

PRONAR

KWARTALNIK

NR 3(34)/2015





Narew Zakład nr 1



Narew Zakład nr 2



Narew Zakład nr 3



Narewka



Strabla



Siemiatycze

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

- Agent Stacji Paliw
- Analityk rynku
- Automatyk-Elektronik
- Brygadzysta
- Elektryk
- Handlowca Fabrycznych Punktów Sprzedaży
- Inżynier ds. ISO i Lean Manufacturing
- Inżynier ds. Badań i Homologacji
- Inżynier ds. Badań i Rozwoju
- Konstruktor ds. automatyki przemysłowej
- Konstruktor ds. hydrauliki siłowej
- Konstruktor Technolog
- Lakiernik
- Magazynier wyrobów gotowych
- Manager do prowadzenia SPA
- Mechanik
- Mistrz Produkcji
- Operator CNC
- Pomoc Kuchenna/Kelnerka
- Przedstawiciel Handlowy
- Samodzielna Księgową z j. angielskim
- Serwisant - Mechanik
- Spawacz
- Specjalista ds. Sprzedaży Eksportowej na rynki niemieckojęzyczne (j. niemiecki)
- Specjalista ds. Sprzedaży Eksportowej na rynki wschodnie i południowe (j. angielski, j. rosyjski)
- Specjalista ds. Sprzedaży Eksportowej na rynki zachodnie (j. angielski)
- Ślusarz
- Technolog Montażu
- Technolog Obróbki Skrawaniem
- Technolog Spawalniki
- Tokarz

Więcej informacji uzyskają Państwo
www.pronar.pl/praca/
nr telefonów
85 6827147, 85 6827289,
85 6827284

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

ZAPRASZAMY DO ODWIEDZENIA NASZEJ STRONY NA **FACEBOOKU**



Znajdź nas na
Facebooku

www.facebook.com/pronar.narew

Wiele wskazuje na to, że żyjemy w okresie zmian. Jest prawdopodobne, że po wymianie lokatora w Pałacu Prezydenckim, październikowe wybory parlamentarne mogą przynieść rządy partiom pozostającym dotąd w opozycji.

Jednak zmiany dotyczą nie tylko naszego kraju. Jeżeli rozejrzemy się po świecie, to zobaczymy, że niepewność i brak stabilizacji charakteryzuje wiele rejonów globu. Mamy ciągle nieprzewidywalny kryzys w Grecji, co rzutuje na całą strefę euro, a także na znajdujące poza nią kraje Unii Europejskiej. Mamy też wielki problem z uchodźcami. Chociaż jest to kryzys o charakterze humanitarnym, to jednak będzie miał także daleko idące skutki ekonomiczne i polityczne, których skalę dzisiaj nawet trudno przewidzieć, bo póki co nic nie wskazuje na to, aby fala z uchodźcami miała się zatrzymać. A trzeba liczyć się z tym, że będzie to fala wielomilionowa.

Niestety nic też nie wskazuje na to, że zmniejszeniu ulegnie zagrożenie terroryzmem. Perturbacje gospodarcze grożą światu z powodu spowolnienia gospodarczego w Chinach. A to co powinno nas szczególnie niepokoić, to coraz bardziej niestabilna sytuacja u naszego sąsiada - Ukrainy.

I właśnie dlatego tak ważne jest, aby politycy, którzy będą sprawowali rządy w Polsce po najbliższych wyborach parlamentarnych - bez względu na to, jaki obóz polityczny je wygra - okazali się dobrymi fachowcami w swojej dziedzinie, ponieważ wyzwania im nie zabraknie. Muszą oni zdawać sobie sprawę, że podstawą siły każdego państwa jest efektywna gospodarka, że tylko sprawne, rentowne firmy potrafią zapłacić polski budżet podatkami i tylko wtedy będziemy mogli przeznaczać odpowiednie kwoty na finansowanie armii.

Rządzący Polską politycy powinni też pamiętać, że to od naszej siły gospodarczej zależy, na ile poważnie będziemy traktowani na arenie międzynarodowej.

Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru



SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI	4	KRONIKA
	18	ZAKŁAD W STRABLI
CIĄGNIKI	24	NIEZAWODNY I TANI W EKSPLOATACJI
	26	EFEKTYWNY, EKONOMICZNY, WYGODNY
	26	POLECAM Z CZYSTYM SUMIENIEM
MASZyny DO	30	PRECYZYJNE MASZyny
ZBIORU ZIELONEK	31	PROFESJONALNA OBSŁUGA
	32	ZNACZĄCO UŁATWIAJĄ PRACĘ
	33	FUNKCJONALNE I TRWAŁE NARZĘDZIA
	36	POMAGAJĄ W ŻYWIENIU BYDŁA
SPRZĘT	40	NIE MA SENSU PRZEPŁACAĆ
KOMUNALNY	43	WIELOŚĆ ZASTOSOWAŃ
	45	CORAZ BARDZIEJ FUNKCJONALNE
	47	POKAZ PRACY NA BIAŁORUSI
	48	DOBRE CENY, ŁATWA AGREGACJA
	50	WYSIĘGNIK WIELOFUNKCYJNY PRONAR WWT600
	52	DO UTRZYMANIA POBOCZY DRÓG
	54	UNIWERSALNA AGREGACJA
	56	CZAS UZUPEŁNIĆ SPRZĘT
	58	SKUTECZNE NA OBFITE OPADY ŚNIEGU
	59	MAKSYMALNIE WYKORZYSTUJE ŁADOWNOŚĆ NOŚNIKA
	60	ŁATWO DOSTOSOWAĆ DO INDYWIDUALNYCH WYMAGAŃ
	61	POZWALAJĄ OBNIŻYĆ KOSZTY
PRZYCZEPY	64	PRZYCZEPA JEDNOOSIOWA PRONAR T654/2
	66	NAJBARDZIEJ POPULARNE
	69	CENIMY MARKĘ PRONAR
	70	FUNKCJONALNE W PRZYSTĘPNEJ CENIE
	72	SPRAWDZAJĄ SIĘ W TRUDNYCH WARUNKACH
	74	SPRAWNY TRANSPORT BIOMASY
	76	OSZCZĘDZA CZAS I PIENIĄDZE
	78	NA DROGI, ŁĄKI I POLA
	80	KONSTRUKTORZY SŁUCHAJĄ UŻYTKOWNIKÓW
	82	WYWROTKA, KTÓRA PRZEWOZI KONTENERY
	84	TRANSPORT NIE MUSI BYĆ STRESUJĄCY
	86	SPRAWDZONE W PRAKTYCE
	88	BEZAWARYJNOŚĆ I SOLIDNA KONSTRUKCJA
	89	PRZYDATNE PRZY WIELU PRACACH
TECHNOLOGIE	92	SZYBKI WYDRUK PROTOTYPÓW
	94	WYŻSZA JAKOŚĆ DZIĘKI AUTOMATYZACJI
	96	PROCES PRODUKCYJNY SIŁOWNIKÓW
	98	CORAZ WYŻSZA SPRZEDAŻ
	99	JAKOŚĆ WPŁYWA NA WIZERUNEK
MARKETING	100	ZAKUPY W PRONARZE
	102	CAŁA OFERTA W JEDNYM MIEJSCU
	104	STANEK MACHINERY W POSĄDZY

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

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



”

AKTUALNOŚCI



ZJAZD DILERSKI 2015

W dniach 18-20 czerwca Pronar gościł współpracujących z firmą dilerów.

Podczas dwudniowej wizyty dilerzy mieli okazję zwiedzić fabryki w Narwi oraz nowo otwarte Centrum-Badawczo Rozwojowe. Po części oficjalnej był też czas na wspólną zabawę w hotelu Białowieskim w Białowieży.

Reprezentujący firmy diler-skie goście byli pod ogromnym wrażeniem zachodzących w Pronarze zmian. - Nowoczesność i technika na najwyższym poziomie - mówili. Spotkanie było doskonałą okazją do wymiany poglądów i lepszego poznania fabryki, której produkty na co dzień oferują.

(hl)





TARGI TECHNIKI KOMUNALNEJ W EISENACH

Pronar po raz pierwszy prezentował swoje produkty na największych w Niemczech targach techniki komunalnej demopark + demogolf, które odbyły się 21-23 czerwca w Eisenach.

Mimo niesprzyjającej aury targi odwiedziło 36,5 tys. osób bezpośrednio związanych z branżą komunalną - dilerzy, przedstawiciele gmin i społeczności lokalnych, a także firm zajmujących się utrzymaniem dróg oraz pielęgnacją terenów zielonych i pól golfowych.

Renoma jaką cieszy się wystawa oraz liczba branżowych ekspertów, jacy co 2 lata pojawiają się na terenie lotniska Kindel w Eisenach stanowiły dodatkową motywację do zaprezentowania się z jak najlepszej strony. Na stoisku o powierzchni 520 m² Pronar zaprezentował ponad 60 maszyn i produktów.

