dźwignia regulacji siłowej, 20-dźwignia podnośnika, 21-wałek przegubowy, 22-dźwignia, 23-tulejki plastikowe, 24-wspornik

kach, mocowanie dźwigni 17 i 19 na wałku i wyregulować dokręcenie nakrętki 12 w następującej kolejności:

- wyciągnąć zawleczkę i odkręcić nakrętkę 12;
- sprawdzić mocowanie dźwigni 17 i 19 z wałkiem 18 i ewentualnie dokręcić śrubę;
- dźwignię wyboru regulacji 1 ustawić na regulację siłową;
- dźwignię sterowania regulatorem ustawić w środkowej części strefy regulacyjnej;
- odciągnąć dźwignię 17 z ciągnem 5 do tyłu i puścić. Dźwignia i ciągnie powinny pod wpływem sprężyny płynnie powrócić do położenia wyjściowego.

W przypadku, gdy nie ma powrotu lub powrót odbywa się niepłynnie, należy ustalić przyczynę i usunąć usterkę:

- sprawdzić prawidłowość zamontowania sprężyny 14; większy z dwóch otworów powinien być skierowany na zewnątrz;
- włączyć regulację siłową;
- odciągnąć dźwignię 17 z ciągnem 5 do tyłu; wspornik 9 zostanie przesunięty do przodu i wejdzie w kontakt ze sprężyną 14 lecz jej nie ściśnie;
- utrzymując dźwignię 17 w tym położeniu, zakręcić nakrętkę 12 do styku ze wspornikiem 9, a następnie jeszcze o 1/2-1/3 obrotu i założyć zawleczkę.

Kontrola ciągu regulacji siłowej

(wykonuje się z maszyną zawieszoną na TUZ; łącznik centralny zamocowany na górnym otworze wspornika).

Przy prawidłowo wyregulowanym ciągle skok czujnika regulacji siłowej od maksymalnego rozciągnięcia do maksymalnego ściśnięcia odpowiada zakresowi regulacji regulatora:

- podnieść narzędzie (maszynę) tak, aby się oderwało od podłoża, w następstwie sprężyny 15 pod wpływem siły rozciągającej wzdłuż łącznika centralnego zostaną ściśnięte, a dźwignia 17 wraz z ciągnem 5 przemieszczają się do tyłu;
- sprawdzić położenie wycięcia na dźwigni

3 względem dźwigni wyboru regulacji 1. Prawidłowe położenie jest wtedy, gdy do wprowadzenia dźwigni 1 w wycięcie w dźwigni 3 należy ją (dźwignię 1) przesunąć do przodu o 2 mm.

W razie konieczności wyregulować długość ciągu 5. Możliwa jest kontrola ciągu 14 bez narzędzia zawieszonego na TUZ, w takim wypadku działanie masy narzędzia na wspornik imituje się specjalną dźwignią (lewarem), ustawioną w pozycji A.

Jan Siemieniuk

Autor jest specjalistą ds. serwisu w Pronarze

TUZ ciągnika PRONAR 7150



Instalacja hydrauliczna wywrotu

Prawidłowa obsługa - niezawodne działanie

Od jakości instalacji hydraulicznej wywrotu zależy wartość użytkowa przyczep. Także tych produkowanych w Pronarze. Dlatego tak ważna jest właściwa obsługa i konserwacja tego układu.

Pronar produkuje przyczepy skrzyniowe oraz skorupowe jednoosiowe, dwuosiowe i trzyosiowe z trójstronnym oraz dwustronnym wywrotem o ładowności od 2 do 23 ton. Oferta Pronaru zawiera wiele przyczep o przeznaczeniu specjalistycznym, takich jak: przyczepy do przewozu zwierząt Kurier 6 i Kurier 10, przyczepy hakowe kontenerowe, przyczepy budowlane, przyczepy do transportu zielonej masy silosowej, przy-

czepy do transportu ziemniaków, przyczepy do transportu bel, komunalne itd. Pronar produkuje również rozrzutniki do obornika o dużej ładowności. Produkowane w Narwi przyczepy sprzedają się z powodzeniem nie tylko na rynku polskim, ale i za granicą.

Większość produkowanych w Pronarze przyczep wyposażona jest w instalację hydrauliczną wywrotu. Znajomość zasady działania oraz właściwa obsługa i konserwacja zagwarantują użytkownikom prawidłową i bezawaryjną pracę układu hydraulicznego.

Hydrauliczna instalacja wywrotu w przyczepach służy do samoczynnego rozładunku przyczepy poprzez przechyle-





nie skrzyni ładunkowej do tyłu lub na boki. Układy hydrauliczne stosowane do wywrotu są - w produktach Pronaru - układami jednoobwodowymi, tzn., że olej tłoczony jest z ciągnika rolniczego do siłownika przyczepy, a jego powrót następuje tym samym przewodem hydraulicznym.

W przyczepach Pronaru instalację hydrauliczną stanowi obwód zasilania siłownika hydraulicznego. Jeżeli natomiast przyczepa posiada tylny zaczep, to wbudowany jest dodatkowo obwód do zasilania cylindra hydraulicznego drugiej przyczepy.

Najważniejszymi elementami, które wchodzi w skład instalacji hydraulicznej wywrotu są: cylinder hydrauliczny, zawór sterujący, zawór odcinający, wtyczka i gniazdo zaworu złącznego, linka sterująca zaworem odcinającym oraz przewody hydrauliczne sztywne i giętke.

Użytkownicy przyczep powinni zwrócić szczególną uwagę na prawidłową konserwację oraz bieżącą kontrolę układu hydraulicznego wywrotu. Zapewni to prawidłową i bezawaryjną pracę nie tylko samego układu, ale i całej maszyny.

Główną przyczyną nieprawidłowego funkcjonowania układu hydraulicznego wywrotu przyczepy są jego nieszczelności. Użytkowanie przyczepy z nieszczelnym układem hydraulicznym wywrotu jest niedopuszczalne, gdyż może to doprowadzić do poważnej awarii całej maszyny, a nawet wypadku. Wszystkie awarie należy bezwzględnie usuwać przed przystąpieniem do pracy.

Jeśli stwierdzimy wycieki oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy dokręcić złącze. Gdy natomiast wyciek oleju hydraulicznego występuje poza złączem, należy wymienić przewód.

W przypadku, gdy uszkodzeniu uległ cylinder hydrauliczny wywrotu, należy poddać renowacji siłownik. Zaleca się, aby napraw dokonywały osoby kompetentne, posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszelkie usterki ujawnione w wyrobach Pronaru w okresie gwarancyjnym są usuwane bezpłatnie przez Dział Serwisu firmy. Pracownicy serwisu są też otwarci na spostrzeżenia, dotyczące produkowanego sprzętu, które stanowią wskazówki do dalszej poprawy jego funkcjonalności.

Mariusz Lewczuk

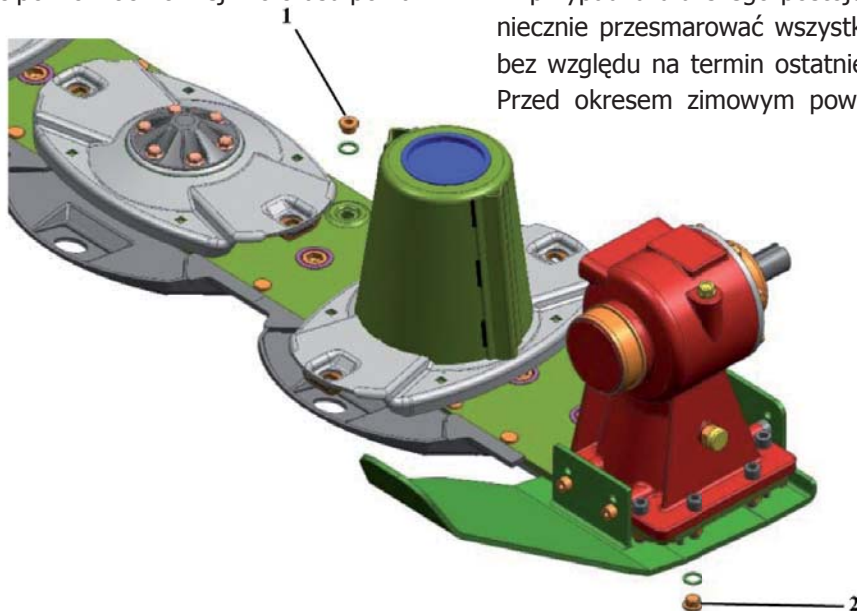
Przygotowanie kosiarki do zimy

Żeby wiosną była niezawodna

Podczas przechowywania kosiarki w okresie zimowym należy pamiętać o kilku wskazówkach, których przestrzeganie sprawi, że powita ona wiosnę w doskonałej formie. Po zakończeniu pracy kosiarkę należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie można kierować silnego strumienia wody lub pary na naklejki informacyjne i ostrzegawcze, łożyska, przewody hydrauliczne. Dyszę myjki ciśnieniowej lub parowej należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 30 cm od czyszczonej powierzchni.

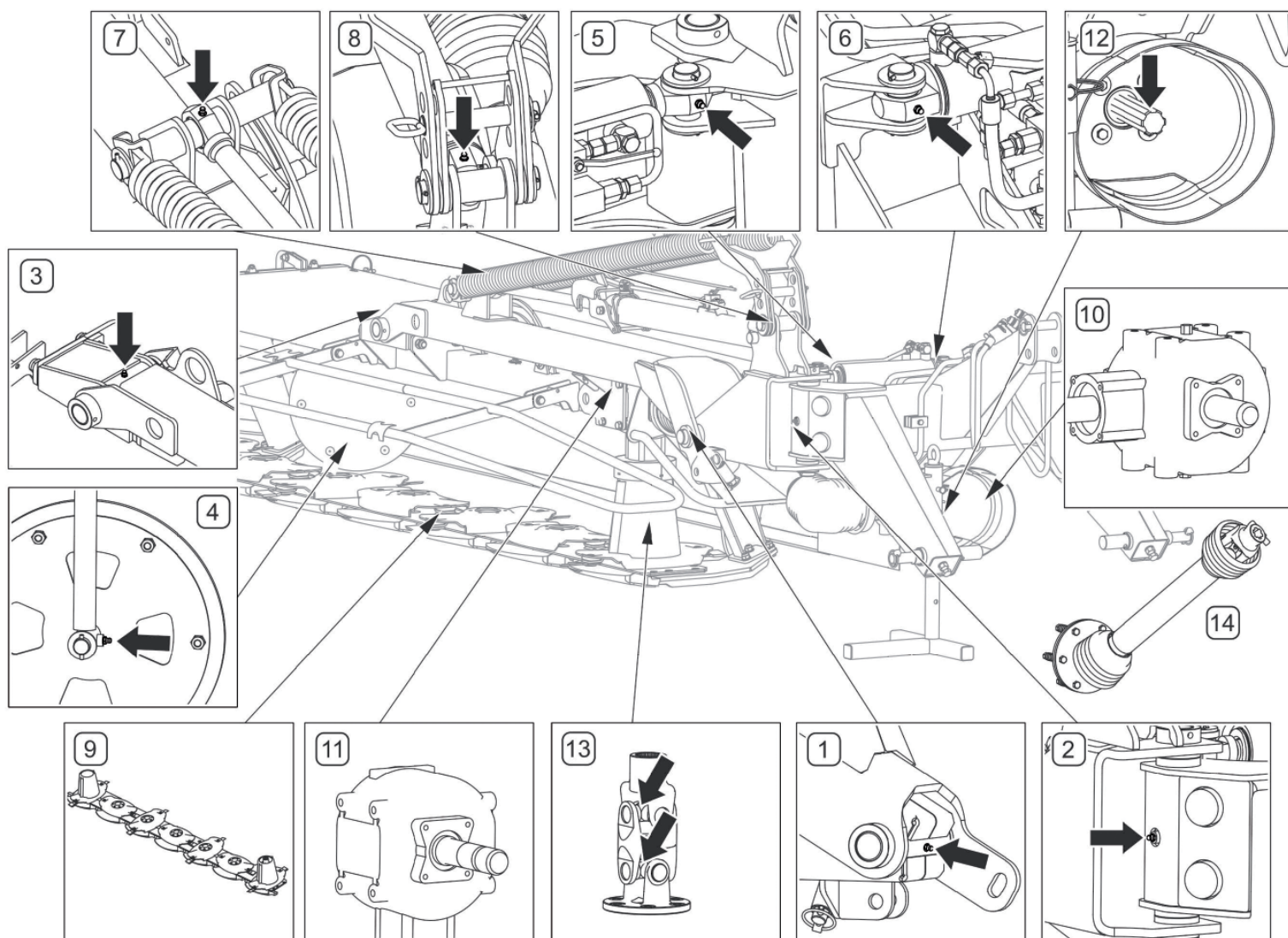
Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę oraz przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe. W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej, uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą podkładową. Po jej wyschnięciu należy nałożyć farbę nawierzchniową, zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu poma-

lowania uszkodzone miejsca można pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu. Po zakończeniu wszystkich prac konserwacyjnych zaleca się umieszczenie kosiarki w wolnym od kurzu, suchym pomieszczeniu w temperaturze powyżej 0°C. Natomiast po zakończeniu sezonu zielonkowego, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych. Kosiarkę trzeba smarować zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji obsługi. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na termin ostatniego zabiegu. Przed okresem zimowym powinno się za-



Rys. 1 Kontrola wymiany oleju w listwie tnącej kosiarki PDK210. W celu wymiany oleju w listwie tnącej należy:

- odkręcić korek kontrolno-wlewowy (1),
- unieść listwę,
- odkręcić korek spustowy (2) i spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia,
- zakręcić korek spustowy (2),
- ustawić zespół tnący w poziomie i zalać wymaganą ilość oleju przez otwór kontrolno-wlewowy (1).



Punkty smarne i częstotliwość smarowania

Lp.	Punkt smarny	Liczba punktów smarnych	Rodzaj środka smarnego	Częstotliwość smarowania
1	Sworzeń podnoszenia ramienia nośnego	1	smar stały	20 godzin
2	Sworzeń wychyłu ramienia nośnego	1	smar stały	20 godzin
3	Sworzeń zespołu tnącego	1	smar stały	20 godzin
4	Oś tarczy prawego i lewego zgarniacza	2	smar stały	20 godzin
5	Ucho tłoczyska siłownika wychyłu ramienia	1	smar stały	50 godzin
6	Ucho cylindra siłownika wychyłu ramienia	1	smar stały	50 godzin
7	Ucho tłoczyska siłownika podnoszenia ramienia	1	smar stały	50 godzin
8	Ucho cylindra siłownika podnoszenia ramienia	1	smar stały	50 godzin
9	Listwa tnąca	1	olej	500 godzin
10	Przekładnia kątowna I	1	olej	500 godzin
11	Przekładnia kątowna II	1	olej	500 godzin
12	Powierzchnia wielowypustu wałka układu napędowego	1	smar stały	20 godzin
13	Przeguby łącznika listwy tnącej	2	smar stały	50 godzin
14	Wały przegubowo-teleskopowe *	*	*	*

* zgodnie z zalecenia producenta wału przegubowo-teleskopowego

wsze posmarować sworznie układu zaczepowego. Nawet przed przerwą zimową poziom oleju powinien być prawidłowy. Powód: urządzenie powinno być stale gotowe do pracy. Ważne jest również przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji użytkowania i stosowanie zalecanego, markowego oleju.

Wymiana oleju listwy tnącej

Prawidłowy poziom oleju przy poziomym ustawieniu listwy powinien wynosić 5-7 mm od dna listwy. Sprawdzenie poziomu dokonuje się po wykręceniu korka kontrolno-wlewowego, znajdującego się pomiędzy trzecim a czwartym dyskiem, patrząc od strony przekładni napędzającej listwę tnącą kosiarek PDT250, PDT290, PDF290 natomiast w kosiarce PDK210 - między pierwszym a drugim dyskiem. Pierwszej wymiany oleju należy dokonać po pierwszych 50 godzinach pracy kosiarki, natomiast kolejne wymiany po każdych kolejnych 500 godzinach pracy lub raz w roku (w zależności co nastąpi wcześniej).