Szczególnym zainteresowaniem odwiedzających cieszyły się ciągniki PRONAR serii P5 w wersji komunalnej oraz pługi odśnieżne. Oferta pługów obejmowała bardzo dobrze znany PUV-1600, nowe wersje pługów PUV serii M, najnowsze pługi segmentowe z serii PUS-S oraz największy w ofercie Pronaru pług teleskopowy PUT-S58, zagregowany z samochodem ciężarowym MAN TGM18.230. A na tym ostatnim prezentowana była jeszcze najnowsza posypywarka SPT-40 wyposażona we własny silnik spalinywy (dzięki temu można ją agregować również z samochodami niewyposażonymi w dodatkowy układ hydrauliczny). Na stoisku Pronaru znalazły się również odśnieżarki wirnikowe z serii OW, posypywarki z serii PS oraz modele: T130, EPT-15 i HPT-25. Posypywarka HPT-25 prezentowana była w

agregacji z samochodem ciężarowym Unimog, na którym również prezentowany był pług odśnieżny PU-S32H wykonany z tworzywa sztucznego. Z maszyn do letniego utrzymania dróg prezentowana była grupa kosiarok bijakowych serii BK i BBK, zamiataraki serii Agata oraz wysięgniki wielofunkcyjne - WWP500 i nowy model WWT420, które zagregowane były z ciągnikami PRONAR 5340.

Tak szeroka oferta prezentowanych produktów wzbudziła bardzo

duże zainteresowanie zarówno wśród dotychczasowych partnerów jak i potencjalnych nabywców, którzy do tej pory nie mieli okazji do zapoznania się z wyrobami Pronaru.

Jakość wykonania, solidność oraz bardzo duży wachlarz elementów wyposażenia dodatkowego, dający możliwość doboru według indywidualnych potrzeb klienta - to najczęstsze opinie, jakie dało się słyszeć wśród odwiedzających.

(jc)



Łukasz Leśniak, zastępca dyrektora ds. handlu Pronaru, prezentuje klientom głowicę koszącą GK140



Największy w ofercie Pronaru pług teleskopowy PUT-S58

RECYCLING AKTIV W BADEN BADEN

W Baden Baden w Niemczech odbyła się czwarta edycja targów Recycling Aktiv. W dniach 11-13 czerwca zgromadziła ona producentów i dystrybutorów maszyn oraz instalacji do recyklingu z Niemiec i wielu innych krajów.

Niemiecki partner handlowy Pronaru - firma Trump Technik - zaprezentowała jeden z najbardziej popularnych na tym rynku modeli przesiewaczy – PRONAR MPB 18.47. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych zapewnia on dużą wydajność oraz komfort pracy. Zarówno design jak i solidna konstrukcja w połączeniu z przystępną ceną, przyciągnęły do sto-

iska niemieckiego dystrybutora mobilnych przesiewaczy bębnowych Pronaru szerokie grono potencjalnych użytkowników. Targi zaowo-

cowały zawarciem kolejnych umów sprzedaży mobilnych przesiewaczy serii MPB oraz nawiązaniem wielu kontaktów biznesowych. (sk)



TARGI W PORTUGALII

W maju w miejscowości Albergaria-a-Velha w Portugalii odbyły się targi Expoflorestal. Prezentowali się na nich głównie producenci maszyn dla rolnictwa, do recyklingu oraz obróbki drewna. Targi przyciągnęły wielu przedstawicieli portugalskich firm działających w branżach.

Dla wystawców impreza jest doskonałą okazją do pokazania oferowanych produktów, prowadzenia rozmów handlowych czy nawiązywania nowych kontaktów biznesowych. Pronar był reprezentowany przez diler - firmę BePower. Zaprezentował on przesiewacz bębnowy MPB 18.47. Maszyna Pronaru budziła duże zainteresowanie licznie odwiedzających targi gości. Handlowcy z BePower odbyli wiele

dobrze rokujących spotkań. Podpisano też pierwsze umowy. Wśród gości odwiedzających stoisko, na którym prezentowano przesiewacz

Pronaru, była minister rolnictwa, gospodarki wodnej oraz środowiska Portugalii - pani Assunção Cristas. (rp)



Wśród gości odwiedzających stoisko była minister rolnictwa, gospodarki wodnej oraz środowiska Portugalii - pani Assunção Cristas

AGROVIZIJA 2015



W dniach 1-3 lipca w okolicach Datnowa na Litwie odbyły się targi Agrovizija 2015. Kilkuset wystawców z Litwy i oraz wielu innych krajów Europy zaprezentowało nowe odmiany roślin, najnowsze trendy w ich nawożeniu, ochronie i uprawie oraz nowoczesny sprzęt rolniczy. Wśród wystawców był również Pronar.

Zwiedzający mieli okazję zobaczyć, ocenić i porównać wyroby Pronaru z maszynami innych producentów. Liczba zainteresowanych produktami Pronaru przerosła wszelkie oczekiwania. Na stoisku partnera handlowego Pronaru zaprezentowano przyczepy, maszyny zielonkowe oraz nowy model ciągnika – PRONAR 5340. Produkty przy-

ciągały uwagę wielu rolników, którzy oceniali je jako solidne, wysokiej jakości i w dobrej cenie. Wystawa

potwierdziła wysoką pozycję marki PRONAR na litewskim rynku.

(ei)



TARMSTEDTER W DOLNEJ SAKSONII

Już po raz 67. w Tarmstedt, 10-13 lipca, odbyła się wystawa Tarmstedter Ausstellung - największa impreza branży rolniczej w północnych Niemczech.

Na powierzchni 18 hektarów prezentowało się ponad 700 wystawców. Jako że większość powierzchni zajmowały maszyny rolnicze, na targach nie mogło zabraknąć żadnego z ich najważniejszych producentów. Produkty Pronaru prezentowała firma Euro-Jabelmann.

Zwiedzający po raz kolejny mogli z bliska ocenić doskonałą jakość wykonania maszyn zielonkowych oraz przyczep PRONAR. Duże zainteresowanie budziła zmodernizowana prasa belująca Z500, podobnie jak stojąca obok kosiarka ze spulchniaczem PDF300C.

Uzupełnieniem grupy produktów zielonkowych były: przetrząsacz PWP770 i zgrabiarka ZKP800. Na stoisku Euro-Jabelmann

prezentowano również wiele rodzajów przyczep Pronaru: hakowe, belowe, burtowe, do przewożenia zwierząt oraz rozrzutniki. Targi

Tarmstedter Ausstellung dały firmie Euro-Jabelmann możliwość sprzedaży dwutysięcznej maszyny marki PRONAR. Gratulujemy. (ig)



WYSTAWA W BAWARII

Jak co roku, ponad 300-stu wystawców zaprezentowało swoje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie techniki rolniczej na wystawie organizowanej przez największe Centrum Edukacji Rolniczej w Triesdorf w Bawarii. Pod koniec czerwca ta renomowana szkoła rolnicza wraz z lokalnym zrzeszeniem rolników zorganizowała wystawę połączoną z dniami otwartymi szkoły.

Z roku na rok zwiększa się liczba zwiedzających - w tym roku było ich około 30 000, głównie rolników oraz ich rodzin. Mogli oni obej-

rzeć najnowsze osiągnięcia techniki rolniczej producentów z całego świata. Wśród nich nie zabrakło też przyczep Pronaru, które w Bawarii cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Na wystawie pokazano najpopularniejsze z nich: T680, T285 oraz T683, której żółty kolor bardzo przypadł Bawarczykom do gustu.

Największym zainteresowaniem cieszyła się przyczepa hakowa, która znajduje zastosowanie w wielu bawarskich gospodarstwach, w szczególności do obsługi biogazowni oraz transportu zrębków drewna. 18-sto tonowe przyczepy (PRONAR

T680 i PRONAR T683) prezentowane na targach są najbardziej poszukiwanymi na rynku, ze względu na najkorzystniejszy stosunek ceny do jakości w porównaniu z wyrobami konkurencji. Zwiedzający byli pod wrażeniem stabilnej konstrukcji i precyzyjnego wykonania przyczep. Ich wyposażenie w pełni odpowiada wymogom rynku niemieckiego, a zgodność z niemieckimi wymogami jest potwierdzona certyfikatem TÜV.

Przyczepy Pronaru były prezentowane przez dilerów przedsiębiorstwa z Narwi - bawarską firmę Mühling. (mf)

TARGI ROLNICZE FARMARI W FINLANDII

Farmari to jedne z największych targów sprzętu rolniczego w Finlandii. Odwiedzają je przede wszystkim osoby profesjonalnie zajmujące się sektorem rolniczym, które wraz z całymi rodzinami oglądają nowości techniczne prezentowane przez producentów maszyn.

Wystawa organizowana jest cyklicznie co dwa lata w różnych rejonach kraju. W tym roku odbyła się w miejscowości Joensuu w dniach 2-4 lipca. Liczba wystawców osiągnęła 400, odwiedzających - ok. 70 000.

Pronar reprezentowany był przez fińskich dystrybutorów na trzech stoiskach. Najliczniej zaprezentowano sprzęt do zbioru zielo-

nek (kosiarki, zgrabiarki i przetrząsacze). Nie zabrakło też popularnych na rynkach Skandynawii przyczep - solidnej kamieniarki PRONAR T679/2 oraz wszechstronnej przyczepy hakowej PRONAR T285. Pokazano również różne modele osprzętu do ładowacza (chwytnak do balotów, wycinaki kisonki oraz czerpaki objętościowe). Tego typu sprzęt jest wykorzystywany w większości gospodarstw rolnych i cieszy się dużą popularnością.

Wybiegając nieco w przyszłość i mając na uwadze następny sezon zimowy zaprezentowano również pług odśnieżny PUV 3300M o wygiętej odkładnicy, który - jak wynika z relacji fińskich rolników - jest przez nich wykorzystywany również

latem do wyrównywania przyrm trawy oraz zgarniania innych materiałów na utwardzonym podłożu.

Produkty Pronaru cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem, zarówno firm usługowych działających w branży rolniczej, jak również samych rolników. Jak podkreślali oglądający maszyny, szeroka oferta produktowa Pronaru, wysoka jakość maszyn oraz nowoczesne zakłady produkcyjne robią na nich niesamowite wrażenie.

Pronar prezentuje się na większości wystaw maszyn rolniczych i komunalnych w Finlandii. W tym roku maszyny Pronaru będą prezentowane m.in. na targach: Maxpo, Lepaa oraz Kone Agria.

(wp)



FOIRE AGRICOLE 2015 W LUKSEMBURGU



Pronar od wielu lat wystawia się na targach organizowanych w krajach Beneluksu. Nie mogło go zatem zabraknąć na corocznych targach w Ettelbruck w Luksemburgu - Foire Agricole, które odbyły się w dniach 5-7 lipca.

Jest to największa wystawa maszyn rolniczych oraz komunalnych w tym niewielkim kraju, która ściąga rzeszę zainteresowanych wystawianymi maszynami klientów nie tylko z krajów Beneluksu (Belgia, Holandia, Luksemburg), ale także m.in. z Francji i Niemiec. W tym roku wystawę odwiedziło ponad 32 tys.

gości. To wydarzenie było dla nich znakomitą okazją do zapoznania się z bogatą ofertą innowacyjnych maszyn i narzędzi. Podczas licznych pokazów można było porównać różne maszyny podczas pracy.

Na targach zaprezentowało się 240 wystawców. Pronar wyróżnił się wśród nich najszerszą ofertą produktową.

Podczas trzech dni targów na stoisku prezentującym maszyny Pronaru gościło bardzo wiele osób. Mogły one skorzystać m.in. z fachowych porad w zakresie doboru sprzętu. Pronar uczestniczył również w pokazach pracy zamiatarki

ZMC3.0, które były organizowane po trzy razy każdego dnia targów. Na stoisku Pronaru eksponowano m.in.:

- niezwykle popularne w krajach Beneluksu przyczepy hakowe: T185 oraz T285/1 z solidnymi kontenerami (KO 02 - budowlany oraz KO 04 - rolniczy);
- przyczepę RC2100;
- posypywarkę HZS10;
- pług PU2100;
- zamiatarkę Agata ZM2000.

Dla Pronaru targi stanowiły doskonałą sposobność rozwoju relacji biznesowych oraz sprzedaży na terenie Luksemburga i Belgii.

(bf)

WYSTAWY W CZECHACH I NA SŁOWACJI

Maszyny PRONAR od lat cieszą się nieślabnącą popularnością w krajach naszych południowych sąsiadów. Dlatego nie mogło ich też zabraknąć na dwóch największych wystawach maszyn rolniczych w Czechach i Słowacji.

W dniach 20-23 sierpnia po raz 42. odbyła się międzynarodowa wystawa maszyn rolniczych Agrokomplex w Nitrze na Słowacji. A niespełna tydzień później maszyny Pronaru prezentowane były czeskim rolnikom na Země Živitelce w Českých Budějovicach. Podczas obydwu wystaw swoje produkty zaprezentowali wszyscy liczący się producenci i dystrybutorzy branży rolniczej z całej Europy.

Wśród prezentowanych na obu imprezach maszyn z Narwi szczególnym zainteresowaniem cieszyły się nowości, a wśród nich najnowsza wersja przyczepy skorupowej T700M, która - dzięki zmianie osi i typu zawieszenia - uzyskała aż 23 tony dopuszczalnej masy całkowitej. Zwiedzający z dużym zaciekawieniem oglądali również przyczepę



Nitra na Słowacji

samozaładowczą do bel TB4. Prawdziwym hitem okazał się jednak nowy ciągnik PRONAR 5340 z silnikiem Deutza o mocy znamionowej 101 KM. Nieślabnącą popularnością cieszyły się również inne, dobrze już znane produkty Pronaru, takie jak: przyczepa do przewozu zwierząt T046/2 z hydraulicznie opuszczaną skrzynią ładunkową oraz wyjątkowo mocny i trwały rozrzutnik PRONAR

N262/1. Na wystawach nie zabrakło również bardzo popularnych w Czechach i Słowacji przyczep skorupowych T669/1 o ładowności 14 ton. Zwiedzający mogli też zobaczyć niezawodną, bezawaryjną i niezwykle uniwersalną przyczepę platformową T026.

Na wystawach zaprezentowano również maszyny Pronaru do zbioru zielonek - od kosiarek, poprzez zgrabiarki i przetrząsacze, a kończąc na nowym modelu owijarki bel Z245/1 z ładunkiem czołowym.

Pronar pokazał także maszyny komunalne m.in.: zamiatarki, pługi odśnieżne różnych konstrukcji i o wielu pozycjach roboczych, posypywarki piasku (zarówno przyczepiane, jak i ciągnięte), odśnieżarkę wirnikową oraz kosiarki bijakowe. Stoiska Pronaru na obydwu wystawach odwiedziło mnóstwo osób, a wiele prezentowanych maszyn zostało sprzedanych.



Země Živitelce w Českých Budějovicach

(ki)

VII FORUM ROLNICZE W JANOWIE

W czerwcu w Janowie (woj. podlaskie) tamtejszy Zespół Szkół Kształcenia Rolniczego już po raz siódmy zorganizował Forum Rolnicze. Impreza przyciągnęła tłumy zwiedzających.

Na forum obecni byli samorządowcy, przedstawiciele organizacji rolniczych i resortu rolnictwa, wystawcy i oczywiście rolnicy.

Wystawa maszyn i urządzeń rolniczych, występy zespołów ludowych, degustacje regionalnych smakołyków - to tylko niektóre atrakcje VII Forum Rolniczego. W siedzibie szkoły odbyła się konferencja na temat dobrych praktyk na terenach wiejskich oraz aktualnej sytuacji w rolnictwie. Dyskutowano m.in. na temat nowej puli środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, w tym dotyczących

dotacji dla młodych rolników.

Pronar reprezentowany był przez pracowników Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Wasilkowie koło Białegostoku. Na stoisku zwiedzający mogli zapoznać się z szeroką ofertą maszyn Pronaru:

- ciągnikiem PRONAR 5340,
- ciągnikiem Kioti RX7230C z ładowaczem czołowym PRONAR LC3 i widłami do palet,
- ciągnikiem Kioti NX5510C,
- owijkarką z bocznym załadunkiem Z245,
- przetrząsaczem pokosów PWP530,
- zgrabiarką karuzelową ZKP420,
- przyczepą dwuosiową o szerokości paletowej PT606.

Wiele maszyn było zagregowanych z ciągnikami, dzięki czemu każdy mógł z bliska poznać zasa-

dy ich działania. Potencjalni klienci otrzymali kompleksową informację odnośnie wyjątkowo różnorodnej oferty maszyn Pronaru.

Największe zainteresowanie wzbudził ciągnik PRONAR 5340 o mocy 101 KM z normą toksyczności spalin Stage IIIB oraz nowe modele ciągników Kioti, których Pronar jest wyłącznym importерem.

Klienci przekazali wiele pozytywnych opinii na temat jakości wykonania i funkcjonalności przyczep Pronaru. VII Forum Rolnicze było doskonałą okazją do zapoznania rolników z nowościami, integracji ze stałymi klientami, nawiązania kontaktów z przyszłymi potencjalnymi klientami oraz zaproszenia ich do odwiedzenia Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Wasilkowie.

(el)



OPOLAGRA

W dniach 12-14 czerwca po raz kolejny odbyła się największa wystawa rolnicza w południowej Polsce - Opolagra, na której nie zabrakło też maszyn Pronaru.