Wymianę oleju najlepiej wykonać tuż po pracy, kiedy listwa tnąca jest rozgrzana, a ewentualne zanieczyszczenia są wymieszane z olejem.

Ilość oleju przekładniowego SAE.90EP (w litrach) w listwach tnących w poszczególnych modelach kosiarek Pronaru

PDK210	2,10
PDT250	1,75
PDT290	2,30
PDT330	2,75
PDF380	3,05

Wymiana oleju w przekładniach kątowych

Pierwsza wymiana oleju, podobnie jak w przypadku listwy tnącej, powinna być wykonana po przepracowaniu pierwszych 50 godzin, a kolejne - po 500 godzinach pracy kosiarki lub raz w roku. Najkorzystniejszym okresem do wymiany oleju przekładniowego jest czas przygotowania do pierwszych prac polowych.

Ilość oleju przekładniowego SAE.90EP (w litrach) w listwach tnących w poszczególnych modelach kosiarek Pronaru

Typ kosiarki	Przekładnia centralna	Przekładnia napędowa
PDK210	-	0,7
PDT250	1,1	1,1
PDT290	1,1	1,1
PDT330	0,9	1,1
PDD810	2,5	1,1
PDF290	1,2	1,1
PDF380	0,9	1,0

Aby sprawdzić stan oleju w przekładniach kątowych kosiarki należy:

- ustawić kosiarkę na twardym podłożu i wypoziomować;
- odkręcić korek wlewowy;
- odkręcić korek spustowy, znajdujący się w dolnej części przekładni;
- spuścić olej do szczelnego pojemnika wykonanego z materiału olejoodpornego;
- jeżeli producent oleju zaleca przepłukanie przekładni detergentem myjącym, należy wykonać tę czynność, stosując się do uwag producenta oleju;
- zakręcić korek spustowy;
- uzupełnić poziom oleju do momentu przelania przez otwór kontrolny, który znajduje się na ścianie bocznej przekładni;
- zakręcić korek wlewowy i kontrolny.

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym. Przed rozpoczęciem smarowania należy - w miarę możliwości - usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru należy wytrzeć.

Arkadiusz Kidrycki

Specjalista ds. wdrożeń i analiz rynku w Pronarze

Wojciech Czaplewicz

Konstruktor wiodący na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



www.pronar.pl



CIĄGNIKI ROLNICZE · PRZYCZEPY · ROZRZUTNIKI OBORNIKA · MASZyny DO ZBIORU ZIELONKI · MASZyny KOMUNALNE



PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI:

woj. podlaskie, lubelskie, mazowieckie **nr tel. 501 441 588**

woj. warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie, kujawsko-pomorskie **nr tel. 510 284 371**

woj. łódzkie, świętokrzyskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie **nr tel. 501 543 950**

woj. wielkopolskie, opolskie, lubuskie, dolnośląskie **nr tel. 509 510 110**

pracuj z najlepszymi...

Ogromne możliwości

Dzięki utworzeniu Wydziału Tworzyw Sztucznych wraz z Modelarnią, Pronar uzyskał ogromne możliwości w zakresie rozwoju stylistyki, kształtu oraz szybkości wdrażania prototypowych elementów wykończeniowych kabin.

W połowie lat 90. w Pronarze powstało biuro konstrukcyjne, które między innymi miało zajmować się konstruowaniem i wdrażaniem kabin ciągnikowych. Pierwszym ciągnikiem zaprojektowanym w tym biurze był ciągnik rolniczy PRONAR 320A o mocy 35 KM.

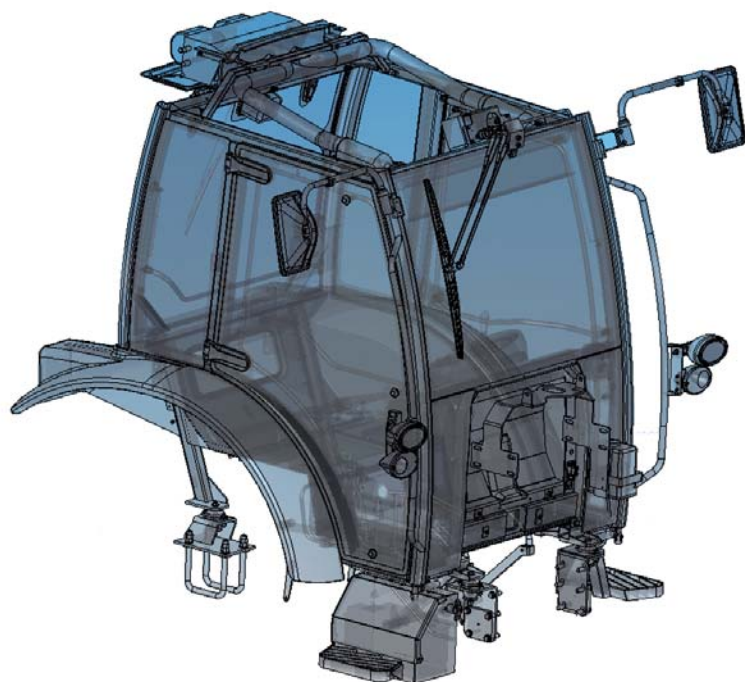
Ciągnik wyposażono w nowoczesną na ówczesne czasy kabinę ciągnikową spełniającą normy OECD (Organizacja Współpracy i Rozwoju). Kabina posiada gięte szyby (przednie i tylne), układ ogrzewania kabiny, radioodbiornik, roletę przeciwsłoneczną, otwierany szyberdach, wycieraczki przednią i tylną, przestronne wnętrze oraz ergonomicznie rozmieszczone organy sterowania.

Po sukcesie, jaki osiągnął ciągnik PRONAR 320A w zakresie ciągników małej mocy, firma postanowiła zbudować ciągniki o mocy 80-120 KM z równie nowoczesną kabiną spełniającą poprzednie założenia odnośnie wyposażenia. W roku 1999 powstał pierwszy ciągnik PRONAR 82TSA. Kabinę charakteryzuje duża przestronność i funkcjonalność (do dziś została zaadaptowana do siedmiu typów ciągników, między innymi do ciągnika Zefir 85).

W 2000 roku powstała kabina przystosowana do ciągników o przedziale mocy 25-45 KM. Kabinę charakteryzowała nowoczesna wówczas na polskim rynku producentów ciągników technologia wykonania boku słupek przedni, tylny i belka dachowa

Komfortowe i ergonomiczne wnętrze kabiny ciągnika PRONAR 7150





Projekt kabiny ciągnika Zefir 40
z wydajnym układem ogrzewania

Gotowa i zamontowana kabina ciągnika Zefir 40



to jeden gięty profil wykonany na numerycznej giętarni. Skróciło to czas wykonania oraz zmniejszyło zużycie materiałów.

W latach 2003-2004 powstały nowe typy ciągników: serii PRONAR 1523A (150 KM) oraz tzw. II generacja (80-120 KM). Pojawiły się tym samym dwie nowe konstrukcje kabin.

Ciągniki PRONAR 1523A wyposażone były w kabinę, która różniła się od poprzednich tym, że posiadała wszystkie szyby gięte, szyby tylne boczne otwierały się w kierunku jazdy, panel wskaźników podążał za kołem kierowniczym. Kabinę przystosowano do zabudowy zintegrowanego układu klimatyzacji i ogrzewania. Ze względu na zastosowanie do ciężkich ciągników, od tej kabiny Pronar zaczął stosować nowe sztywniejsze profile do jej wykonania.

Wszystkie ciągniki II generacji wyposażono w tę samą kabinę o nowoczesnym wyglądzie (szyby boczne zaokrąglone, szerokie drzwi), niekonwencjonalnych błotnikach zewnętrznych (wprowadzono obrzeża błotników) i wysokiej funkcjonalności (adaptowano ją do ośmiu typów ciągników i ich odmian).

W tym też okresie powstała eksportowa kabina agregowana do ładowarki budowlanej BME1565. Jest to pierwsza kabina produkowana przez Pronar, która spełnia wymogi badań budowlanych FOPS ROPS. Badanie FOPS polega na sprawdzeniu, czy odkształcenia wywołane obciążeniem spadającego przedmiotu nie naruszają przestrzeni chronionej operatora.

Na początku 2007 roku w Pronarze powstały ultranowoczesne kabiny do ciągników dużej mocy (ciągniki PRONAR 7150 i PRONAR 8140). Konstrukcja kabiny zapewnia agregowanie jej do szerokiego przedziału mocy ciągników (130-260 KM). Kabina zbudowana jest ze specjalnych profili oraz z kształtowników zamkniętych, a poprzez wyeliminowanie środkowego pionowego słupka uzyskano doskonałą widoczność z siedziska operatora wokół ciągnika. Wpłynęło to również na zwiększenie komfortu podczas wsiadania operatora do kabiny. Umieszczenie otwieranego przeźroczystego szyberdachu z przodu kabiny zwiększyło widoczność do góry (niezwykle ważne przy pracy z ładowaczem). Kształt szyb drzwiowych (przekrój

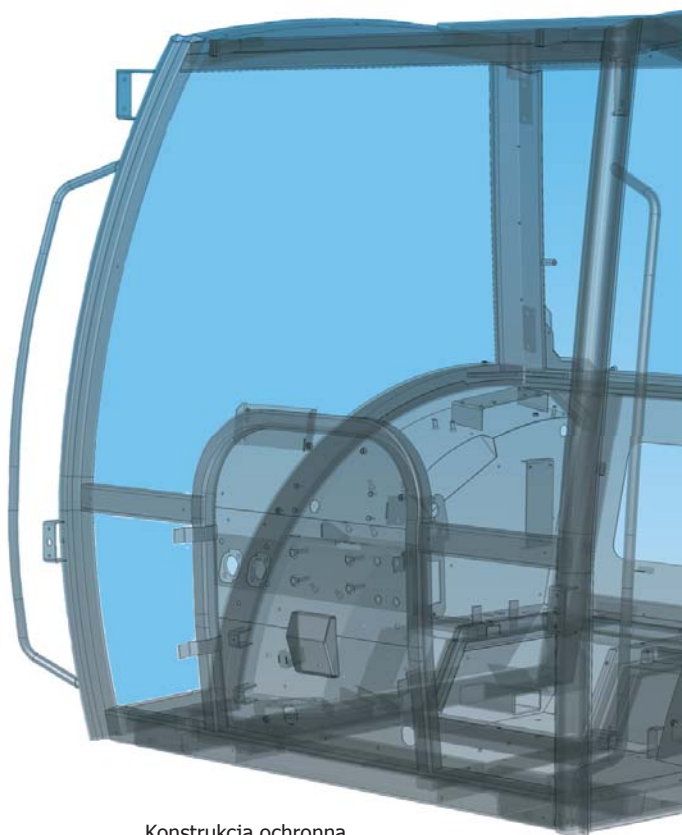


Widok z tyłu kabiny
ciągnika PRONAR 7150

sferyczny) powoduje zmniejszenie hałasu panującego wewnątrz. Komfort operatora polepszone poprzez montaż kabiny w sposób konwencjonalny: amortyzatory gumowo-metalowe o tłumieniu hydraulicznym i siedzisko operatora z tłumieniem pneumatycznym lub w sposób nietradycyjny: amortyzacja pneumatyczna lub hydrauliczna. Wysoko wydajny układ ogrzewania i klimatyzacji, montowany w standardzie, zapewnia dobór optymalnej temperatury wewnątrz kabiny niezależnie od warunków otoczenia. Cztery reflektory robocze przednie oraz pięć reflektorów tylnych powodują, iż praca późnym wieczorem i nocą nie sprawia żadnych problemów. Ze względu na duży zakres regulacji koła kierowniczego i siedziska, każdy operator może pracować w sposób dla niego komfortowy i ergonomiczny. Poprzez zastosowanie dodatkowego, bocznego siedziska możliwe stało się bezpieczne przewożenie pasażera.

Kabiny zbudowane są między innymi z konstrukcji ochronnej zabezpieczającej

i chroniącej operatora w przypadku przewrócenia się ciągnika na bok. Na większość konstrukcji ochronnych produkowanych w Pronarze, nanosi się powłokę zewnętrzną w postaci zautomatyzowanego malowania proszkowego, co powoduje trwałą i estetyczny ich wygląd. Kabiny muszą spełniać wymogi i przejść badania zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej (są to np. badania wytrzymałościowe konstrukcji ochronnych, poziom słyszalnego hałasu wewnątrz, pola widoczności).



Konstrukcja ochronna
ciągnika PRONAR 7150

W roku 2009 miała miejsce premiera ciągników Zefir 40/40K z kabiną nowej konstrukcji. Ponieważ zastosowanie tych ciągników jest podobne jak modeli 320AM/AMK (głównie prace komunalne i porządkowe), producent skupił się nad tym, aby jeszcze bardziej poprawić warunki pracy operatora. Oprócz zmienionej całkowicie stylistyki, zwiększeniu uległa również przestrzeń robocza operatora, co w tak małych ciągnikach nie jest łatwe do uzyskania. Zwiększono również wydajność układu wen-

tylacji i ogrzewania oraz na życzenie klienta wprowadzono klimatyzację.

Standardowe wyposażenie wszystkich kabin przewiduje: wycieraczkę szyby przedniej i tylnej, lusterka zewnętrzne, siedzisko operatora, radiodbiornik, roletę przeciwsłoneczną, otwierany szyberdach, ogrzewanie kabiny.

W tegorocznych nowościach ciągnikach PRONAR 6170 i 6180 zastosowano kabinę opartą konstrukcyjnie na znanej i zbierającej bardzo pochlebne opinie kabinie stosowanej w ciągnikach serii P5 (PRONAR 5110, 5115, 5130 i 5135) oraz serii P7 (PRONAR 5112 i 5122). Ponieważ ciągniki te wyposażone są w zaawansowane technicznie układy napędowe i silniki, całe wnętrze zostało zaprojektowane od nowa, aby zabudować nowe elementy sterowania i kontroli ciągnika oraz zapewnić jeszcze lepszą ergo-

nomię pracy. Bogatsze jest również wyposażenie standardowe (m.in. klimatyzacja i siedzisko marki Grammer).

Dzięki utworzeniu Wydziału Tworzyw Sztucznych wraz z Modelarnią, Pronar uzyskał ogromne możliwości w zakresie rozwoju stylistyki, kształtu oraz szybkości wdrażania prototypowych elementów wykończeniowych kabin.

Mając na uwadze opinie klientów, począwszy od tego roku, Pronar zmienił kolorystykę wnętrza kabin. Dotychczasowy standardowy popielatoszary kolor wewnętrznych osłon i obić został zmieniony na miłszy i cieplejszy dla oka kolor oliwkowy.

Ogromne doświadczenie działu konstrukcyjno-technologicznego oraz posiadanie nowoczesnych technologii z dziedziny obróbki plastycznej, wiórowej, spawalnictwa, a w szczególności przetwórstwa tworzyw sztucznych pozwala firmie utrzymywać pozycję lidera jak również wytyczać nowe kierunki w rozwoju kabin ciągnikowych na polskim rynku.

Dariusz Kiner

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

Komfortowa kabina
ciągnika PRONAR 6170



Nowatorskie rozwiązania w silnikach Kioti

Czystsze spalanie

Producent ciągników Kioti wprowadził nową technologię. Zastosowano ją w silniku turbo ciągnika Kioti DK551C. Jest to wewnętrzny EGR (Exhaust Gas Recirculation) obniżający dymienie podczas równomiernego przyspieszania.

Zastosowano małą krzywkę zależną, która pozwala na częściowe otwarcie zaworu ssącego nieco wcześniej - przed właściwym otwarciem zaworu podczas cyklu ssania. To otwarcie zaworu pozwala, aby niewielka ilość gazów spalinowych była wtłoczona do kolektora dolotowego.

Od rozpoczęcia głównego procesu ssania, ilość świeżego powietrza zasysanego do cylindra zostanie zredukowana o tyle, ile zostało wtłoczonych spalin. Powoduje to, że temperatura spalania zostanie obniżona ze względu na zmniejszenie ilości świeżego powietrza i doprowadzi do zmniejszenia emisji tlenków azotu.