Przez trzy dni trwania imprezy, mimo ogromnych upałów, na lotnisko do Kamienia Śląskiego (województwo opolskie) przybyło 45 tys. osób. Mogły one odwiedzić 472 stoiska, zajmujące 45 hektarów.

Na Opolagrze maszyny Pronaru były prezentowane na stoiskach dilerów: Agro-Masz z Nysy, Agro-As z Grodkowa, Agrocentrum z Olszowej, Komagro z Kietrza, Stomil-Sanok ze Słupii oraz Agrospec z Waleńcowa. Gościom zaprezentowano najnowszy wyrób Pronaru - ciągnik serii P5 PRONAR 5340, ciągniki Kioti, które cieszą się ogromnym zainteresowaniem rolników, ogrodników oraz firm komunalnych, a także m.in.: przyczepy - T700M, T680, T672/1, PT612, pług PUV-2600, posypywarę HZS10, zmiatarę Aga-

ta ZM 2000, posypywarę PS-250, wysięgnik wielofunkcyjny WWT420 z głowicą GK80L, kosiarkę BBK180 oraz wiele modeli przetrząsaczy i kosiarek. Opolagra to uczta dla pasjonatów techniki rolniczej. Na dzie-

sięciu torach testowano ładowarki i ciągniki z ładowaczami czołowymi. Setka maszyn pracujących w polu stworzyła bardzo emocjonujące widowisko.

(pd)



Gościem targów był m.in. minister gospodarki Janusz Piechociński

KOLEJNA PRESTIŻOWA NAGRODA

Podczas XXII Regionalnej Wystawy Zwierząt Hodowlanych i Dni z Doradztwem Rolniczym w Szepietowie (województwo podlaskie) Pronar otrzymał prestiżową nagrodę AgroLaur Wolności RP.

Przyznano ją na wniosek Stowarzyszenia AgroBiznesKlub w Warszawie. Wraz z nagrodą przedstawiciel Pronaru odebrał dyplom oraz list gratulacyjny ministra rolni-



W imieniu Pronaru nagrodę odebrał koordynator Fabrycznych Punktów Sprzedaży Karol Dobrzycki (drugi z prawej)

ctwa i rozwoju wsi Marka Sawickiego i wicepremiera Janusza Piechockiego.

Nagroda została przyznana za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości oraz zaangażowanie i wkład w rozwój polskiej gospodarki.

Statuetkę oraz dyplomy wręczali przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Szepietowie, Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego oraz Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego.

W imieniu Pronaru nagrodę odebrał koordynator Fabrycznych Punktów Sprzedaży Karol Dobrzycki, który podziękował za tak wyjątkowe i prestiżowe wyróżnienie.

(kd)

MAZOWIECKIE DNI ROLNICTWA

W dniach 13-14 czerwca odbyły się Mazowieckie Dni Rolnictwa. Ich gospodarzem był Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego Oddział Poświętne. Honorowy patronat nad imprezą objęli: minister rolnictwa i rozwoju wsi, marszałek województwa mazowieckiego oraz wojewoda mazowiecki.

Impreza cieszyła się ogromnym zainteresowaniem. Swoje produkty prezentowało blisko 500 wystawców. Mazowieckie Dni Rolnictwa odwiedziło kilka tysięcy

zwiedzających z całej Polski. Mogli oni zobaczyć najnowocześniejsze maszyny rolnicze, zapoznać się z innowacyjnymi technologiami stosowanymi w produkcji sprzętu rolniczego, obejrzeć nowe techniki upraw na polu doświadczalnym oraz najnowsze osiągnięcia w hodowli zwierząt. Maszyny Pronaru były prezentowane przez dilerów: Agroserwis Mazowsze z Goślic, Rolmech z Płońska i Polagra z Płońska. Wystawili oni całą grupę maszyn Pronaru - od komunalnych i zielonkowych poprzez osprzęt do

ładowaczy aż po przyczepy i ciągniki.

Dużym zainteresowaniem cieszył się najnowszy ciągnik serii P5 - 106-konny PRONAR 5340 z silnikiem Deutza oraz ciągniki Kioti, a szczególnie model RX7320 z ładowniczem (oferowany w promocyjnej cenie). Właściciel Agroserwis Mazowsze Janusz Jaroszewski zwrócił uwagę, iż przyczepy Pronaru są dobrze znane wśród rolników. - Ich nie trzeba reklamować, chociaż tutaj pokazaliśmy siedem modeli - dodał.

(ds)





„ ZAKŁAD W STRABLI

W zlokalizowanym na ponad 12 tys. m kw. Zakładzie w Strabli, mieści się dział produkcji maszyn do zbioru zielonki. Pronar, który nieustannie się rozwija na przestrzeni lat otwiera kolejne, dedykowane dla poszczególnych segmentów produkcji kolejne fabryki. Zbudowanie w 2008 roku zakładu w Strabli było wynikiem sukcesywnego poszerzania działalności.

Fabryka w Strabli (podobnie jak pozostałe zakłady Pronaru jest położona w województwie podlaskim) produkuje maszyny do zbioru zielonki. Jej budowa w 2008 roku była wynikiem stałego poszerzania działalności Pronaru. W zakładzie w Strabli, z wykorzystaniem nowoczesnych linii produkcyjnych, są wytwarzane maszyny tworzące kompletne

linie do zbioru zielonki: kosiarki dyskowe, przetrząsacze, zgrabiarki, owijarki z przednim i bocznym ładunkiem, ładowacze czołowe LC2, LC3, LC4 i LC5 oraz osprzęt do nich (czepaki, chwytaki obornika, widły do palet, wycinaki kiszonki).

Fabryka w Strabli jest wyposażona w najnowocześniejsze urządzenia, które zapewniają rea-

lizację bardzo ambitnych założeń produkcyjnych. Nowoczesny park maszynowy zapewnia bezpieczeństwo pracowników i wysoki poziom kontroli procesów produkcyjnych. A zarówno bezpieczeństwo, jak i jakość produkcji należą do priorytetów Pronaru.

Jednym z najbardziej innowacyjnych elementów linii produkcyjnej jest laser Trumpf, którym można sterować za pomocą kamery. Cięcie laserowe jest wykonywane z mikrometrową dokładnością. Podczas wiercenia promień lasera bezdotykowo wykonuje zarówno najdrobniejsze, jak i większe otwory w metalach oraz tworzywach sztucznych.

Park maszynowy jest także wyposażony w zrobotyzowane stanowiska spawalnicze. Pracują one dwa razy wydajniej niż człowiek, a w najbliższym czasie zamontowane

zostaną dodatkowe czujniki, które spowodują zwiększenie wydajności do trzech razy w stosunku do pracy człowieka. Nadzorowanie procesu spawania odbywa się na trzech poziomach: monitoring, archiwizacja i nagrywanie. Pozycjonery firmy Panasonic są przystosowane do zsynchronizowanej pracy z robotem, pozwalając na pozycjonowanie i obracanie elementu podczas spawania. Łączenie ze sobą poszczególnych modeli pozwala pozycjonować każdy, nawet najbardziej skomplikowany detal.

Nowoczesna malarnia proszkowa w fabryce w Strabli, oprócz usług wewnętrznych, świadczy też usługi dla firm zewnętrznych.



Zakład w Strabli jest zlokalizowany na 12 500 m², z czego 8 500 m² stanowi produkcja pod dachem o łącznej kubaturze 12 309 m³.



Malarnia proszkowa



Zrobotyzowane stanowisko spawalnicze

Centrum **Badawczo-Rozwojowe** Pronaru

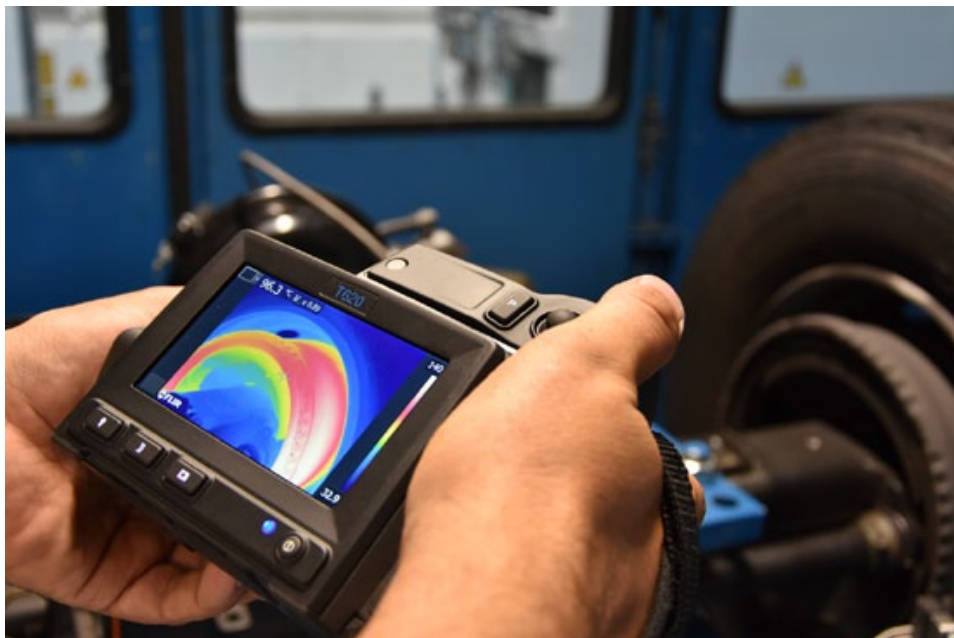
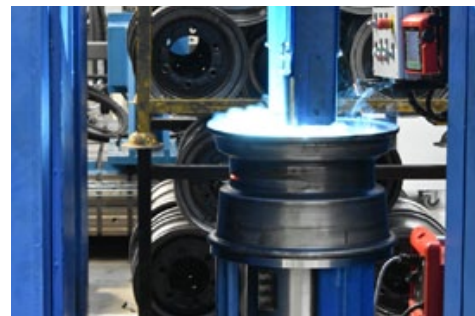
Specjalistyczne badania przy pomocy najnowocześniejszego parku maszynowego