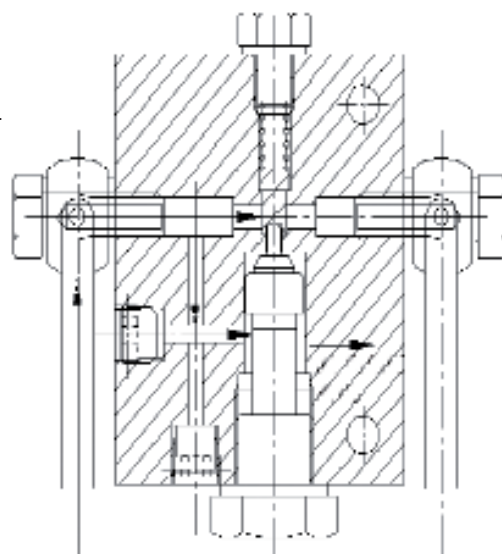
Dymienie podczas równomiernego przyspieszania może być zwiększone ze względu na wewnętrzny system recyrkulacji spalin i dlatego - w celu zmniejszenia efektu dymienia - zastosowano niżej opisany dopalacz.

Jeżeli przepustnica otwiera się w sposób gwałtowny, wówczas porcja paliwa podawanego przez system regulatora zwiększa się szybciej niż pod wpływem ciśnienia powietrza zasysanego przez turbodoładowanie. Wzrost różnicy reakcji pomiędzy dawką paliwa a dawką powietrza dolotowego powoduje zwiększone dymienie podczas przyspieszania.

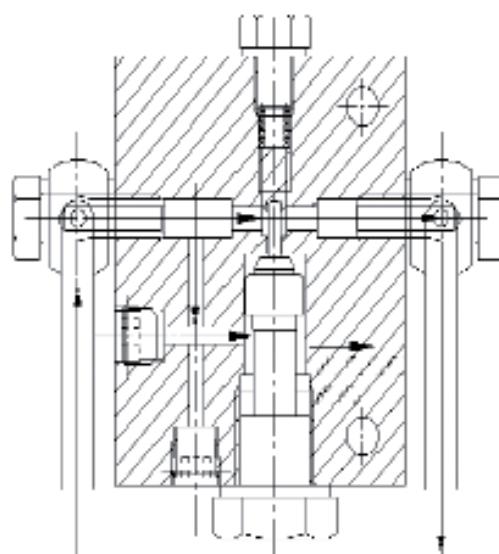
Wewnętrzny system EGR powoduje zwiększone zadymienie spalin, spowodowane niższą temperaturą spalania od normalnej, co w efekcie prowadzi do zmniejszenia emisji tlenków azotu do atmosfery.

Zasada działania dopalacza polega na tym, że zwiększona prędkość obrotowa silnika powoduje szybki wzrost ciśnienia oleju w silniku, który popycha dźwignię dopalacza ograniczając jednocześnie ruch zębчатки w pompie wtryskowej tak, że dawka paliwa zostaje ograniczona, doprowadzając

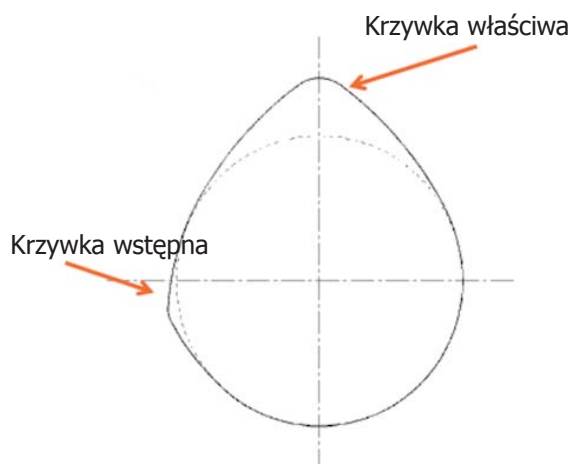
Schemat działania układu sterowania dopalacza w ciągniku Kioti DK551 Daedong Industrial Co., Ltd.



Zamknięty zawór termostatu



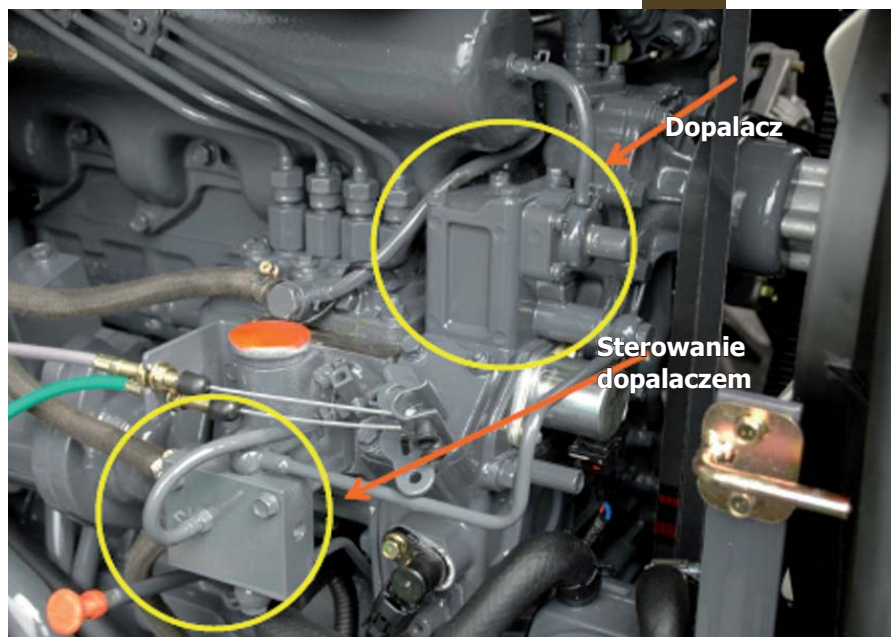
Otwarty zawór termostatu przy temp. 20°C lub wyższej



Przekrój krzywki zaworu ssącego
Daedong Industrial Co., Ltd.

do zmniejszenia dymienia. Tymczasem podciśnienie powietrza w kolektorze ssącym będzie wymuszać na dźwigni dopalacza powrót do równowagi w taki sposób, że cała ilość paliwa będzie ostatecznie dostarczona.

System dopalacza może działać niewłaściwie przy niskich temperaturach lub uzyskiwać gorsze osiągi tuż po uruchomieniu ciągnika i skutkować niższym momentem obrotowym. Dlatego to urządzenie sterujące jest stosowane do odcinania dopływu oleju



Dopalacz jest patentem
producenta ciągników Kioti
Daedong Industrial Co., Ltd.

do sterowania, zanim olej w silniku nie osiągnie temperatury 20°C.

Gdy temperatura oleju silnikowego jest niższa niż 20°C, wosk w zaworze termostatu ogranicza przepływ oleju, aby zamknąć przejście paliwa i olej powraca do silnika. Kiedy olej silnikowy rozgrzeje się do temperatury powyżej 20°C, wosk w zaworze termostatu rozszerza się i otwiera kanał olejowy, aby olej mógł być dostarczony do dopalacza.

Ciągnik Kioti DK551



Adam Łapiński

*Autor jest kierownikiem Działu Serwisu
w Pronarze*

Specjaliści Pronaru skonstruowali urządzenie do kontroli jakości

Skomplikowana diagnostyka

Filia Pronaru w Strabli produkuje maszyny do zbioru zielonek, sprzęt komunalny oraz ładowacze i ich osprzęt. Wysoka jakość produkcji jest możliwa dzięki stosowaniu sprawdzonych procedur i wykorzystaniu urządzeń do badań kwalifikacyjnych wyrobu. W tym właśnie celu specjaliści Pronaru wykonali w filii w Strabli specjalne stanowisko diagnostyczne.

Stanowisko diagnostyczne składa się z kilku modułów:

- ramy mocowania wysięgnika,
- wózka z obciążnikami mechanizmu narzędzia,
- dwusekcyjnego zasilacza hydraulicznego,
- urządzenia zasilająco-sterującego,
- kontry zabezpieczającej sygnalizator ruchu,
- komputera z oprogramowaniem do sterowania przebiegu sesji.

Dodatkowo na stanowisku znajduje się oprzyrządowanie do sprawdzania hydrauliki produkowanego osprzętu ładowacza czołowego: chwytaka do bel, wycinaka kieszonki i chwytaka do obornika.

Etapy testu

W pierwszym etapie wysięgnik jest montowany w specjalne uchwyty na stanowisku, następnie podłącza się przewody hydrauliczne oraz przewód do sterowania elektrozaporem. Dodatkowo zakładamy czujniki pomiarowe kąta ramki i wysokości wysięgnika. Po wykonaniu tych czynności ładowacz jest gotowy do pierwszego testu, który wykonujemy bez obciążenia. Podczas pierwszego etapu sprawdza się ciśnienie na



Sprawdzanie szczelności instalacji



Sprawdzenie obwodu unoszenia
wysięgnika i narzędzia

zaworze krzyżowym, zakres obrotu narzędzia oraz maksymalną wysokość unoszenia. Wszystkie dane wyświetlone na monitorze są zapisywane w systemie. Po wykonaniu tych czynności diagnosta sprawdza szczelność instalacji hydraulicznej. Jeśli wynik jest pozytywny, przechodzimy do następnego etapu.

Drugi etap przeprowadza się już pod obciążeniem, którego wielkość (dane w nawiasach) zależy od typu ładowacza: ŁC3 (1850 kg), ŁC3/1 (1200 kg), ŁC-1650 (1650 kg), ŁC2 (800 kg). Na tym etapie sprawdza się obwody unoszenia wysięgnika i narzędzia.

Polega to na uniesieniu na wysokość 1 metra i sprawdzeniu opadania wysięgnika oraz obrotu narzędzia w ciągu 1 minuty. Po sprawdzeniu tych obwodów unosi się ciężar na wysokość 1,5 m, a następnie opuszcza do 1 m. Test taki jest przeprowadzany trzy razy i - jeżeli wynik jest pozytywny - przechodzimy do następnego etapu.

W trzecim etapie przeprowadza się badanie przy mniejszym obciążeniu ładowacza, którego wielkość (dane w nawiasach)

również jest uzależniona od jego typu:

ŁC3 (1200 kg), ŁC3/1 (1000 kg), ŁC-1650 (1000 kg). Na tym etapie sprawdza się kąt obrotu narzędzia.

Polega to na trzykrotnym powtórzeniu położenia od minimalnego do maksymalnego kąta oraz uniesieniu ciężaru na maksymalną wysokość. Jeśli i ten test zakończy się pozytywnie, przechodzimy do następnego etapu.

Czwarty etap polega na zadaniu maksymalnego ciśnienia w skrajnych położeniach ładowacza oraz otwarciu i zamknięciu narzędzia. Taka operacja wykonywana jest trzykrotnie.

Dane są zapisywane w bazie komputera, a po przejściu wszystkich etapów dołączane w formie graficznej do karty montażowej i dokumentu kontroli.

Wszystkie opisane powyżej działania mają jeden cel - wyeliminowanie wszelkich niedociągnięć tak, aby klient otrzymał wyrób bezawaryjny, który będzie mu służył przez wiele lat.

Krzysztof Zaremba

Autor jest kierownikiem filii Pronaru w Strabli

Droga do jakości

Zagwarantowanie odpowiedniej jakości produktu i sprostanie coraz większym wymaganiom klientów zmusza firmy do tworzenia wydziałów i komórek kontrolno-badawczych. Jednym z takich wydziałów w Pronarze jest Izba Pomiarów, która stała się ważnym ogniwem zarówno w procesie kontroli dostaw, jak i elementów własnej produkcji.

Aby zapewnić jak największą dokładność oraz wiarygodność wykonywanych pomiarów, są one przeprowadzane w odpowiednim pomieszczeniu w stałej temperaturze i określonej wilgotności. Cały proces jest monitorowany przez szereg czujników, a dane zapisywane oraz przechowywane w formie elektronicznej. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wykonywania

sprawdzeń narzędzi pomiarowych przy wykorzystaniu aparatury kontrolno-pomiarowej oraz wzorców długości i kąta.

Warunki środowiskowe, w jakich eksploatowane są urządzenia pomiarowe, mają duże znaczenie. Producent określa zakres temperatury gwarantując tym samym spełnienie deklarowanych charakterystyk metrologicznych.

Izba Pomiarów



Ze względu na zachowanie spójności pomiarowej, część aparatury oraz wzorce wyższego rzędu są - w określonych odstępach czasu - kierowane do laboratoriów państwowych w celu sprawdzenia charakterystyk metrologicznych.

Izba Pomiarów, wykonując kontrole przyrządów pomiarowych znajdujących się na wydziałach produkcyjnych w odniesieniu do wzorców, określa ich przydatność oraz nadaje odpowiedni status. Przyrządy nadające się do dalszej eksploatacji mogą być używane w procesie produkcyjnym. Niesprawne lub nie spełniające wymogów są „zdejmowane” ze stanu i złomowane. Dzięki temu mamy pewność, że nie zostaną one ponownie użyte. Sprawdzenia mają charakter okresowy, częstotliwość ich powtarzania zależy od warunków w jakich pracują dane urządzenia. Przyrządy pomiarowe posiadają własną metrykę przypisaną do określonego numeru ewidencyjnego - są nadzorowane od momentu zakupu.

W Izbie Pomiarów dokonuje się inspekcji podzespołów maszyn rolniczych w ramach kontroli dostaw. Są nią objęte wszystkie elementy, których jakość wykonania ma znaczący wpływ na bezawaryjność, produkowanych w Pronarze maszyn rolniczych. Pozwala to wyeliminować wadliwe części maszyn już w chwili odbioru ich od poddostawcy. Dzięki temu prawdopodobieństwo zamontowania takiej części jest znikome. Przed wydaniem orzeczenia kontroli dla danej partii wszystkie podzespoły są przechowywane w magazynie w miejscu do tego wydzielonym i oznaczone odpowiednią metryczką. Wszystkie one podlegają kontroli ilościowej i oględzinom. W zależności od liczby sztuk w dostawie losowo wybiera się 5-10 proc., które trafiają do Izby Pomiarów w celu dokładnej weryfikacji zgodności z dokumentacją konstrukcyjną. Dzięki dokładnym wytycznym w formie Instrukcji Kontroli Dostaw, otrzymywanym



Badanie trzymaka noża do kosiarek Pronaru

z Wydziału Wdrożeń, można określić i wychwycić wady. W razie konieczności dostawa jest odsyłana do producenta w celu naprawy lub wymiany na pozbawioną wad.

Przy sprawdzaniu dostaw wykorzystywanych jest szereg nowoczesnych urządzeń, np. defektoskopy ultradźwiękowe (m.in. do kontroli odlewów i połączeń spawanych), twardościomierze Rockwell'a i Brinell'a (do sprawdzania twardości metali) oraz Shore'a (do badania tworzyw sztucznych oraz gumy). Izba Pomiarów - przy współpracy z laboratorium znajdującym się na Wydziale Kół Tarczowych Pronaru może wykonać badania makroskopowe oraz składu chemicznego metali. Wałki wielowypustowe i koła zębate różnych typów są mierzone z dokładnością do 0,001 mm przy użyciu wysokościomierza elektronicznego firmy Timos. Ramię pomiarowe 3D CimCore zapewnia dużą dokładność pomiarów detali o większych gabarytach. W przypadku elementów składowych maszyn rolniczych podlegających kontroli, sprawdzanych jest również wiele innych parametrów, jak gal-

waniczne pokrycie powierzchni, malatura, charakterystyki ugięcia, chropowatość powierzchni, geometria i wiele innych parametrów zapewniających dobrą jakość finalną naszego produktu.

Przy pomiarach konstrukcji spawanych znakomitym rozwiązaniem jest przenośne ramię pomiarowe, które można wykorzystywać bezpośrednio w produkcji. Dzięki swojej funkcjonalności można je z łatwością złożyć i przenieść na inny wydział, wykonywać pomiary u poddostawcy lub klienta. Lekka waga i nieograniczona mobilność umożliwia przeprowadzenie z dużą dokładnością kontroli za pomocą zamontowanego w dowolnej pozycji ramienia. Oprogramowanie umożliwia eksport plików do większości formatów CAD. Urządzenie jest obsługiwane

Pomiar twardości materiału



przez jednego operatora, a montaż i demontaż na danym stanowisku zajmuje kilku minut. Ramię jest wykonane z włókien węglowych, których naturalną właściwością jest stabilność temperaturowa. Pozwala to na wykorzystanie danego urządzenia nie tylko w warunkach laboratoryjnych przy stałej znanej temperaturze, ale również w warunkach warsztatowych. Konstrukcja ramienia naśladuje ludzkie ramię (bark, łokieć, nadgarstek). Każdy z elementów ruchomych posiada dwa stopnie swobody. Funkcje pomiarowe ramienia umożliwiają kontrolę części i zespołów o gabarytach większych niż zakres pomiarowy ramienia. Punkty pomiarowe są rejestrowane przy użyciu końcówek stykowych, bezstykowych oraz laserowych.

Wykorzystywane oprogramowanie pozwala na porównanie zgodności zmierzonych punktów z punktami z rysunku CAD danego elementu, a tym samym ocenę jakości wyrobu. Oprogramowanie PowerINSPECT może być używane w celu zmierzenia pełnego zakresu geometrii zarówno w przypadku, kiedy dostępny jest plik CAD, jak również, kiedy pliku takiego operator maszyny nie posiada. Raportowanie pozwala na wyświetlenie rezultatów kontroli w czasie rzeczywistym w trakcie inspekcji.

W przypadku pomiaru rur instalacji pneumatycznych oraz hydraulicznych maszyn rolniczych wykorzystujemy oprogramowanie DOCS. Sondy pomiarowe podłączane do ramienia pomiarowego umożliwiają pomiar bezstykowy i stykowy. Metoda bezstykowa pozwala wykonywać pomiary rur o małej średnicy i skomplikowanych kształtach bez obaw, że dotykając końcówką pomiarową do elementu mierzonego rura zmieni swoje położenie. Oprócz tego, oprogramowanie DOCS pozwala wykonywać standardowe pomiary geometrii. Tworzony raport zawiera szereg informacji nie tylko dotyczących kształtu rury, ale również wyświetla dane korekcyjne LRA, dzięki którym możemy zmodyfikować program na giętarce CNC.

Dzięki zastosowaniu urządzeń i programów, takich jak PowerINSPECT i DOCS, w Izbie Pomiarów wykonywane są elektroniczne



Przyrząd do sprawdzania wycisku tulei

modele przestrzenne konstrukcji prototypowych. Mogą to być proste modele bryłowe lub bardziej zaawansowane siatki krzywych digitalizowanych. Dzięki temu konstruktor otrzymuje plik zapisany w odpowiednim formacie CAD z rzeczywistym odwzorowanym kształtem elementu. Upraszcza to proces projektowania i daje możliwość porównania modelu z już stworzonym rysunkiem konstrukcyjnym lub narysowanie rysunku

rzędu spawalniczego, jesteśmy w stanie wychwycić jego niedoskonałości, nie trafi na linię produkcyjną i nie zostanie wykonany wadliwy detale, który w przyszłości byłby przyczyną reklamacji. A reklamacja to nie tylko dodatkowe koszty, ale przede wszystkim niekorzystny wpływ na wizerunek firmy. Dlatego w Pronarze przywiązuje się dużą wagę do kontroli dostaw, kontroli międzyoperacyjnej w trakcie produkcji, pomiarów

Etapy kontroli, jakim poddawane są resory, podczas odbioru od dostawców:

- oględziny zewnętrzne,
- sprawdzenie wymiarów na zgodność z rysunkiem konstrukcyjnym,
- sprawdzanie czy tuleja jest prawidłowo zamontowana w uchu resory na specjalnym przyrządzie do badania wycisku,
- gdy zachodzi podejrzenie że charakterystyka pracy resora może być nieprawidłowa bada się ją w specjalnym przyrządzie na prasie hydraulicznej przy różnych obciążeniach.

według istniejącego modelu. Dzięki takim działaniom możemy w dużym stopniu wyeliminować błędy, mogące powstać przy konstruowaniu, a co za tym idzie czas wdrożenia danej maszyny rolniczej do produkcji jest znacznie krótszy. Dlatego po fazie prób i testów terenowych Pronar może dany produkt zaoferować w przekonaniu, że spełni on pokładane w nim oczekiwania.

Inwestowanie w nowoczesne systemy pomiarowe stało się już koniecznością, bo pozwala to produkować stosunkowo tanio wyroby wysokiej jakości i o dużej niezawodności. Jeśli, podczas pomiarów przy-

ustawiających, form, wykrojników, a także do kontroli elementów wytwarzanych z tego oprzyrządowania. Inwestuje się w nowoczesne maszyny pomiarowe i urządzenia. Buduje się stanowiska diagnostyczne do badania ładowaczy czołowych, sprężyn, siłowników hydraulicznych, trzymaków noży do kosiarzek. Rozwija się komórki kontroli, szkoląc pracowników i wyposażając ich w odpowiednie procedury i narzędzia.

Tomasz Grygoruk

Autor jest kierownikiem Izby Pomiarów w Pronarze

Nowa jakość malowania

Końcowym etapem produkcji kół jest malowanie. Na Wydziale Kół Tarczowych Pronaru proces ten jest realizowany przy pomocy dwóch nowoczesnych automatycznych linii z zastosowaniem najnowszych technologii.

Sam proces malowania składa się z kilku etapów:

- przygotowania powierzchni,
- malowania podkładem katalforetycznym,
- malowania proszkowego.

Problemy jakościowe i obniżenie odporności na korozję są często spowodowane złą jakością podłoża. Szczególnie kłopotliwe są: korozja oraz pozostałości po procesie spawania. Usunięcie ich z przeznaczonej do malowania powierzchni jest warunkiem uzyskania właściwej powłoki malarskiej. Można to osiągnąć, stosując trawienie w kwasach nieorganicznych, co jednak wymaga dodatkowych urządzeń, a opary kwasów są szkodliwe i niebezpieczne. Innym sposobem na usunięcie zanieczyszczeń może być czyszczenie mechaniczne (śrutowanie), ale powoduje to powstanie dodatkowych kosztów. Dlatego też na Wydziale Kół Tarczowych

zastosowano, zaproponowane przez firmę Henkel, nowatorskie rozwiązanie: neutralny produkt NovacleanN, usuwający korozję ze stali. Jest on bezpieczniejszy w stosowaniu od kwasów nieorganicznych (pH kąpieli jest neutralne), co ułatwia obsługę. NovacleanN może być stosowany ze środkami powierzchniowo-czynnymi jako środek odtłuszczający przed dalszą obróbką. W Pronarze dodatkowym składnikiem kąpieli odtłuszczającej jest Ridosol 1270. Proces ten jest skuteczny już w temperaturze 20°C. Oprócz odtłuszczania NovacleanN znakomicie aktywuje powierzchnię, co w sposób znaczący poprawia jakość ostatniego procesu poprzedzającego malowanie, jakim jest nanoceramika.

Następnym etapem nakładania powłoki lakierniczej jest malowanie podkładem metodą katalforezy. Ta technologia, znana od ponad 40 lat, pozwala osiągać bardzo wysoką jakość ochrony korozyjnej. Jest jedyną znaną metodą pozwalającą na skuteczne i bardzo równomierne pokrywanie nawet najtrudniej dostępnych miejsc w często rozbudowanych detalach o skomplikowanych kształtach. Jest to jednocześnie jedna z najmniej kosztownych metod malowania w przeliczeniu na 1 m².

W procesie malowania elektroforetycznego uzyskuje się wykorzystanie farby na poziomie 95÷99 proc. Obsługa malarni elektroforetycznej, w porównaniu z innymi metodami malowania, jest dużo mniej skomplikowana - zwykle taką linię obsługiwać może jedna osoba. Dużo mniej czasu i kosztów poświęca się też na czyszczenie i obsługę urządzeń. W porównaniu z malowaniem mokrym i proszkowym malowanie elektroforetyczne daje możliwość lepszej kontroli grubości i pozwala osiągać równomierności

Najskuteczniejszą metodą zabezpieczenia powierzchni przed korozją jest malowanie katalforetyczne. Zastosowanie nowej farby znacznie poprawiło jakość nakładanej powłoki





Jednym z ważniejszych etapów malowania jest przygotowanie powierzchni. Zawieszane detale poddawane są procesom odtłuszczenia i nanoceramiki

powłoki $2\div 5\text{ }\mu\text{m}$ (mikrometrów). Malowanie elektroforetyczne jest procesem w pełni automatycznym, co pozwala na eliminację braków, spowodowanych błędami ludzkimi.

Na Wydziale Kół Tarczowych metoda ta stosowana jest od 2005 roku. W grudniu 2009 roku nawiązano współpracę z producentem farb do kataforezy firmą PPG, która jest światowym liderem w produkcji farb do kataforezy. Współpraca zaowocowała wprowadzeniem do produkcji farby nowej generacji, o nazwie Powercron 6000HE.

Produkt ten był od początku projektowany jako kataforeza bezołowiowa, epoksydowa. W porównaniu do kataforez epoksydowych poprzednich generacji Powercron 6000HE wyróżnia się następującymi cechami:

- polepszoną ochroną krawędzi,
- receptura jest bezołowiowa - powłoka i ścieki bez ołowiu,
- obniżoną temperaturą polimeryzacji - oszczędności na grzaniu,
- obniżoną utratą wagi przy suszeniu,
- bardzo wysoką odpornością na korozję bez zastosowania metali ciężkich,
- bardzo dobrą odpornością chemiczną,
- dobrą stabilnością barwy.

Zastosowanie tej nowoczesnej technologii w znaczący sposób wpłynęło na podniesienie jakości kataforezy.

Następnym etapem procesu malowania jest nakładanie powłoki proszkowej. Także na tym etapie malowania w Pronarze zaszły ostatnio duże zmiany. Po wielu miesiącach

prób, we współpracy z wiodącymi producentami farb proszkowych, udało się uzyskać i wdrożyć do produkcji nową farbę proszkową: „Pronar Silver”. Dzięki zastosowaniu tej farby uzyskano powłokę spełniającą oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Powłoka ta charakteryzuje się bardzo ładnym metalicznym wyglądem oraz dużym połyskiem. Zmiana ta została bardzo pozytywnie przyjęta przez naszych klientów.

Podczas malowania uzyskuje się powłoki o grubościach $60\text{--}150\text{ }\mu\text{m}$, które charakteryzują się wysoką estetyką oraz odpornością korozyjną.

Józef Widomski

Autor jest kierownikiem Malarni Wydziału Produkcji Kół Tarczowych w Pronarze

Wprowadzenie nowej farby proszkowej znacząco poprawiło wygląd gotowych wyrobów



Nowoczesne spawalnictwo

Jakość i wydajność w procesie produkcji

Pronar, jako producent przyczep, ciągników i maszyn rolniczych, od wielu lat wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie spawalnictwa. Stale opracowywane nowe rozwiązania polepszają jakość prac spawalniczych oraz czynią je jeszcze bardziej ekonomicznymi. Wyznacznikiem są rozwiązania stosowane w przemyśle samochodowym, które są często wykorzystywane w działalności Pronaru. Procesy wynikające ze strategii poprawy efektywności firmy to m.in. zrobotyzowane stanowiska spawalnicze, nowoczesne niskoenergetyczne metody spawalnicze oraz spawanie laserowe czy plazmowe.

Zrobotyzowane spawanie prowadzi do znaczącej poprawy jakości produktów Pronaru



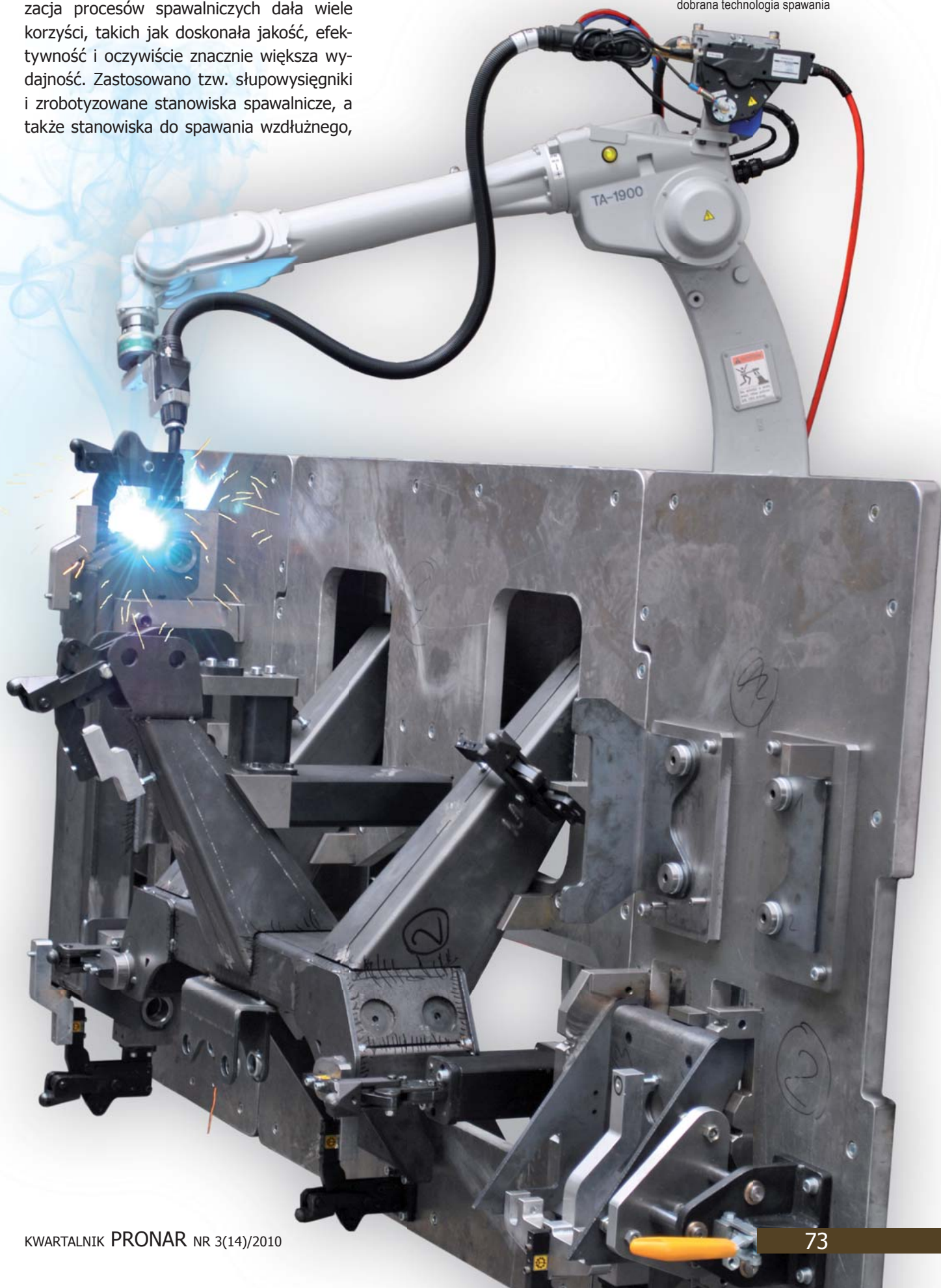
Nowoczesna technika spawalnicza ma szerokie zastosowanie w procesach wytwarzania i naprawy konstrukcji budowlanych, maszyn, pojazdów i wielu innych wyrobów w różnych gałęziach gospodarki. Rozwój i rozpowszechnianie nowych technologii spawalniczych warunkuje postęp i rozwój wielu nowoczesnych dziedzin techniki.

Obok wciąż istniejących uciążliwych metod tradycyjnego już spawania elektrycznego elektrodami otulonymi i spawania gazowego pojawiają się nowe technologie wymuszane przez postęp technologiczny. Powszechne staje się spawanie elektryczne w osłonach gazowych MAG/MIG i TIG. W Pronarze stosuje się również najnowsze osiągnięcia wiodących producentów urządzeń spawalniczych. Zastosowanie znalazły spawarki laserowe, plazmowe, synergiczne urządzenia spawalnicze, lutowanie, niskoenergetyczne metody spawalnicze, takie jak CMT (Cold Metal Transfer) i ColdArc. Pronar coraz szybciej wdraża nowoczesne metody zmechanizowanego i automatycznego spajania oraz robotyzacji prac spawalniczych.