Unikatowa, specjalistyczna aparatura badawcza, przyrządy pomiarowe i programy komputerowe przyczyniają się do wzrostu innowacyjności i skrócenia etapu przygotowań wdrożenia wyrobu do produkcji

Pomiary pomocne przy wdrożeniu produkcji nowych wyrobów i podniesieniu jakości istniejących wykonuje się na stanowiskach do badania:

- siłowników,
- silników, pomp, rozdzielaczy pomp hydraulicznych,
- wytrzymałości przewodów hydraulicznych,
- ładowaczy i maszyn napędzanych hydraulicznie,
- udźwigu TUZ i mocy hydrauliki zewnętrznej,
- statycznych konstrukcji ochronnych, zaczepów i zabezpieczeń,
- wytrzymałości dynamicznej,
- wytrzymałości zmęczeniowej osi,
- eksploatacyjnego osi,
- wpływu naprężeń i odkształceń spawalniczych na występowanie bicia osiowego i promieniowego koła oraz innych zespołów kołowo-symetrycznych,
- optymalizacji parametrów obróbki plastycznej blach nowych wyrobów (technologia tłoczenia),
- symulacji zwijania obręczy kół,
- rozwoju technologii fail safe (bezpieczne badania niszczące) przy badaniu kół tarczowych,
- diagnostyki prototypów (układy hydrauliczne i hamulcowe),
- analiz wytrzymałościowych MES,
- spoin i uszkodzeń materiałowych fotografią rentgenowską
- uszkodzeń materiałowych metodą ultradźwiękową
- pojazdów i maszyn w komorze termicznej
- kompatybilności elektromagnetycznej pojazdów i maszyn,
- konstrukcji FOPS,
- stateczności pojazdów,
- układów paliwowych,
- parametrów tworzyw sztucznych,
- wielkości elektrycznych,
- hałasu maszyn,
- w komorze solnej,
- w komorze UV,
- powłok malarskich.





Skaner 3 D pozwala na szybką weryfikację wymiarów prototypów pod kątem jakości ich wykonania

Drukarka 3D Fortus 900 MC zapewnia wytwarzanie trójwymiarowych obiektów z tworzywa sztucznego na podstawie modelu 3D i sprawdzenie ich cech funkcjonalnych

Specjaliści współpracujący z polskimi i międzynarodowymi instytutami badawczymi (m.in. PIMOT i TÜV)



CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWE PRONARU
INFORMACJA TECHNICZNA tel.: 85 682 7333, e-mail: cbr@pronar.pl





”

CIĄGNIKI



Ciągnik PRONAR 5340 z przyczepą T679

Najnowszy ciągnik z Narwi z serii P5 - PRONAR 5340 cieszy się coraz większym powodzeniem

NIEZAWODNY I TANI W EKSPLOATACJI

Efektem prac grupy konstruktorów Wydziału Wdrożeń Pronaru jest najnowszy model ciągnika popularnej serii P5 PRONAR 5340 charakteryzujący się prostą, wytrzymałą i solidną konstrukcją. Markowe podzespoły użyte przy budowie ciągnika PRONAR 5340 oraz wysoka jakość wykonania czynią go maszyną niezawodną i o niskich kosztach eksploatacji.

Wydawałoby się, że wyżej opisane cechy wpłyną na wysoką cenę ciągnika. Jednak praktyka pokazała, że produkt o takich walorach użytkowych może być sprzedawany w konkurencyjnej cenie. Dlatego najnowszy model serii P5 cieszy się coraz większym powodzeniem wśród rolników oraz firm komunal-

nych. Ciągnik PRONAR 5340 jest napędzany - oszczędnym silnikiem, 4-cylindrowym Deutzem, spełniającym normę emisji spalin Stage IIIB. Jego pojemność skokowa wynosi 3621 cm³, a moc - 106 KM.

Zaletą ciągnika jest w pełni bezobsługowy katalizator utleniający Diesel Oxydation Catalyst (DOC),

którego żywotność jest równa żywotności silnika. Katalizator ma strukturę otwartą (nie jest podatny na zapychanie się) i nie wymaga fazy oczyszczania, tak jak ma to miejsce w przypadku układów DPF, w których filtr cząstek stałych ma strukturę zamkniętą. Wysoki moment obrotowy przy optymalnych

obrotach sprawia, że silnik odznacza się bardzo dużą elastycznością, co obniża zużycie paliwa.

Silnik jest połączony z mechaniczną, zsynchronizowaną skrzynią biegów 16/16 marki ZF z funkcją powershift sprzęgłem suchym. Blokada mechanizmu różnicowego załączana jest elektrohydraulicznie. Parametry techniczne pozwalają na agregację najnowszego wyrobu Pronaru z każdym osprzętem rolniczym, komunalnym oraz leśnym przeznaczonym dla tej klasy ciągnika. Tylne TUZ oraz standardowe 3 sekcje hydrauliki zewnętrznej zasilane pompą o dużym wydatku ze zbiornika olejowego o pojemności 35 dm³ stanowią niezależny układ.

Mocny silnik, masa własna 5 ton z prawidłowo rozmieszczonym środkiem ciężkości oraz maksymalny udźwig tylnego TUZ-a (ob-

sługiwanego dwoma cylindrami), wynoszący prawie 5 ton umożliwiają agregowanie ciągnika z ciężkim osprzętem podczas prac polowych, komunalnych i leśnych. Manewrowanie ciągnikiem, mimo jego dużej masy, jest łatwe dzięki dużej zwrotności (małemu promieniowi skrętu) oraz lekko pracującemu niezależnemu układowi wspomagania kierownicy. Komfort pracy zapewnia wyciszona, przestronna kabina z bardzo dobrą widocznością oraz możliwością zainstalowania klimatyzacji (wyposażenie dodatkowe). Nowoczesny design maski wyróżnia ciągnik od innych maszyn tej klasy. Optymalne rozmieszczenie świateł zapewnia komfort jazdy po drogach publicznych oraz podczas prac polowych, poprawiając bezpieczeństwo operatora. Z nowoczesnym, wytrzymałym, a jednocześnie pro-

stym w budowie ciągnikiem serii P5 PRONAR 5340 można zapoznać się we wszystkich punktach dealerskich Pronaru.

Najbardziej charakterystyczne cechy ciągnika PRONAR 5340:

- markowe podzespoły konstrukcji - silnik Deutz, skrzynia biegów ZF,
- niezależny układ hydrauliczny tylnego TUZ-a,
- tylne wyjścia zewnętrznego układu hydraulicznego z funkcją pływającą oraz płynną regulacją przepływu,
- bezobsługowy, otwarty katalizator spalin spełniający normę Stage IIIB.

Sylwester Węgrzyn
Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru



Ciągnik PRONAR 5340 z przyczepą PT612

Ciągnik Kioti RX7320C

EFEKTYWNY, EKONOMICZNY, WYGODNY

Ciągnik Kioti RX7320C to uniwersalny pojazd rolniczy o parametrach pozwalających na wykorzystanie go do każdej pracy w gospodarstwie rolnym.

Bogate wyposażenie standardowe i ekonomiczny silnik z rozbudowaną przekładnią, wyposażoną w rewers, sprawiają, że praca tym ciągnikiem jest efektywna, ekonomiczna i wygodna. Nowa, komfortowa kabina wpływa na zmniejszenie zmęczenia operatora.