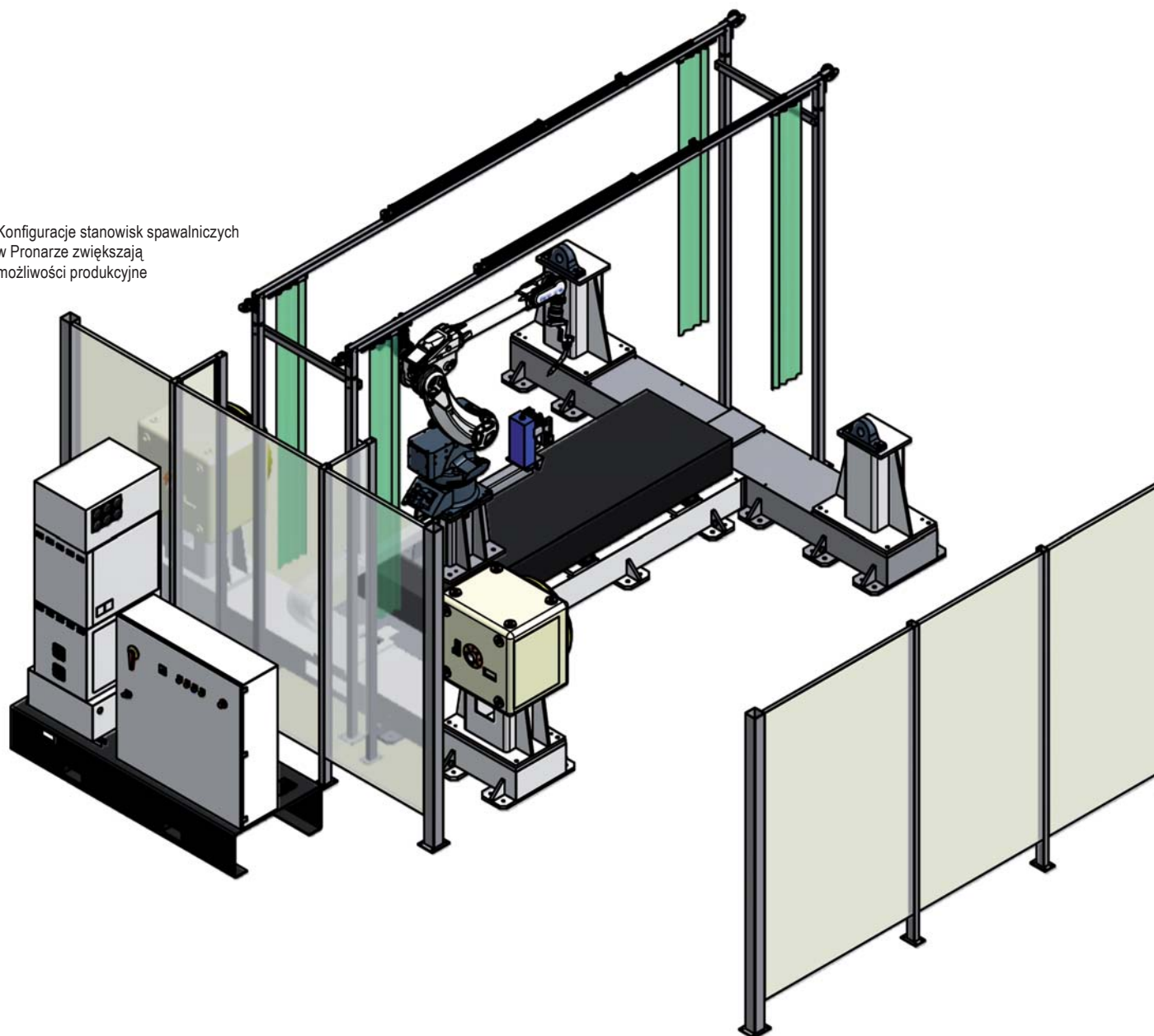
Obecnie we wszystkich dziedzinach przemysłu o postępie decydują innowacje technologiczne. Tak samo spawalnictwo wykorzystuje nowoczesne roboty. W każdym względzie stanowią one duże udogodnienie w procesie produkcji Pronaru. Automaty-

zacja procesów spawalniczych dała wiele korzyści, takich jak doskonała jakość, efektywność i oczywiście znacznie większa wydajność. Zastosowano tzw. słupowysięgniki i zrobotyzowane stanowiska spawalnicze, a także stanowiska do spawania wzdłużnego,

Ważne jest oprzyrządowanie spawalnicze, dokładne wykonanie detali oraz prawidłowo dobrana technologia spawania



Konfiguracje stanowisk spawalniczych w Pronarze zwiększają możliwości produkcyjne



traktorki i wózki spawalnicze na listwach prowadzących.

Jednym z głównych czynników przemawiających na korzyść robotyzacji procesu spawania jest zwiększenie wydajności produkcji. Realizowane jest ono przede wszystkim poprzez zwiększenie dostępności stanowiska spawalniczego oraz poprawę jakości wykonywanych połączeń. Powtarzalność ruchów robota zmniejsza ryzyko występowania braków wynikających ze zmęczenia oraz - przy poprawnie dobranych parametrach procesu - eliminuje konieczność wykonywania poprawek (szlifowanie spoin i odprysków). Jednocześnie w większości przypadków spawanie z użyciem robota może być nawet dwukrotnie szybsze w stosunku do

innych metod. Zwiększenie wydajności produkcji pozwala Pronarowi na wykonanie dodatkowych partii produkcji lub przyjęcie do realizacji kolejnego zlecenia. Robotyzacja to także zwiększenie kontroli nad parametrami procesu technologicznego, a zarazem kontrola i poprawa jakości.

Zatrudniona w Pronarze wykwalifikowana kadra - inspektorów, inżynierów, technologów i mistrzów spawalnictwa - posiada olbrzymią wiedzę w dziedzinie



spawalnictwa. Zgodnie ze światowymi trendami, Pronar dąży do zminimalizowania pracy człowieka w procesach spawalniczych. Technicy opracowują dokumentacje technologiczne prac spawalniczych, dobierają parametry spawania, materiały oraz urządzenia do spawania, konstruują oprzyrządowanie do spawania, sprawdzają jakość wykonywanych konstrukcji spawanych, nadzorują pracę spawaczy. Wszystkie te działania wpływają bezpośrednio na jakość produkowanych w Pronarze przyczep, ciągników i maszyn rolniczych.

Spawalnictwo to nie tylko odpowiednie urządzenia, metody spawalnicze, wykwalifikowana kadra spawalnicza, lecz również dobór odpowiedniej technologii spawania oraz materiałów dodatkowych, wykorzystywanych w tym procesie. W odpowiedzi na wymagania klientów Pronar wprowadza wciąż nowe produkty, których konstrukcje wykonywane są z nowoczesnych wysokowytrzymałych gatunków stali (trudnościeralne, o wysokiej granicy plastyczności itp.). Cały proces należy ustawić właściwie i odpowiednio do spawanego materiału, aby spełnić

wszystkie wymagania związane z jego właściwościami.

Znaczącą rolę w spawalnictwie spełniają odpowiednio przygotowane elementy przeznaczone do spawania. W Pronarze precyzję w ich przygotowaniu osiąga się za pomocą nowoczesnych maszyn sterowanych numerycznie (CNC), przecinarek laserowych, pras krawędziowych oraz dokładną kontrolę jakości.

Łukasz Buczyński

Autor jest technologiem na Wydziale Produkcji Metalowej w Pronarze

Automatyzacja i robotyzacja przynoszą wiele korzyści



Optymalizacja - zbija koszty i podnosi jakość

To dzięki optymalizacji produkcji wszyscy możemy dziś jeździć samochodami, podczas gdy jeszcze kilkadziesiąt lat temu był to luksus zarezerwowany tylko dla najbogatszych. Ciągłe optymalizowanie procesów produkcyjnych w Pronarze pozwala oszczędzać czas, lepiej wykorzystywać pracę ludzi oraz maszyn, zmniejszyć koszty i - co najważniejsze - obniżyć ceny i skrócić czas oczekiwania na wyroby.

Wydział Kół Tarczowych Pronaru już od kilku lat prowadzi działania nad optymalizacją procesów produkcyjnych. Główne jej kierunki to:

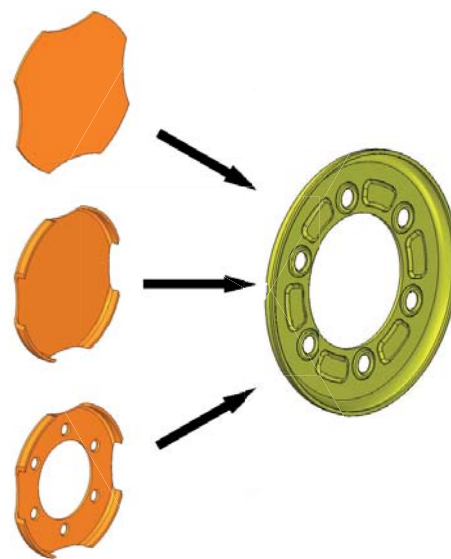
- optymalizacja technologii,
- optymalizacja konstrukcji wyrobów,
- optymalizacja maszyn produkcyjnych.

Struktura organizacyjna Wydziału Kół Tarczowych umożliwia efektywną realizację tych zamierzeń. Dział Techniczny i Dział Planowania skupiający technologów procesu, konstruktorów oprzyrządowania i maszyn, konstruktorów wyrobów, automatyków oraz planistów, łącząc działania celnie i skutecznie osiąga postawione cele. Korzystnym czynnikiem jest również fakt, że większość technologii i konstrukcji powstała właśnie tu i jest wszystkim bardzo dobrze znana.

Technologia

Podstawowym działaniem mającym na celu optymalizację procesów technolo-

gicznych jest łączenie operacji i zabiegów technologicznych. Jako przykład posłużyć może jeden z podstawowych wyrobów produkowany na WKT w liczbie kilkudziesięciu tysięcy rocznie - koło 9x15,3". W tym wy-



Rys. Przykład optymalizacji produkcji tarczy koła 9x15,3". W wyniku optymalizacji trzy operacje zastąpiła jedna - tłoczenie z wykrawaniem





Dział Techniczny Wydziału Kół Tarczowych. Tu realizowane są prace nad optymalizacją produkcji

robie udało się połączyć aż trzy operacje technologiczne w jedną. Ponadto udało się również zoptymalizować konstrukcję koła i zastosować blachę o mniejszej grubości (z 6 do 4,5 mm). Działania te wynikały z symulacji numerycznych MES i badań wytrzymałości zmęczeniowej. Ale to jeszcze nie koniec korzyści z podjętych działań. Wytrzymałość koła wzrosła o 18%. Z innych przykładów optymalizacji technologii należy zwrócić uwagę na zastępowanie drogich operacji operacjami tańszymi i tak nawiercanie zastąpiono wygniataciem, które jest o 75% tańsze.

Dzięki optymalizacji został osiągnięty najważniejszy cel, czyli zaspokojenie oczekiwań klienta: niższa cena, polepszenie własności technicznych wyrobu (większa wytrzymałość) i wyższa jakość.

Konstrukcja wyrobów

W konstrukcji kół głównym sposobem działań jest poszukiwanie nowych materiałów i unifikacja rozwiązań konstrukcyjnych. Dzięki nowym materiałom możliwe jest stosowanie cieńszych blach na obręcze. Nowa blacha pod nazwą handlową Kohal, to zresztą też zoptymalizowana znana już od dawna na rynku blacha DD11. Zastosowanie jej pozwala na zmniejszenie grubości blachy niektórych wyrobów o 8%. Wydział Kół Tarczowych Pronaru prowadzi również prace nad zastosowaniem blach dwufazowych typu DP. Niewątpliwą korzyścią tych działań, poza już wspomnianymi, jest zmniejszenie

masy kół, a tym samym masy całkowitej pojazdu i - w efekcie - większej ładowności. Dla użytkownika ma to znaczenie, gdyż dzięki temu może przewieźć więcej ładunku bez zwiększenia kosztów.

Maszyny produkcyjne

Optymalizacja maszyn produkcyjnych jest ściśle związana z technologią, w jakiej one pracują. Tak więc zmiany w maszynach pociągają za sobą możliwość zmiany technologii. Wydział Kół Tarczowych w ostatnim czasie zmodernizował kilka maszyn do spawania i profilowania obręczy. Wprowadzono cyfrowe układy pomiarowe w profilarkach i laserowe układy śledzenia spoiny na automatach spawalniczych. Wprowadzanie tych modyfikacji spowodowało ustabilizowanie procesu i zwiększenie jakości produkowanych obręczy.

Wszystkie te działania optymalizacyjne mają jeden cel – zmniejszenie kosztów produkcji i zaoferowanie jak najniższej ceny przy bardzo dobrej i stabilnej jakości. Równoległe z wprowadzaniem nowych wyrobów, optymalizacja dotychczasowych jest kluczowym działaniem, służącym utrzymaniu silnej pozycji na rynku poprzez oferowanie klientom dobrych i tanich wyrobów. Klienci kupując wyroby Pronaru, mają pewność, że nie wydają niepotrzebnie pieniędzy, bo optymalizacja „wydusza” z wyrobów zbędne koszty.

Wojciech Tomkiel

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

Dostawa na jedno kliknięcie

Jeden kontakt klienta z Działem Części Zamiennych Pronaru gwarantuje realizację zamówienia i otrzymanie wszelkich potrzebnych części oraz materiałów eksploatacyjnych.

Pronar jest jedynym w Polsce, autoryzowanym dystrybutorem części zamiennych do białoruskich ciągników MTZ oraz pochodzących z tego samego kraju silników MMZ. Oprócz części zamiennych do maszyn i ciągników własnej produkcji, Pronar dysponuje największym asortymentem części do ciągników z Mińska.

Ale to nie wszystko. Dzięki współpracy z ponad kilkuset dostawcami z całego świata kupujący w Pronarze ma do dyspozycji

dostawy we wskazane miejsce, możliwość otrzymania fachowej porady technicznej ze strony handlowców lub pracowników serwisu.

Pronar dysponuje siecią ponad stu punktów dealerskich w całej Europie, które zatrudniają wysoko wykwalifikowanych pracowników realizujących zamówienia na części zamienne maszyn Pronaru, sprzętu którego Pronar jest dystrybutorem oraz części maszyn i urządzeń innych marek.

Stosowane w dystrybucji i zaopatrzeniu nowoczesne systemy logistyczne, które są nieustannie rozwijane, pozwalają współpracującym z Pronarem dystrybutorom w krótkim czasie zaoferować odpowiedni towar.

Jedną z wdrożonych w Pronarze nowości jest system awizacji przesyłek. W uproszczeniu oznacza to, że klient podając na zamówieniu swój adres mailowy, otrzymuje automatycznie generowaną przez firmę kurierską informację zwrotną zawierającą termin dostawy oraz ewentualną kwotę do zapłaty przy odbiorze przesyłki. Z tego też powodu, odbiorca nie musi tracić czasu na potwierdzanie terminów dostaw. Po rejestracji przesyłki w systemie informatycznym firmy kurierskiej generowana jest wiadomość mailowa do zamawiającego zawierająca jej numer pozwalający za śledzenie realizacji dostawy.

Działania Działu Części Zamiennych Pronaru są zorientowane na spełnianie potrzeb klienta. Dzięki pracy doskonale wyszkolonych ludzi, którzy służą fachową pomocą, firma zdobyła zaufanie tysięcy klientów, systematycznie korzystających z jej usług.

Paweł Grygoruk

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży w Pronarze

Kupując części zamienne do maszyny warto zapytać o jej pochodzenie. Nabywając części pochodzące z Pronaru można być pewnym wysokiej jakości i rozsądnej ceny. Pronar oferuje także pomoc techniczną.

magazyn, zaopatrzony w oryginalne części, zawierający ponad 40 tysięcy pozycji. W jednym miejscu można zakupić wszystkie materiały eksploatacyjne niezbędne do przeglądów serwisowych, oraz niemal każdą część zamienną, niezbędną do napraw maszyn rolniczych różnych marek.