Ciągniki Kioti RX7320 wyróżniają się bogatym wyposażeniem standardowym podnoszącym ich funkcjonalność i komfort pracy. Standardowe wyposażenie obejmuje: klimatyzację, reduktor biegów pełzających, pozwalający uzyskać aż po 24 przełożenia do przodu i tyłu (nieodzowne w ogrodnictwie) oraz montowany fabrycznie joystick wraz z oddzielnym rozdzielaczem hydraulicznym do sterowania ładowaczem czołowym. Ciągniki Kioti mają jeden z najniższych stopni awaryjności na świecie. Kioti RX7320C - to najsilniejszy ciągnik marki Kioti (73

KM) sprzedawany na polskim rynku. W ciągnikach serii RX są montowane czterocylindrowe silniki spełniające normę czystości spalin Stage IIIB. Aby osiągnąć tę wyśrubowaną normę, zastosowano elektronicznie sterowany układ wtryskowy typu common rail o ciśnieniu wtrysku 1800 barów oraz układ obróbki spalin składający się z katalizatora utleniającego DOC (Diesel Oxidation Catalisat) i filtra cząstek stałych DPF (Diesel Particulate Filter).

Nowy silnik to też wiele wymiernych korzyści. W porównaniu z silnikami z wtryskową pompą mechaniczną zużycie paliwa spadło aż o 15 proc. przy jednoczesnej poprawie kultury pracy. Aby obniżyć koszty eksploatacji, filtr cząstek stałych ma wydłużony okres obsługi serwisowej do ok. 3000 godzin. Oprócz trybu automatycznego, użytkownik może manualnie włączyć funkcję

wypalania sadzy w filtrze DPF. W wyposażeniu standardowym są: tempomat oraz automatyczne włączanie i wyłączanie WOM-u.

Dzięki dostępnym w wyposażeniu dodatkowym elementom (pneumatyczna instalacja hamulcowa oraz zaczepy transportowe o regulowanej wysokości) możliwe jest zwiększenie zakresu funkcjonalności ciągnika przy pracach transportowych. Dalsze zwiększenie funkcjonalności jest możliwe po zamontowaniu przedniego TUZ-a i WOM-u oraz rozbudowie układu hydraulicznego o kolejne dwie sekcje rozdzielacza. Takie wyposażenie jest bardzo pomocne przy agregowaniu maszyn komunalnych (pługi odśnieżne lemieszowe i wirnikowe, zamiatarki oraz kosiarki).

Tomasz Nakonowski
Autor jest przedstawicielem
handlowym Pronar

Ciągnik Kioti RX7320

POLECAM Z CZYSTYM SUMIENIEM

Warto podkreślić wysoki komfort pracy, zwrotność i niskie spalanie ciągnika Kioti RX7320 - mówi Krzysztof Szulist, właściciel gospodarstwa w okolicach Miastka (województwo pomorskie).

Jak zetknął się pan z ciągnikami Kioti?

- Przypadkowo. Wybrałem się z synem do dilerów innej marki ciągników w poszukiwaniu maszyny o mocy do

80 KM. Ciągnik tej wielkości jest w stanie całkowicie zaspokoić potrzeby ok. 40-hektarowego gospodarstwa, jakie posiadam. Była to sobota i okazało się, że punkt dilerski był

nieczynny. Po drodze naszą uwagę zwrócił dobrze usytuowany, przy głównej drodze, punkt handlowy sprzętu rolniczego i komunalnego, należący do Przedsiębiorstwa Go-



Polecam Kioti RX7320 z czystym sumieniem - mówi Krzysztof Szulist, właściciel gospodarstwa rolnego

spodarki Komunalnej w Szczecinku i czerwone ciągniki na placu. Na miejscu okazało się, że jest właśnie promocja modelu RX7320 z ładowaczem czołowym LC3 Pronaru.

Jakie były pierwsze wrażenia?

- Bardzo pozytywne. Ciągnik bardzo starannie wykonany (jak to mówią diabeł tkwi w szczegółach). Bardzo dobrze wyciszona kabina, ergonomicznie rozmieszczone przełączniki, zsynchronizowane 24 biegi do przodu i tyle samo do tyłu, a także rewers. Dodatkowym atutem była klimatyzacja w wyposażeniu podstawowym i solidny ładowacz w cenie ciągnika. Pierwszy test praktyczny wypadł również bardzo dobrze. Wysoka kultura pracy silnika, bardzo mały promień skrętu i - co się z tym wiąże - duża zwrotność, prosta obsługa, odpowiedni zakres prędkości: od około 1 do prawie 40 km/h. Do

tego zapewnienia przedstawiciela handlowego ze Szczecinka o małym zużyciu paliwa (potwierdzone później podczas użytkowania) spowodowały, że podjęcie decyzji o zakupie nie było trudne. Wystarczyły 2 tygodnie.

Takiego ciągnika pan szukał?

- Tak. Szukałem właśnie takiego wszechstronnego ciągnika. Do prac polowych w gospodarstwie i do drobnych prac w lesie.

Do jakich prac wykorzystuje pan najczęściej ciągnik Kioti?

- Prowadzenie gospodarstwa rolnego nie jest moim podstawowym zajęciem, ale bardzo lubię tę pracę. Mam ziemię V i VI klasy. Nadaje się ona tylko pod uprawę gryki, żyta i ziemniaków. Ciągnik dobrze radzi sobie z 4-skibowym pługiem (waga ok. 450 kg). Mam też łąki, które wy-

magają koszenia i kilkanaście hektarów lasu. We właściwej ich pielęgnacji też jest pomocny ciągnik Kioti. Ładowacz jest w ciągłym użytkowaniu. Planuję, z myślą o pełnym wykorzystaniu ciągnika, zakup agregatu uprawowego i nowego siewnika.

Czy poleciłby pan innym użytkownikom ciągnik Kioti RX7320 z ładowaczem LC3 PRONAR?

- Jestem bardzo zadowolony. Mogę więc z czystym sumieniem polecić go innym. Szczególnie warto podkreślić wysoki komfort pracy, zwrotność i niskie spalanie (około 8 l/mh). Jeśli dodamy do tego bardzo dobrą cenę, to okaże się, że to naprawdę bardzo udany zakup.

Dziękuję za rozmowę.

Robert Przygoda
Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru





”

**MASZYNY DO ZBIORU
ZIELONEK**

Rozsiewacze jedno- i dwutarczowe

PRECYZYJNE MASZYNY

Na dobry wynik ekonomiczny produkcji roślinnej wpływają takie elementy, jak: długa żywotność i wysoka wydajność maszyn. Dotyczy to także rozsiewaczy nawozów, w przypadku których istotne są także: łatwość obsługi oraz precyzja dawkowania nawozów.



Wydajny i precyzyjny rozsiewacz dwutarczowy PRONAR FD2-M10 to doskonały wybór

Pronar produkuje rozsiewacze spełniające te wymagania: jednotarczowe FD1-M03 i FD1-M05 oraz dwutarczowe FD2-M10. Ich główne zalety to zwarta i prosta konstrukcja, mała masa, duża szerokość robocza, wysoka trwałość oraz niezawodność. Dlatego są chętnie kupowane przez rolników.

Rozsiewacze jednotarczowe (tzw. lejki) PRONAR FD1-M03 oraz PRONAR FD1-M05 są maszynami prostymi i tanimi o pojemności zbiornika nawozowego od 0,25 do 0,5 m³. Najlepiej sprawdzają się

one w małych i średnich gospodarstwach. Ich niewielka masa umożliwia agregację z ciągnikami o niedużej mocy. W skrzyni ładunkowej odlanej z wysokiej jakości tworzywa następuje mieszanie nawozu, który - za pomocą łopatek - zostaje równomiernie rozrzucony. Rozsiewacze wyposażone są w mechanizmy regulacji dawki i kierunku rozrzutu, a także zamknięcia wsypu w trakcie postoju lub nawrotów.

Rozsiewacz dwutarczowy PRONAR FD2-M10 jest bardziej wydajny i precyzyjny niż rozsiewacze

jednotarczowe. Pojemność jego zbiornika nawozowego wynosi 1 m³. Aparat dwutarczowy, w którym jedna tarcza jest lustrzanym odbiciem drugiej, zapewnia symetryczny rozrzut nawozu, a jego cechy fizyczne wpływają tylko na uzyskiwaną szerokość roboczą. Tarcze wyposażone są w łopatki rozrzucające, a takie rozwiązanie daje dużą szerokość roboczą przy optymalnej równomierności rozrzutu.

Dozowanie nawozu na tarczę odbywa się grawitacyjnie przez otwory w dnie zbiornika. Zamykanie otworów dozujących steruje się hydraulicznie z kabiny ciągnika. Rozsiewacz dwutarczowy PRONAR FD2-M10 umożliwia równomierny rozrzut nawozów przy dużych szerokościach roboczych. Poprawne przygotowanie rozsiewacza do pracy obejmuje przede wszystkim regulację szerokości roboczej i dawki wysiewanego nawozu.

Kupując rozsiewacz należy brać pod uwagę jakość pracy i możliwość precyzyjnej jego regulacji. Rozsiewacze krajowe nie ustępują jakością pracy rozsiewaczom produkowanym przez wiodące firmy europejskie, a są konkurencyjne cenowo. Dlatego warto rozważyć zakup rozsiewaczy jednotarczowych FD1-M03 i FD1-M05 oraz dwutarczowego FD2-M10 marki PRONAR.