Regularne badania rynku pozwalają na zaopatrzenie w asortyment spełniający wymagania użytkowników maszyn. Bardzo ważne jest, aby klient dostał towar wysokiej jakości. Z tego też powodu Pronar prowadzi sprzedaż wyłącznie oryginalnych części, ponieważ spełniają one wysokie normy jakościowe. Są dokładnie sprawdzane i testowane zanim trafią do klienta. Dzięki temu użytkownik unika częstej wymiany pozornie tańszych zamienników, oraz przestojów na czas napraw, które powodują, że wydatki poniesione podczas eksploatacji są olbrzymie.

Decydując się na zakup w Pronarze, klient ma świadomość, że nabywa nie tylko towar, lecz uzyskuje też gwarancję szybkiej



W celu uzyskania informacji lub złożenia zamówienia, klienci mogą korzystać z następujących numerów telefonów, faksów bądź adresów e-mail:

Sekcja sprzedaży krajowej

magazyn@pronar.pl
faks +48 85 68 27 127

Krzysztof Teradynko
tel.+48 85 68 27 288

Roman Parfieniuk
tel.+48 85 68 27 218

Marek Mirończuk
tel.+48 85 68 27 177

Tomasz Kulik
tel.+48 85 68 27 307

Andrzej Iwaniuk
tel.+48 85 68 27 219

Paweł Grygorczuk
tel.+48 85 68 27 271

Damian Spaltabaka
tel.+48 85 68 27 278

Sekcja sprzedaży zagranicznej

czesci@pronar.pl
faks +48 85 68 27 306

Szymon Borowy
tel.+48 85 68 27 267

Agnieszka Jakoniuk
tel.+48 85 68 27 228

Darek Nazaruk
tel.+48 85 68 27 187

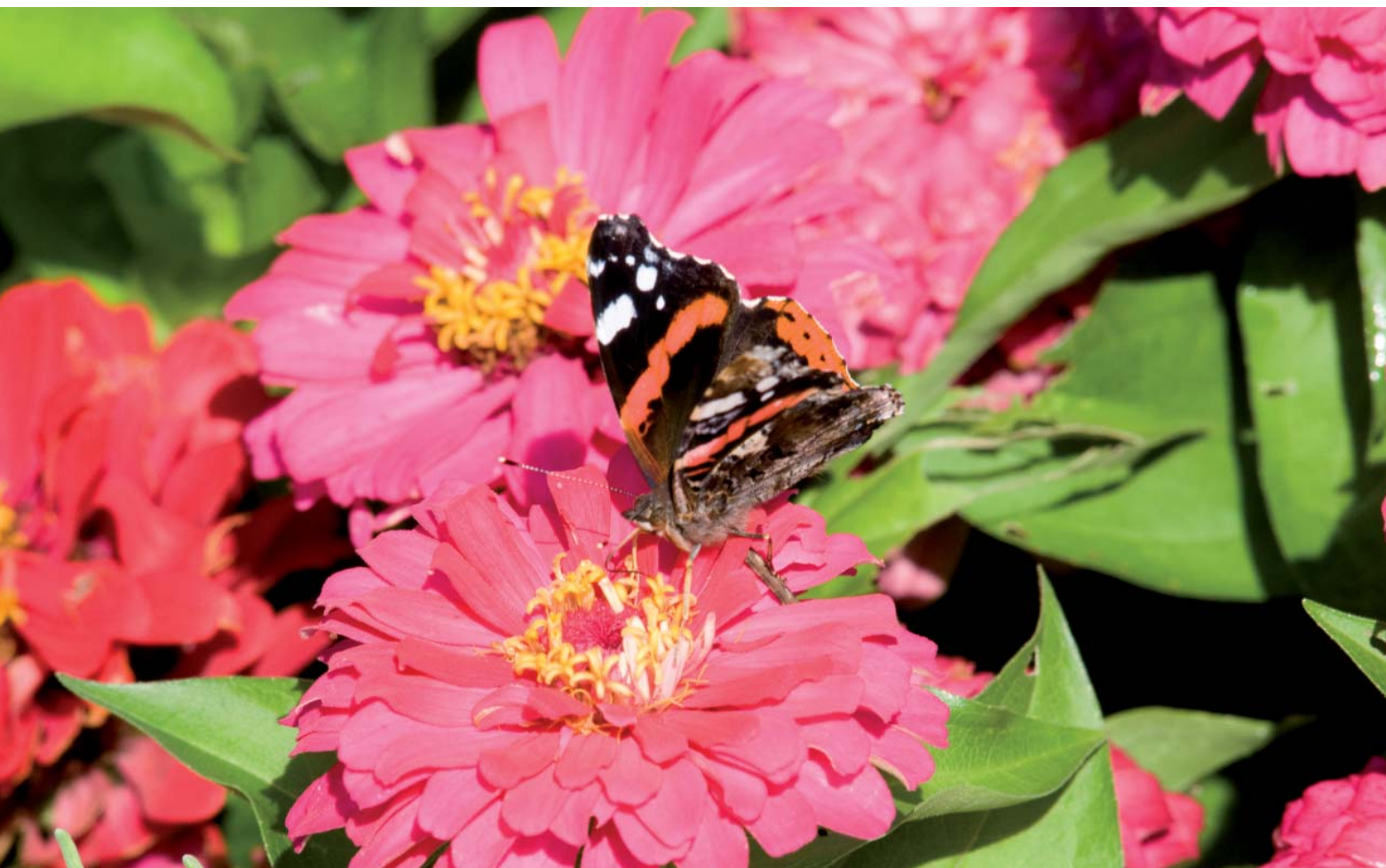
Ekozarządzanie w przedsiębiorstwie

W czasach kiedy coraz więcej osób interesuje się problemami ochrony środowiska, żadne przedsiębiorstwo nie może pozwolić sobie na lekceważenie rosnącej większej świadomości ekologicznej otoczenia.

Jak pokazuje historia obwodnicy Augustowa, gdzie w ślad za ekologami podążyły całe rzesze obywateli, protestujących przeciw poprowadzeniu drogi przez tereny porośnięte podobno przez miodokwiat krzyżowy, polityka ekologiczna firm jest dziś pod lupą opinii publicznej. Jako społeczeństwo wymagamy coraz lepszej jakości towarów i usług, ale także dbałości wytwórców o śro-

dowisko naturalne. Wdrożenie systemu ekozarządzania w firmie to wejście do elitarnego klubu przedsiębiorstw, które troskę o naturalne otoczenie traktują poważnie. Są społecznie i ekologicznie odpowiedzialne.

O ile zarządzanie środowiskiem jest domeną władzy publicznej, to zarządzanie środowiskowe wiąże się z takim sposobem działania przedsiębiorstw, który minimalizu-



je ich niekorzystny wpływ na środowisko. W kręgu zainteresowania firm funkcjonujących proekologicznie znalazły się takie problemy, jak: uwalnianie zanieczyszczeń do wód, ich emisja do powietrza, zapobieganie powstawaniu odpadów i ich recykling, korzystanie z gruntów i ich zanieczyszczanie, korzystanie z zasobów naturalnych, problemy lokalne, takie jak: hałas, wibracje, pyły, ale także zagadnienia związane z transportem czy wpływ na bioróżnorodność.

Obowiązujący w Polsce system ek zarzadzania i audytu służy przede wszystkim ocenie i doskonaleniu działalności środowiskowej, przewiduje śledzenie wdrażanych inicjatyw i ich skutków. Dąży do systematycznego zmniejszania oddziaływania na środowisko w procesie zarządzania przedsiębiorstwem.

Nakłady inwestycyjne i organizacyjne związane z wdrożeniem ek zarzadzania w firmie zwracają się szybko i właściwie nie sposób ich przecenić. Korzyści materialne to choćby uniknięcie kar za naruszanie przepisów w zakresie ochrony środowiska, niższe oprocentowanie kredytów inwestycyjnych i operacyjnych, możliwość pozyskania subwencji z krajowych środków publicznych, uzyskanie pomocy finansowej ze źródeł zagranicznych, np. z Unii Europejskiej. Ale o wiele ważniejsze mogą okazać się te niematerialne, jak poprawienie komfortu warunków pracy pracowników, spełnienie środowiskowych oczekiwań klientów, utrzymanie dobrych relacji publicznych. A także oszczędzanie surowców i energii, rozwój i transfer nowych technologii. Jednym słowem, firma funkcjonująca proekologicznie dba o swój wizerunek i ma większe szanse na zwiększenie udziału w rynku.

Najpopularniejszymi standardami, które definiują wymagania dotyczące systemów zarządzania środowiskiem, są obecnie ISO 14001, EMAS oraz Zasada Czystszej Produkcji.

Przyjrzyjmy się im pokrótce.

ISO 14001 to standard ISO stosowany w ek zarzadzaniu. Ważne, że został przystosowany do ustawodawstwa środowiskowego na całym świecie i jest powszech-

nie rozpoznawalny. Ma zastosowanie w umowach międzynarodowych jako gwarancja jakości zarządzania środowiskowego. Stanowi też często warunek sprostania wymogom konkurencyjności. To bilet dostępu do tańszego i łatwiejszego kapitału, ze względu na lepsze wypełnienie wymagań współczesnych inwestorów.

ISO 14001 uwzględnia proces ciągłego doskonalenia się przedsiębiorstwa w swoich działaniach. To norma, którą można wdrażać w każdym typie organizacji (urzędzie gminy lub fabryce opon). Opiera się na dwóch filarach: ciągłego doskonalenia i zgodności z wymaganiami prawnymi. Wymaga od organizacji, żeby zdefiniowała cele i zadania środowiskowe oraz system zarządzania, który jest niezbędny do osiągnięcia tych celów. Zarządzanie środowiskowe oparte jest o tzw. cykl Deminga składający się z czterech etapów: planowania, wykonania, sprawdzenia, reagowania. Cykl związany jest z zasadą „ciągłego doskonalenia”, znaną też pod japońską nazwą „Kazein”. Uzyskujemy efekt spirali: każde kolejne działanie jest lepsze od poprzedniego.

System Ek zarzadzania i Audytu EMAS to unijny system zarządzania środowiskowego, poszerzony o kilka dodatkowych elementów. Istotą EMAS jest poszukiwanie możliwości minimalizacji oddziaływania prowadzonej działalności na środowisko oraz podnoszenia efektywności tej działalności. Ten system zarządzania jest otwarty dla wszystkich przedsiębiorstw i instytucji, zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego (firmy produkcyjne i usługowe, samorządy, szpitale, szkoły), które opracowują i realizują plany działań pozwalające ograniczyć własne oddziaływanie na środowisko. Dla przedsiębiorstw posiadających już certyfikat ISO 14001 wdrożenie systemu EMAS wymaga stosunkowo niewiele dodatkowej pracy, jest natomiast znaczącym krokiem w przyszłość. Rejestracja w tym systemie oznacza bowiem, że firma posiada sprawny system zarządzania środowiskowego, który znacząco przyczynia się do obniżenia kosztów związanych np. z utylizacją odpadów, zmniejszeniem zużycia energii, wody itp.,

W Pronarze trwają prace związane z wprowadzeniem systemu ISO 14000. Jego wdrożenie w znaczący sposób poprawi konkurencyjność firmy na rynku i pozwoli na pozyskiwanie tańszego finansowania produkcji oraz środków pomocowych z Unii Europejskiej.



Młynek do przerobu odpadów poprodukcyjnych. Powstały w ten sposób przemiał z plastiku jest używany ponownie w produkcji jako pełnowartościowy materiał. Chronimy przez to środowisko i obniżamy koszty produkcji

wpływając jednocześnie na wzrost konkurencyjności na rynku.

Ważne, że wprowadzenie systemu EMAS usprawnia zarządzanie ryzykiem, a więc wpływa na zmniejszenie liczby awarii i wypadków. Ogromną korzyścią jest pokazanie społeczeństwu, że przedsiębiorstwo w sposób odpowiedzialny traktuje swoją działalność oraz ryzyko z nią związane i w pełni kontroluje wszelkie zagrożenia. EMAS spełnia bowiem postulat UE, dotyczący szerokiego informowania opinii publicznej o zagadnieniach związanych z ochroną środowiska poprzez wymóg sporządzania raportów środowiskowych. W krajach zachodnich rejestracja w systemie EMAS upraszcza uzyskiwanie pozwoleń administracyjnych na korzystanie ze środowiska, gdyż jednym z wymogów EMAS jest prowadzenie działalności przez organizację w zgodności z obowiązującym prawem.

Zasada Czystszej Produkcji opiera się głównie na dwóch podstawowych procedurach. Pierwsza z nich to minimalizacja odpadów, druga to gospodarność. Wymaga to zatem nie tylko rozwiązań związanych z technologią i wyrobem, lecz także likwidacji marnotrawstwa w działalności firmy.

Decyzja o wdrożeniu systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie to swoista ekodeklaracja - dowód odpowiedzialności wobec społeczeństwa, które coraz bardziej świadome jest zagrożeń cywilizacyjnych, ale i możliwości jakie daje przestrzeganie zasad zrównoważonego rozwoju.

Monika Stocka

Autorka jest specjalistką ds. ochrony środowiska w Pronarze

PRONAR

www.pronar.pl



PRONAR. Profesjonalny sprzęt komunalny.



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A

Centrala: 85 682 71 00

DORADCY HANDLOWI:

tel. kom. 501 441 590

tel. kom. 500 121 985

tel. kom. 502 335 694

pracuj z najlepszymi...

Integracja i poznanie

Cele szkoleń często dotyczą, zdawałoby się, odmiennych obszarów funkcjonowania. Celem nadrzędnym jest jednak zawsze świadomość, że to co robimy dziś jest początkiem tego, co zrobimy jutro. Dlatego też tak ważne jest, aby pracować z ludźmi, których się zna, rozumie, umie się z nimi współpracować i wykorzystywać wzajemne talenty ku maksymalizowaniu efektów wspólnego działania.

Szkolenia handlowców Pronaru, jakie odbyły się w okresie czerwiec-sierpień, dały taką możliwość przynajmniej na dwóch płaszczyznach. Pierwszą z nich jest wzajemne poznanie. Część biorących udział w szkoleniu widziała się po raz pierwszy w życiu dłużej niż przez 10 minut! Dzięki tym spotkaniom wszyscy mogli się sobie przyjrzeć, oswoić i zbudować relacje do wykorzystywania w codziennej pracy.

Wymiana doświadczeń

Drugą płaszczyzną jest stworzenie poprzez szkolenie i wspólną pracę możliwości poznania się również na polu zawodowym. Jak zawsze w takich sytuacjach okazało się, że ktoś już ma rozwiązanie sprawdzone i pewne na problemy kogoś innego, że wspólne podejście i praca nad zagadnieniem przynosi więcej korzyści niż samotne łamanie głowy. Często też spr-

Pracownicy Działu Logistyki
i Działu Części Zamiennych
w czasie rozwiązywania testu





Ćwiczenie: Wywiad z bardzo ciekawą osobą. Na zdjęciu Dariusz Żdanuk (z lewej) i Daniel Goralewski w czasie ćwiczeń praktycznych

wy wyglądają zupełnie inaczej, gdy patrzy się na nie z dystansu lub innej perspektywy. Niektóre z tych doświadczeń można nabyć tylko podczas szkoleń, a każde z nich może przynieść efekty w codziennej pracy.

Nakreślenie mapy

Uczestnictwo w szkoleniach wiąże się także z możliwościami konfrontacji swojej wiedzy i umiejętności z wartościami jakie są powszechnie stosowane. Na zakończenie szkolenia jego uczestnicy określili podstawowe wartości, które były odpowiedzią na pytanie: „Czego od siebie będziemy oczekiwać od jutra?”. Oto one:

- poprawna i efektywna komunikacja,
- umiejętne zadawanie pytań,
- efektywne planowanie działań prowadzących do realizacji celów,
- rozpoznawanie rodzaju klienta i szybkiego reagowania na jego potrzeby,
- wielokanałowe argumentowanie podczas sprzedaży,
- elastyczne ofertowania każdego produktu w stosunku do każdego klienta.