Arkadiusz Bachryj
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronar

Prasa belująca PRONAR Z500K

PROFESJONALNA OBSŁUGA

Nowa prasa Pronaru okazała się niezwykle funkcjonalna i, co najważniejsze, niezawodna w pracy - mówi Dariusz Dmitruk z miejscowości Romanówka w powiecie siemiatyckim (województwo podlaskie).

Proszę opowiedzieć nam o swoim gospodarstwie.

- Prowadzę gospodarstwo rolne od 14 lat, zajmuję się przede wszystkim hodowlą bydła mlecznego. Gospodaruję na 14 ha własnych oraz 16 ha dzierżawionych.

Dlaczego zdecydował się pan na zakup prasy belującej PRONAR Z500K?

- Już od wielu lat z powodzeniem współpracuję z Fabrycznym Punktem Sprzedaży Pronaru w Jaszczoł-

tach, w którym kupiłem ciągnik, ładowacz czołowy LC3 z osprzętem, przetrząsacz pokosów PWP530, zgrabiarkę karuzelową ZKP420 oraz owijkę samozaładowczą Z245. Jestem z tych maszyn bardzo zadowolony. Na decyzję o zakupie wpływ miała też profesjonalna obsługa klienta w tym punkcie.

Pracował pan już prasą PRONAR Z500K przy dwóch tegorocznych pokosach traw. Co można powiedzieć o tej maszynie w oparciu o

dotychczasowe doświadczenia?

- Nowa prasa Pronaru okazała się funkcjonalna i niezawodna w pracy. Przede wszystkim jestem zadowolony z prędkości prasowania, ponieważ co roku muszę wykonać dużą liczbę bel i dzięki szybkiemu prasowaniu oszczędzam czas. Ale ta maszyna ma więcej atutów dzięki którym bardzo łatwo nią pracować oraz ją konserwować. Należą do nich: sygnalizacja akustyczno-wizualna, centralny układ smarowania oraz szerokie ogumienie dostępne w wyposażeniu standardowym. Jestem też bardzo zadowolony z obsługi handlowej oraz współpracy z Działem Serwisu Pronaru, który profesjonalnie podchodzi do klienta i pomaga wyregulować parametry maszyny przy jej pierwszym uruchomieniu.

Jakie ma pan plany, związane z rozwojem gospodarstwa?

- Moim priorytetem jest budowa nowej obory. Oczekuję na nowe programy pomocowe z Unii Europejskiej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. A gdy już uda mi się to zrealizować, zamierzam kupić wóz paszowy PRONAR VMP5ST oraz przyczepę do bel T026M.

Dziękuję za rozmowę.

Daniel Czarnecki

Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru

w Jaszczołtach



Jestem bardzo zadowolony z obsługi handlowej oraz współpracy z Działem Serwisu Pronaru, który profesjonalnie podchodzi do klienta i pomaga wyregulować parametry maszyny przy jej pierwszym uruchomieniu - mówi pan Dariusz

Ładowacze czołowe

ZNACZĄCO UŁATWIAJĄ PRACĘ

Ładowacz czołowy to uniwersalna maszyna przeznaczona do przewozu, załadunku, rozładunku i układania różnych materiałów za pomocą przystosowanego do danej czynności osprzętu, np. chwytaka, wideł, czerpaka czy wycinaka. Nie jest przesadą powiedzenie, że to narzędzie podnosi komfort pracy i życia na wsi.

Rozważając zakup ładowacza czołowego oraz osprzętu do niego trzeba wziąć pod uwagę rodzaj prac, jakie będą wykonywane tymi narzędziami i dobrać odpowiednie parametry techniczne: udźwig, wymiary, zasięg czy wysokość unoszenia. Kluczowym parametrem przy obsłudze ładowacza jest szybkość zmiany oprzyrządowania oraz jego montaż i demontaż. Pronar produkuje ładowacze czołowe, wśród których łatwo wybrać model dostosowany do potrzeb gospodarstwa: LC2, LC3, LC4, LC5 i ŁC-1650.

Ładowacz czołowy PRONAR LC2 jest przydatny do pracy z aktywnymi chwytakami, np. do bel czy do obornika. Pracą tego narzędzia sterujemy joystickiem, umieszczonym w kabinie ciągnika. Ładowacz jest dostosowany do ciągników rolniczych o mocy 40-70 KM. Jego maksymalny udźwig wynosi 1300 kg, wysokość podnoszenia - 2980 cm, a masa - 356 kg.

Podstawowe parametry techniczne ładowacza czołowego PRONAR LC3 to: masa - 406 kg, maksymalny udźwig - 1820 kg oraz zasięg - 3480 cm. Jest on dostosowany do ciągników o mocy 70-110 KM. Jego zalety to łatwe do wymiany wyposażenie, które zwiększa funkcjonalność, a także szybki montaż (i demontaż) ładowacza z ciągnikiem. Wysięgnik ładowacza LC3 jest wyposażony w ramkę szybko mocującą, która umożliwia agregowanie osprzętu bez użycia narzędzi oraz zawieszanie osprzętu z mocowaniem typu euro.

Maksymalny udźwig ładowacza czołowego PRONAR LC4 wynosi 2080 kg, masa - 490 kg, a zasięg - 4117 cm. Jest on dostosowany do współpracy z ciągnikami o mocy 80-130 KM.

Ładowacz czołowy PRONAR LC5 cechują następujące parametry: maksymalny udźwig - 2320 kg, waga - 526 kg, wysokość (zasięg) podnoszenia - 4117 cm. Jest on dostosowany do współpracy z ciągnikami o mocy 100-180 KM. LC5 to ładowacz o największym udźwigu spośród tego typu maszyn produkowanych przez Pronar. Jest wygodny i bezpieczny w użytkowaniu.

Maksymalny udźwig ładowacza czołowego PRONAR ŁC-1650 wynosi 1650 kg, waga - 670 kg, wysokość (zasięg) podnoszenia - 3859 cm. Może być on wykorzystywany zarówno w rolnictwie, leśnictwie, jak i w gospodarce komunalnej. Jest przystosowany do agregowania z ciągnikami o mocy 80-150 KM.

Pronar oferuje ładowacze czołowe z różnego rodzaju wymienionym osprzętem, współpracujące z większością ciągników dostępnych w Polsce i na rynkach zagranicznych.

Siergiej Siemakowicz
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Ładowacz czołowy PRONAR LC3 z ciągnikiem PRONAR 5340

Osprzęt do ładowaczy

FUNKCJONALNE I TRWAŁE NARZĘDZIA

Właściwy dobór oraz różnorodność zastosowania osprzętu agregowanego z ładowaczami czołowymi znacznie wpływa na bezpieczeństwo oraz efektywność pracy. Dlatego Pronar produkuje wiele narzędzi roboczych, współpracujących z wysięgnikami oraz odznaczających się wysoką jakością wykonania, funkcjonalnością i trwałością.



Ładowacz czołowy PRONAR LC3 z chwytakiem do bel

Osprzęt jest pomocny przy pracach ładunkowych i rozładunkowych w rolnictwie, leśnictwie oraz usługach komunalnych. Pozwala na transportowanie materiałów o różnej gramaturze i wadze. Dzięki dużej funkcjonalności osprzęt Pronaru cieszy się popularnością i w dużych, i w małych gospodarstwach.

Pronar produkuje osprzęt do ładowaczy LC2, LC3, LC5, ŁC-1650 oraz ładowaczy innych producentów, które są wyposażone w mocowanie typu euro:

Czerpaki materiałów sypkich. Pomocne przy transporcie m.in. ziarna, żwiru i nawozów:

- Narzędzia współpracujące z ładowaczami ŁC-1650 oraz LC3 (o różnej pojemności): modele 35C15 i 35C15E (pojemność 0,6 m³) - szerokość robocza 1,5 m, głębokość robocza 780 mm, ciężar 185 kg;
- modele 35C18 i 35C18E (pojemność 0,7 m³) - szerokość robocza 1,8 m, głębokość robocza 780 mm, ciężar 210 kg;

- modele 35C20 i 35C20E (pojemność 0,8 m³) - szerokość robocza 2,0 m; głębokość robocza 780 mm; ciężar 230 kg.

Narzędzie współpracujące z ładowaczem LC2 zagregowanym z ciągnikiem o mocy nie mniejszej niż 40 KM:

- model CM15E (pojemność 0,32 m³) - szerokość robocza 1,5 m, głębokość robocza 0,57 m.

Narzędzia współpracujące z ładowaczem LC5 :

- modele CV24 i CV24E (pojemność 1,24 m³) - szerokość robocza 2,43 m; głębokość robocza 1,07 m; ciężar 348 kg.
- model CHC20 (pojemność 0,9 m³) - szerokość robocza 2,0 m; głębokość robocza 780 mm; ciężar 421 kg.