Okazało się, że te porównania i konfrontacje bardzo często pomagały nazwać i dookreślić posiadane kompetencje: zarówno te, których brakuje, jak i te, których sprawność nie jest na oczekiwanym poziomie. Tak właśnie powstają mapy wyobraźniowe mówiące, jakie działania należy podjąć, aby być lepszym

i bardziej sprawnym, efektywnym pracownikiem, czyli w jakim miejscu chcemy się znaleźć za miesiąc, rok czy 5 lat.

Osobisty kontrakt

Na zakończenie szkolenia uczestnicy mieli również szansę na zbudowanie osobistego kontraktu - zawarcie paktu samemu z sobą, dotyczącego tego, co chcą zmienić w sobie lub w swojej pracy. Okazało się, że nie ma wielkiej różnorodności w treści tych paktów, u wszystkich pojawiały się te same obszary: lepsza komunikacja z otoczeniem, zmiana swojej postawy wobec procesu sprzedaży i klienta czy też świadome wykorzystywanie podstawowych technik sprzedaży.

Powtarzanie jest matką uczenia się

Nie ma takich szkoleń, takich trenerów i takich uczestników tych szkoleń, które zapewniałyby stałość wiedzy, umiejętności czy postaw na co dzień po zakończeniu procesu edukacyjnego. Aby oprzeć się krzywej zapominania, która bezlitośnie ukrywa nasz kapitał możliwości, możemy robić tylko jedno - pamiętać, że powtarzanie jest matką nauczania.

Marek Masalski

Autor prowadził w Pronarze szkolenie „Techniki sprzedaży”

Prezentacja najlepszych dealerów Pronaru

Pronar spełnia wszystkie wymogi

Pronar stosuje w swoich wyrobach najnowsze rozwiązania technologiczne i podzespoły renomowanych firm - uważa Ewa Musialik, kierownik działu sprzętu gótownego w Agromie w Świerkłańcu (województwo śląskie).

Skąd pomysł, żeby sprzedawać sprzęt komunalny?

- Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym Agroma w Świerkłańcu prowadzi działalność handlowo-usługową od 1957 roku. Mimo rosnącej na rynku konkurencji, pozostajemy w regionie największym dostawcą sprzętu rolniczego znanych producentów krajowych i zagranicznych. Poszerzamy ofertę handlową o coraz to nowe atrakcyjne towary.

Zaobserwowaliśmy dynamiczny rozwój firm komunalnych, na których spoczywa realizacja zadań związanych z zimowym i letnim utrzymaniem dróg, zakładanie i konserwacja zieleni, rekultywacja trawników, koszenie trawy, pielęgnacja krzewów i żywopłotów, zmiatanie, odśnieżanie. Uważamy, że rynek ten ciągle potrzebuje nowych maszyn komunalnych. W związku z tym, stawiamy sobie za cel zaspokojenie potrzeb w tej dziedzinie na jak najwyższym

poziomie. Nieustanne rozszerzanie asortymentu zdecydowało o konieczności stałego inwestowania w park maszynowy: ciągniki komunalne, posypywarki, zamiatarki, odśnieżarki, kosiarki i przyczepy.

Ilu pracowników zatrudnia firma?

Spółka zatrudnia 25 osób.

Jak doszło do współpracy z Pronarem?

- Oparliśmy ofertę na maszynach nowoczesnych, mocnych i trwałych, zapewniających wiele lat bezproblemowej eksploatacji, łatwych w obsłudze. Coraz więcej firm decyduje się na zakup dobrych sprawdzonych maszyn, ponieważ jest to inwestycja długoterminowa, która w perspektywie okazuje się bardziej opłacalna od tanich zakupów. Uważamy, że wszystkie te wymogi spełnia Pronar, ponieważ stosuje w swoich wyrobach najnowsze rozwiązania technologiczne i podzespoły renomowanych firm.

Klienci dokonujący zakupów posypywarek, ciągników komunalnych, pługów czy też zamiatarek Pronaru, szczególną uwagę zwracają na ich wykonanie i funkcjonalność, łatwość w obsłudze. Dlatego firmy komunalne coraz częściej inwestują w maszyny Pronaru.

Czy firma bierze udział w wystawach sprzętu komunalnego?

- Raz w roku organizujemy pokazy sprzętu komunalnego, na które zapraszamy firmy komunalne. Jest to najlepsza forma zapoznania się z szeroką gamą sprzętu oraz doskonały moment na planowanie zakupów i dodatkowy bodziec do podjęcia decyzji.

Dział Obsługi Klienta





Zefir 40 na jednym z pokazów maszyn rolniczych, w których uczestniczyła Agroma

Na pokazach nie brakuje producentów maszyn komunalnych, którzy podczas pokazu są do dyspozycji gości. Jest to więc doskonała okazja do wymiany poglądów i podzielenia się spostrzeżeniami dotyczącymi pracy maszyn w terenie.

Jak brzmi wasza recepta na sukces?

- Aby osiągnąć sukces, trzeba wyznaczyć sobie cel i wytrwale do niego dążyć.

Należy znać swoich klientów, ich potrzeby i oczekiwania. Ale trzeba też znać konkurencję.

Ważną kwestią jest długoletnie doświadczenie pracowników firmy w branży komunalnej, dzięki czemu są w stanie zapewnić klientom fachową pomoc oraz doradztwo podczas doboru i zakupu maszyn.

Jak wygląda serwisowanie sprzętu komunalnego?

- Posiadamy profesjonalny serwis, który świadczy usługi gwarancyjne i pogwarancyjne.

Zakupiony u nas sprzęt komunalny jest objęty pełną obsługą serwisową.

Większość napraw odbywa się u klienta. Duże znaczenie przywiązujemy do rozbudowy serwisu sprzedawanych maszyn. Obsługę serwisową zapewniają cztery osoby.

Na co zwracają uwagę klienci, którzy chcą kupić posypywarę czy ciągnik komunalny?

- Ciągnik komunalny PRONAR 320AMK jest niezastąpiony we wszystkich rodzajach pracach komunalnych w miastach. Posiada zgrabną sylwetkę, ale - przede wszystkim -

zastosowano w nim sprawdzone rozwiązania techniczne.

Klienci, kupując posypywarę, szukają w niej prostej i łatwej obsługi, potrzebują też dużego zakresu regulacji dozowanego materiału oraz maksymalnej szerokości roboczej. Zwracają także uwagę na gwarancję długiej i bezawaryjnej pracy. Tarcze w posypywarce muszą być wykonane z najwyższej jakości stali nierdzewnej.

Jak pługi Pronaru wypadają na tle konkurencji?

- Pługi służą do odśnieżania powierzchni dróg, placów, parkingów i terenów wokół hal fabrycznych.

Przez odpowiednie ustawienie można osiągnąć dwie lub cztery pozycje robocze. Pługi Pronaru mają takie zalety, jak łatwy i szybki montaż, wymienną gumową lub metalową listwę zgarniającą, która odporna jest na uderzenia o wystające nierówności odśnieżanego podłoża. Poza tym ich cena jest bardzo konkurencyjna.

A jaką opinią cieszą się zmiatarki Pronaru?

- Zmiatarki produkcji Pronaru umożliwiają łatwe i szybkie sprzątanie osiedli, dróg, ulic, placów parkingowych, terenów przemysłowych i terminali. Maszyny dostarczane są do klienta w stanie kompletnym i gotowym do użytku, mogą być dodatkowo wyposażone w system zraszający, co zmniejsza emisję pyłu i kurzu. Zmiatarka może być również wyposażona w szczotkę boczną, która umożliwia wymiatanie spod krawężnika.

Zmiatarki przylegają do podłoża bez względu na jego ukształtowanie i utrzymują stały nacisk, dzięki czemu uzyskuje się maksymalny efekt pracy przy minimalnym zużyciu szczotek. Zimą zmiatarka może być używana do odśnieżania.

Sprzęt komunalny Pronaru zyskuje coraz większe uznanie wśród klientów.

Dziękuję za rozmowę.

Erwin Kowalski

Autor jest specjalistą ds. handlu w Pronarze

Pronar to dobra jakość i miła obsługa - uważa dyrektor Przedsiębiorstwa Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu Agnieszka Wyszyńska

Perfekcyjny serwis

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE z Ciechanowca (województwo podlaskie) od kilku lat kupuje w Pronarze sprzęt komunalny. Zapytaliśmy dyrektora firmy Agnieszka Wyszyńską o ocenę użytkowanych maszyn i ciągników.

Jaki był Pani pierwszy kontakt z Pronarem?

- Pierwszy kontakt z Pronarem i jego produktami nastąpił przez stronę internetową www.pronar.pl. Potem były spotkania z przedstawicielami firmy. Mogliśmy też obejrzeć sprzęt w pobliskim Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Jaszczółtach.

Jakimi maszynami Pronaru dysponuje PRK FARE?

- W naszym przedsiębiorstwie posiadamy dwa ciągniki Pronaru: PRONAR 82TSA i Zefir 85. Posiadamy również maszyny i urządzenia

komunalne: zamiatarkę Agata i pług do odśnieżania oraz dwie przyczepy ciągnikowe.

Co zdecydowało o wyborze właśnie tych maszyn?

- Zakupy maszyn odbyły się w formie przetargu nieograniczonego. Pierwszy przetarg na zakup zamiatarki i przyczepy jednoosiowej wygrał jeden z dealerów Pronaru. W kolejnych przetargach najlepsze oferty złożył Pronar za pośrednictwem Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Jaszczółtach.

O wyborze maszyn zdecydowały jakość i przystępna cena. Ponadto Pronar i jego ma-

Jednym z zakupów przedsiębiorstwa FARE jest ciągnik PRONAR 82TSA z przyczepą T672/2 o ładowności 10 ton





Dyrektor Agnieszka Wyszyńska
(z lewej) i jej zastępczyni
Elżbieta Pelszyk

szyny są znane pracownikom zatrudnionym w naszej firmie, ponieważ ze sprzętu z Narwi korzystają oni w pracy we własnych gospodarstwach rolnych.

Jak długo te maszyny są używane w przedsiębiorstwie?

- Pierwsze maszyny - przyczepa rolnicza i zamiatarka - zostały zakupione 3-4 lata temu. Od roku użytkujemy ciągnik rolniczy Zefir 85 z osprzętem. Natomiast w tym roku kupiliśmy następny ciągnik - PRONAR 82TSA z przyczepą.

Do jakich prac używane są maszyny Pronaru?

- Używamy ich do wielu prac, m.in. do sprzątania ulic i placów w mieście, pielęgnacji zieleni, naprawy odcinków dróg gminnych, odśnieżana. Ale także do wielu prac typowo komunalnych.

Jak ocenia Pani maszyny Pronaru?

- Z pracy maszyn jesteśmy bardzo zadowoleni. Jest to sprzęt solidny, trwały, a bezawaryjna obsługa powoduje, że możemy szybko i sprawnie wykonywać wszystkie prace. Dodatkową zaletą ciągników jest ich tania eksploatacja.

Jak ocenia Pani obsługę serwisową?

- Obsługa serwisowa jest perfekcyjna. Wszystkie przeglądy są wykonywane termi-

nowo, a specjaliści przyjeżdżają najpóźniej następnego dnia po zamówieniu przeglądu. Obsługa jest fachowa, a przy tym bardzo uprzejma.

Czy zdecydowałaby się Pani jeszcze raz na zakup maszyn Pronaru?

- W przypadku kolejnych zakupów, tak jak poprzednio, dokonamy ich bardzo chętnie w Pronarze, gdzie spotkamy się już po raz kolejny z dobrej jakości maszynami i osprzętem oraz z fachową i miłą obsługą.

Dziękuję za rozmowę.

Paweł Kostieczuk

Autor jest pracownikiem Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Jaszczoltach

Pług PUV-2600 użytkowany
w Przedsiębiorstwie Robót
Komunalnych FARE



Prezentacja najlepszych dealerów Pronaru

Trafione konstrukcje

Dla kupującego podstawowym kryterium jest jakość maszyny i serwisu - mówi Piotr Różański, wiceprezes przedsiębiorstwa Rolmech Błonie (województwo mazowieckie).

Komu sprzedajecie Państwo przede wszystkim sprzęt komunalny Pronaru?

- Przede wszystkim okoliczne urzędy gminy, które kupują ten sprzęt głównie do świadczenia usług komunalnych i transportowych (np. niewielką przyczepą T655). Ponadto firmy komunalne zaopatrują się u nas w sprzęt do odśnieżania i oczyszczania ulic. Głównie są to przedsiębiorstwa sąsiadujące z firmą Rolmech Błonie, staramy się zaopatrywać przedsiębiorstwa z najbliższych okolic i otoczenia naszej firmy. To w zasadzie są główni odbiorcy maszyn komunalnych.

Czy zdarza się zakup sprzętu komunalnego przez gospodarstwa rolne?

- Tak, ale są to sporadyczne przypadki. Rolnicy indywidualni rzadko używają sprzętu komunalnego. Mamy jednak kilka przypadków, gdzie ферmy kurze zakupiły prostsze typy zamiatarek.



Wiceprezes Rolmechu Błonie Piotr Różański

Czy jest widoczny spadek sprzedaży wywołany kryzysem?

- Firmy komunalne uzależnione są od pieniędzy budżetowych, głównie budżetów miast i gmin. W przypadku braku zamówień, wstrzymują inwestycje. W okresie letnim



Nagrody i wyróżnienia otrzymane przez Rolmech Błonie

trudno ocenić wpływ kryzysu na tendencje zakupowe sprzętu komunalnego.

Jakimi maszynami komunalnymi interesują się klienci firmy Rolmech Błonie?

- Głównie są to pług odśnieżny typu PU1700, PU2100, PUV2600, zmiatarki z serii Agata 1600 i Agata 2000. Ale sprzedajemy również przyczepy T655, T654, T654/1 oraz ciągniki PRONAR 320AMK i Zefir 40.

Jak sprzęt komunalny Pronaru oceniają Państwa klienci?

- Podstawowym kryterium jest jakość maszyny, serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego oraz dostępność części zamiennych. Konstrukcje trafione pod względem użytkowym sprawiają, że sprzęt komunalny Pronaru jest doceniany przez użytkowników i cieszy się ich uznaniem.

W ostatnim czasie sprzedaliśmy zmiatarkę ZMC 2.0, która świetnie się sprawdza. Klient jest bardzo zadowolony, co pozwala mieć nadzieję, że wkrótce będą sprzedawane kolejne.



Dział Obsługi Klienta

Jaki sprzęt jest najbardziej popularny?

- Jest to uzależnione od sezonu. W okresie letnim i wczesnej jesieni sprzedajemy głównie zmiatarki, nikt latem ani na wiosnę nie myśli o odśnieżaniu. Temat sprzętu do odśnieżania pojawia się przed zimą oraz w jej trakcie. Największym zainteresowaniem cieszą się pług odśnieżny.

Dziękuję za rozmowę.

Paweł Prokopiuk

Autor jest specjalistą ds. handlu w Pronarze

Siedziba firmy Rolmech Błonie



Sieć stacji paliw

Nie tylko tankowanie

Pronar kojarzony jest głównie z produkcją nowoczesnych ciągników oraz maszyn dla rolnictwa i firm komunalnych. Jednak firma prowadzi także działalność w innych branżach, m.in. jest właścicielem hurtowni paliw oraz sieci stacji paliwowych w województwie podlaskim.

Stacje Paliw Pronar oferują paliwa z Rafinerii Gdańskiej: benzynę bezołowiową 95AL, benzynę bezołowiową 98, olej napędowy Eurodiesel Lotos, a w okresie zimowym - Eurodiesel Lotos City.

Pronar wprowadził karty stałego klienta, które zapewniają stały rabat na zakup paliwa oraz szybszą obsługę.

Jak dotąd jedynie największe sieci stacji paliw w Polsce oferują możliwości porównywalne z kartą Pronaru.

„Pronar-Flota” to karta dla klientów instytucjonalnych, którzy po podpisaniu z Pronarem umowy o tankowanie bezgotówkowe otrzymują narzędzie pomocne w zarządzaniu własną flotą. Najważniejszym atutem dla jej posiadacza jest możliwość bezgotówkowego tankowania na wszystkich stacjach Pronaru z zachowaniem przyznanego przy podpisaniu umowy rabatu.

Inną nie mniej ważną korzyścią, wynikającą z posiadania karty „Pronar-Flota”, jest możliwość wystawiania jednej centralnej faktury zbiorczej ze wszystkich stacji na pobrane towary ze szczegółowym zestawieniem transakcji.

Klient może zażyczyć sobie, aby przy wszystkich zakupach, dokonywanych za pomocą karty „Pronar-Flota”, kierowca obowiązkowo podawał stan licznika pojazdu. Może także otrzymywać zestawienia tankowań pojazdów w formie elektronicznej (za dowolny okres).

Wszystkie stacje paliw Pronaru prowadzą także sprzedaż wielu towarów spożywczych i przemysłowych, w tym nieodczuwanych w eksploatacji pojazdów i w podróży.

Niektóre stacje Pronaru oferują także przygotowywane ze świeżych produktów potrawy. Miejsca usytuowane obok nich są tak zaaranżowane, by można w nich było miło spędzić czas, czy też odpocząć podczas przerwy w podróży.

Natomiast przy stacji w Waliłach (gmina Gródek, woj. podlaskie), nieopodal przejścia granicznego z Białorusią w Bobrownikach, na skraju Puszczy Knyszyńskiej i Białowieskiej, mieści się hotel, który zapewnia odpoczynek podczas podróży i może być miejscem wypadowym dla turystów zwiedzających Podlasie. Zaś nowo wybudowany i otwarty 27 sierpnia przy stacji paliw w Dubiczach Cerkiewnych Dom Gościnny jest doskonałym miejscem biesiad i spotkań dla osób stęsknionych przestrzeni oraz świeżego powietrza.

Joanna Wysocka

Autorka jest specjalistką ds. PR w Pronarze

Stacja Paliw Pronaru w Hajnówce (województwo podlaskie)



Zakładowe Koło Wędkarskie Pronar

Historyczne zawody

W dniach 12 i 13 czerwca - po raz pierwszy w historii Grand Prix białostockiego Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego - zawody zorganizowało Zakładowe Koło Wędkarskie Pronar.

Liczące około 80 członków koło działa bardzo prężnie, gdyż średnio w roku organizuje dla swych członków około dziesięciu imprez wędkarskich. Dwoch członków koła regularnie startuje w zawodach Grand Prix okręgu białostockiego. Oni też byli pomysłodawcami organizacji przez koło Pronar zawodów na zbiorniku zaporowym Repczyce o Puchar Pronaru w ramach cyklu GP Okręgu PZW w Białymstoku. Inicjatywa ta spotkała się z przychylnością kierownictwa Pronaru, który sponsorował imprezę.

Na starcie stawilo się 46 uczestników, w tym 4 kobiety oraz zespół kolegów z Litwy. Łowisko zostało podzielone na cztery sektory, w tym jeden kobiecy. Zarówno w pierwszej, jak i w drugiej turze główną zdobyczą była drobna płoć, gdzieś tam trafił się nieduży karaś oraz jeden lub dwa liny.

Aura na łowisku była zmienna - od deszczu w sobotę na początku pierwszej tury i ładnej pogody pod koniec dnia, poprzez nocną burzę, a skończywszy na słonecznej lecz wietrznej niedzieli.

Po pierwszej turze wszyscy uczestnicy zasiedli do wspólnej biesiady przygotowanej przez stołówkę zakładową Pronaru, omawiając wyniki, analizując warunki na łowisku i wymieniając się spostrzeżeniami. Zawody obserwowali prezes i wiceprezes Rady Właścicieli Pronaru - Sergiusz Martyniuk i Jan Czerniakiewicz z małżonkami oraz konsul RP w Mińsku Sławomir Zubrycki z małżonką. Zarząd Okręgowy PZW w Białymstoku reprezentował kolega Mirosław Jakubiuk.

Po ogłoszeniu wyników prezes Martyniuk podziękował wszystkim uczestnikom i gościom zawodów oraz wyraził nadzieję, że w przyszłym roku spotkamy się ponownie na kolejnych zawodach z cyklu GP Okręgu PZW w Białymstoku, organizowanych przez koło Pronar. Wręczył też zwycięzcom



Prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk (w środku) z małżonką (z lewej w okularach) wśród zwycięzców zawodów

w kategorii kobiet i seniorów puchary oraz nagrody pieniężne, a pani Nina Martyniuk obdarowała zwycięzców nalewkami z prywatnej piwniczki państwa Martyniuków.

Puchar za największą masę złowionych ryb z ramienia ZO PZW w Białymstoku wręczył kol. Mirosław Jakubiuk. Po wręczeniu nagród flaga, związkowa została opuszczona z masztu, a brać wędkarska zasiadła do zasłużonego posiłku.

Roman Sidoruk

Autor jest konstruktorem wiodącym w Sekcji Przyczep Pronaru oraz prezesem Koła Wędkarskiego Pronar

Brzeg łowiska przy zbiorniku zaporowym Repczyce



Ankieta

Drodzy Czytelnicy!

Uwzględniając Państwa prośby ponownie umieszczamy ankietę. Prosimy o jej wypełnienie osoby, które nie zrobiły tego poprzednio. Zachęcamy też wszystkich Czytelników do kontynuacji współpracy z nami, nie tylko poprzez przesłanie ankiety, ponieważ dzięki Państwa podpowiedziom, informacjom i spostrzeżeniom będziemy starać się być lepsi w tym, co robimy i szybciej reagować na Państwa potrzeby. Spośród osób, które odesłały do nas wypełnione i podpisane ankiety wylosowaliśmy do tej pory pięćdziesiąt osób, którym wyślemy upominki.

Lista nagrodzonych osób:

Bożena Radke - Dąbrowice, Kamilla Izabela Ślimak - Kętrzyn,
 Wojciech Sepkowski - Dąbrowa Białostocka,
 Mirosław Wesse - Międzyzlesie, Justyna Rosińska - Rozdrażew,
 Jolanta Stelmasiak - Szadek, Dariusz Modzelewski - Kłobuck,
 Kamil Banaszkiwicz - Słubice, Ireneusz Antol - Czemierniki,
 Wojciech Półćwiartek - Jarosław, Ewelina Karoń - Będzin,
 Rafał Kurowski - Będzin, Lucyna Woźniakowska - Ładzice,
 Marcin Kałużny - Skąpe, Wiesław Chojan - Pniewy,
 Tomasz Jakimiuk - Bielsk Podlaski, Karol Mosiężny - Grabów Nad Prosną,
 Wioletta Biedulska - Elbląg, Mirek Bączyński - Lututów,
 Krzysztof Parzonko - Perlejewo, Tadeusz Tarka - Bogdaniec,
 Aleksander Miszkieło - Kobyla Góra, Sabina Reclaw - Srewa - Somonino,
 Jerzy Badziąg - Chojnice, Józef Szybowski - Myślenice,
 Krzysztof Sopol - Jarosław, Tomasz Fiłonowicz - Ełk,
 Zbigniew Maroszyń - Dzierżoniów, Oczyszczalnia Ścieków Wodkan SA - Raszków,
 Gospodarstwo Rolne Grzegorz Chylewski - Kamień Krajeński,
 Eugeniusz Mystkowski - Szepietowo, Dariusz Perdek - Klonowa,
 Magdalena Netter - Siedlec, Leszek Brzeziński - Kościan,
 Przemysław Kocharński - Gołańcz, Kuras Sp. z o.o. - Ryjewo,
 Marcin Gabor - Oleśnica, Andrzej Borowiecki - Kielce,
 Marian Knekotowski - Pogorzela, Adam Przybylski - Żydowo,
 Piotr Frączyk - Końskie, Franciszek Kuśmirek - Nowe Miasto nad Pilicą,
 Jacek Wojciechowski - Przytoczna, Jan Szaniawski - Suchy Dąb,
 Marcin Piotrowski - Strzegom, Stefan Aleksiejuk - Mińsk Mazowiecki,
 Roman Gromadziński - Wronki, Piotr Frączyk - Końskie,
 Dariusz Gentek - Biała Podlaska, Sławomir Smagieł,
 Justyna Rosińska - Rozdrażew, Marek Masłowski - Żory.

Wszystkim nagrodzonym gratulujemy i zapraszamy do udziału w innych konkursach Pronaru.

Ankieta

Wypełnione ankiety prosimy przysyłać na adres redakcji: Pronar, ul. Mickiewicza 101A, Narew 17-210, woj. podlaskie. Państwa odpowiedzi będą wykorzystane do opracowania informacji zbiorczych, a podane dane adresowe posłużą jedynie do wysłania upominków. Ankietę można przysłać również bez danych adresowych, jednak ich podanie i wyrażenie zgody na przetwarzanie danych osobowych (na końcu ankiety) uprawni Państwa do uczestnictwa w losowaniu, ufundowanych przez Pronar upominków.

1. Od jak dawna czyta Pan (Pani) nasze czasopismo?

Proszę wpisać liczbę miesięcy:

2. Jak Kwartalnik PRONAR trafił do Pana (Pani) rąk?

- ☐ mam bezpłatną prenumeratę
- ☐ otrzymałem od dealera
- ☐ otrzymałem na targach
- ☐ pożyczyłem od znajomego
- ☐ w inny sposób (proszę wpisać jaki):

3. Co powoduje, że czyta Pan (Pani) nasze czasopismo?

- ☐ przyzwyczajenie, długotrwały związek z pismem
- ☐ tematyka
- ☐ zainteresowania
- ☐ kwartalnik jest dostępny w domu
- ☐ poziom publikacji
- ☐ inny powód (proszę wpisać jaki):

4. Proszę ocenić nasze pismo według podanych poniżej kryteriów, stosując skalę ocen od 1 do 6

- ☐ okładka naszego pisma
- ☐ dobór tematów i informacji
- ☐ poziom merytoryczny artykułów
- ☐ jakość i tematyka zdjęć
- ☐ komunikatywność języka
- ☐ inne kryteria (proszę wpisać jakie)



5. Czy tematy poruszane w Kwartalniku PRONAR są dla Państwa interesujące?

- ☐ tak, ponieważ
-
- ☐ nie, ponieważ
-

6. Czego Państwa zdaniem w Kwartalniku PRONAR jest za dużo?

- ☐ niczego nie jest za dużo
- ☐ zbyt dużo jest (proszę wpisać czego)
-

7. Czego Państwa zdaniem w Kwartalniku PRONAR jest za mało?

- ☐ niczego nie jest za mało
- ☐ zbyt mało jest (proszę wpisać czego)
-

**8. Czy jakiś artykuł z ostatnich numerów czasopisma szczególnie zapadł
Pani (Panu) w pamięci?**

- ☐ tak (proszę podać tytuł lub tematykę artykułu)
-
- ☐ nie (proszę przejść do pytania nr 10)

9. Dlaczego ten artykuł szczególnie zapadł Pani (Panu) w pamięci?

.....

.....

**10. Jakie tematy Pana (Pani) zdaniem powinny być poruszane w następnych wydaniach
Kwartalnika PRONAR?**

.....

.....

Dane adresowe niezbędne do uczestniczenia w losowaniu upominków.

.....

.....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych (Zgodnie z Ustawą z dn. 29.08.07 o ochronie danych osobowych Dz.U. Nr.133 poz.883)
(podpis)

Dziękujemy za wypełnienie ankiety



DEALERZY

Województwo dolnośląskie

P.H.U. Tadeusz Jaskot
59-818 Siekierczyn 167
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
Osadkowski-Cebulski Sp. z o.o.
59-220 Legnica ul. Nasienna 6

Województwo kujawsko-pomorskie

PRODEX
88-200 Radziejów Kujawski, ul. Rolnicza 16
tel. 54 285 36 43, fax 54 285 43 00
AGROMA
89-400 Sępólno 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, fax 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

Województwo lubelskie

Sprzedaż Ciągników i Maszyn Rolniczych
- Janina Komon 21-320 Bedlno, 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 Kurzyna
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. Kruszyna 11
tel. 68 455 50 57, fax 68 455 50 56
Rol-Mot s.c.
66-432 Bączyna k/Gorzowa Wlkp.,
ul. Gorzowska 49
tel./fax 95 731 41 45

Województwo łódzkie

P.P.H.U. FARMASZ s.c.
96-140 Brzeziny, Koluński Stare 28
tel./fax 46 874 37 06
AGROS-WRONŚCY 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

Województwo mazowieckie

AUTO SERWIS BŁĘKITNA W.i N. Majewscy
ul. Błękitna 87, 04-663 Warszawa
tel. 22 812 53 28, fax 22 613 10 59
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 Kamień, Zabin Kamieński 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, Kolonie 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 Rekaś, Chylce,
05-510 Konstancin - Jeziorna ul. Starachowicka 26,
22 757 23 28, fax 22 353-93-83

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 opolskie

AGRO-MASZ s.c., A. Smyk, J. Smyk
48-303 Nysa, Nowowiejska 16
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67
DAMAR Solyga-Sip
45-115 Opole, ul. Św. Anny 21 tel/fax 77 4536751
P.W. 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 Bodzich
338-700 Ustrzyki Dolne, ul. 1-go Maja 27
tel. 13 463 84 07, 600 946 559

Województwo podlaskie

Fabryczny Punkt Sprzedaży
Jaszczolty 44, 17-315 Grodzisk
trasa Siemiatyżycze-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
19-203 Grajewo, Koszarówka 38
tel. kom. 509 777 554
Fabryczny Punkt Sprzedaży
16-310 Sztabin, ul. Augustowska 94 a
tel. kom. 501 445 774
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 kormża, ul. Wojska Polskiego 46
tel. 86 218 54 45
ZUHP POM-SERWIS Sp. z o.o.
17-100 Bielsk Podlaski, ul. Żwirki i Wigury 73 b
tel. 85 730 32 66, fax 85 730 96 33

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
AGROSPEC s.c.
42-151 Waleńców, ul. Częstochowska 49
tel. 34 318 71 31, fax 34 318 71 00
AGROKOMPLEKS P.P.H.
Ochochy Wielkie, ul. Główna 173, 43-430 Skoczów
tel. 33 853 56 10
Hbt sp.j.
42-425 Kroczyce, 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

Jarosław Kraśko

zachodniopomorskie | pomorskie, warmińsko-mazurskie |
kujawsko-pomorskie

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

Paweł Prokopiuk

podlaskie | mazowieckie | lubelskie

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

Erwin Kowalski

łódzkie | śląskie | świętokrzyskie | małopolskie | podkarpackie

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

Dariusz Szymański

lubuskie | wielkopolskie | opolskie | dolnośląskie

telefon: **501 206 675**
e-mail: dariusz.szysanski@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
AGROMAX Sp. z o.o.
82-310 Elbląg 2, Władysławowo 19/1 tel 55 236 13 14
Fricke Maszyny Rolnicze Sp. z o.o.
Ul. Przemysłowa 6, 11-700 Mrągowo 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. Grupa Sznajder
10-959 Olsztyn, ul. Towarowa 9
tel. 89 533 45 11, fax 89 533 78 87
AMAROL Andrzej Makarewicz
12-250 Orzysz ul. Wierzbńska dz.411/46
tel. kom.: 662-840-503
Amarol Andrzej Robert Makarewicz
12-250 Orzysz, ul. Wierzbńska 411/46
tel. 662 840 503

Województwo wielkopolskie

Centrum Sprzedaży Maszyn Rolniczych
ul. Parkowa 2, Sielinko, 64-330 Opalenica
tel./Fax 61 447 60 60
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AGRO-RAMI
63-322 Goluchoy, Kościelna Wieś, ul. Poznańska 19
tel. 62 76 16 215, fax 76 16 214
DOL-MOT 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-Wągrowiec S.A.
62-100 Wągrowiec, 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 Węgiełki 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. Kołobrzaska 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

Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia
naszego stoiska na:

AGRO SHOW 2010

w Bednarach k. Poznania
w dniach: 24 - 27 września
nr stoiska 407 sektor F



**PRZYCZEPY PRONAR
PRODUKT ROKU 2009**