Czerpak wielofunkcyjny współpracujący z ładowaczami LC3, LC4, LC5 i LC-1650:

- model PRONAR CW-18E (pojemność 0,52 m³) - szerokość robocza 1,8 m; ciśnienie nominalne 18,5 MPA, dwa siłowniki hydrauliczne, ciężar 410 kg.

Czerpaki chwytakowe służą do pobierania materiałów sypkich (nasion, piasku), luźno związanych (obornika, kisonki) oraz objętościowych (trocin, śmieci, liści i biomasy):

- model CHC15 (pojemność 0,7 m³) - szerokość robocza 1,5 m; głębokość robocza 780 mm; ciężar 350 kg;
- model CHC18 (pojemność 0,8 m³) - szerokość robocza 1,8 m; głębokość robocza 780 mm; ciężar 394 kg;

Wycinaki kisonki i sianokisonki służące do wycinania paszy z pryzm silosowych oraz dostarczenia jej na miejsce składowania lub do karmienia zwierząt. Narzędzie stanowi ramę, do której zamontowany jest wycinak z nożami przypominającymi zęby, które są zamykane i otwierane za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych.

- modele: WK1,25E (noże montowane na stałe) i WK1,25EW (z nożami wymiennymi) - szerokość cięcia 1,25 m; objętość 0,85 m³; wysokość po otwarciu 1380 mm, wysokość po zamknięciu 950 mm, wysokość otwarcia 860 mm, głębokość wycinania 730 mm, ciężar 546 kg.

Widły do obornika - pomocne przy załadunku obornika, kompo-

stu i ściółki. W widłach o szerokości roboczej 1,4 m zamontowanych jest siedem zębów, natomiast o szerokości 1,9 m - dziewięć zębów.

Widły do obornika współpracują z nośnikami wyposażonymi w system mocowania typu euro i z ładowaczem PRONAR LC-1650:

- modele 35WO1 i 35WO2 - szerokość 1,4 m; wysokość 885 mm, głębokość 940 mm, ciężar 125 kg;
- modele 35WO i 35WO3 - szerokość 1,9 m; wysokość 885 mm, głębokość 940 mm, ciężar 165 kg;
- model WO-12E - szerokość 1,16 m; wysokość 680 mm, siedem sztuk zębów, głębokość 830 mm, ciężar 102 kg.

Chwytaaki do obornika w systemie chwytym typu krokodyl stosuje się do załadunku, rozładunku obornika, kompostu oraz ściółki. W chwytaku zamontowano jeden lub dwa cylindry hydrauliczne (w zależności od wersji) otwierające i zamykające uchylną ramę. Widły o szerokości 1,4 m zaopatrzone są w siedem zębów poziomych i sześć pionowych, natomiast o szerokości 1,9 m - w dziewięć zębów poziomych i osiem pionowych: model CO-12E (z jednym cylindrem hydraulicznym) - szerokość 1,2 m; wysokość 800 mm, ciężar 180 kg;

- modele 35CO4 i 35CO5 (z jednym cylindrem hydraulicznym) - szerokość 1,4 m; wysokość 940 mm, wysokość po otwarciu 1420 mm, głębokość 1140 mm, ciężar 220 kg;
- modele 35CO1 i 35CO3 (z dwoma cylindrami hydraulicznymi) - szerokość 1,4 m; wysokość 940 mm, wysokość po otwarciu 1420 mm, głębokość 1140 mm, ciężar 265 kg;
- modele 35CO i 35CO2 (z dwo-



Wycinak kisonki z ładowaczem LC3



Chwytnak do bel z ładowaczem LC3 i ciągnikiem PRONAR 5340 podczas pracy

ma cylindrami hydraulicznymi)
- szerokość 1,9 m; wysokość 940 mm, wysokość po otwarciu 1420 mm, głębokość 1140 mm, ciężar 295 kg.

Widły do palet przesuwne służą do załadunku i rozładunku palet, skrzyń oraz kłód drewna (przy użyciu dodatkowego chwytaka). Podstawowym elementem jest rama. Na jej prowadnicach zamontowane są dwie łapy, których regulacja odbywa się skokowo co 60 mm:

- modele 35WP i 35WP1 - szerokość 1,22 m; wysokość 590 mm; głębokość łap wideł 1100 mm; zakres rozstawu łap (mierzone od środka łapy) 120-1080 mm; udźwig łap wideł na środku ciężkości 1000 kg; ciężar 175 kg;
- model WP25 - szerokość 1,12 m; wysokość 700 mm, głębokość łap wideł 1200 mm, zakres rozstawu łap (mierzone od środka łapy) 120-1080 mm, udźwig łap wideł 2500 kg, ciężar 220 kg.

Chwytniki do kłód instaluje się do górnej części ramy wideł do palet, pomiędzy łapami. Zamykają one kłodę od góry przy pomocy cylindra hydraulicznego.

- modele CK i CKE - szerokość 124 mm; wysokość całkowita 1025 mm; wysokość po otwarciu 1420 mm, głębokość maksymalna (po otwarciu) 1155 mm, głębokość minimalna (po otwarciu) 188 mm, ciężar 75 kg.

Chwytniki do bel są wykorzystywane podczas zbioru trawy i słomy do załadunku i wyładunku bel. Chwytnik składa się z ramy oraz dwóch ramion sterowanych za pomocą cylindra hydraulicznego:

- modele 35CB, 35CB1 i 35CB2 - szerokość po otwarciu 2270 mm, szerokość po zamknięciu 1560 mm, wysokość 670 mm, głębokość 1370 mm, ciężar 235 kg.

Chwytniki do balotów proste służą do załadunku i rozładunku balotów walcowych, prostokątnych, prostopadłościennych foliowanych i niefoliowanych z siana, słomy oraz kiszonki. Wewnątrz ramy znajdują się ślizgi, po których przesuwają się ramiona sterowane za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych:

- modele 168CB, 35CB1 i 168CBE - szerokość po otwarciu 2040 mm, szerokość po zamknięciu 640 mm, wysokość 510 mm, głębokość chwytania 1060 mm, ciężar 324 kg.

Zawiesie typu big-bag służy do transportu dużych worków m.in. z paszą dla zwierząt.

- model ZB10 - udźwig 1000 kg, wysokość zaczepowa 1260-1560 mm, długość 600 mm, głębokość chwytania 1060 mm, szerokość 1100 mm, wysokość 1200 mm.

Maciej Jabłokow
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Wozy paszowe PRONAR

POMAGAJĄ W ŻYWIENIU BYDŁA

Inwestycje polskiego rolnictwa w ostatniej dekadzie budzą uznanie. Jednak nowe obory nie zawsze powstają w miejscu starych, ale - obok nich. Nie każdy rolnik ma też nowe i przestronne budynki, które pozwalają na łatwe użytkowanie maszyn.

Konstrukcja starszych i mniejszych obiektów (m.in. mała szerokość wjazdu i korytarzy paszowych oraz zbyt mała wysokość) ogranicza wybór maszyn i narzędzi do zwiększenia mechanizacji hodowli. Pronar, świadomy tych problemów, produkuje maszyny dostosowane do każdej wielkości gospodarstwa i stopnia nowoczesności obiektów inwentarskich.

Wśród produkowanych przez Pronar maszyn, które w bardzo znaczny sposób zwiększają mechanizację hodowli zwierząt, są wozy

paszowe: VMP-5S, VMP-5T, VMP 5ST, VMP-6ST, VMP-10, VMP-10S.

Konstrukcja wszystkich wozów paszowych PRONAR zapewnia stosowanie TMR (total mixed ration) - systemu pełnoporcjowego żywienia krów mlecznych, który zapewnia optymalne zbilansowanie dawek żywieniowych w odpowiednim czasie. Ręczne zadawanie paszy powoduje, że każde zwierze zjada coś innego. Ile zwierząt jest w gospodarstwie, tyle jest różnych dawek. Popularność żywienia krów metodą TMR wynika z wielu korzyści, jakie

ten system daje. Dawka całkowicie wymieszana najbardziej odpowiada fizjologii krowy, co później przekłada się na jej wydajność, zdrowotność i płodność. Jednak stosowanie wozów paszowych nie tylko pozwala we właściwy sposób wymieszać pasze, ale też ułatwia pracę i obniża koszty produkcji mleka.

Wozy paszowe Pronaru przyczyniają się zarówno do wzrostu mleczności krów, jak i eliminują (lub ograniczają) wiele problemów zdrowotnych stada. Wóz paszowy jest jedną z nielicznych maszyn w



Wóz paszowy PRONAR VMP-10S

gospodarstwie, która pracuje przez 365 dni w roku, w różnych warunkach atmosferycznych i jego niezawodność ma ogromne znaczenie.

Możliwość wyboru pojemności wozu paszowego Pronaru (5, 6, 8, 10, 12 m³) oznacza, że producent dopasował ofertę do każdej wielkości gospodarstwa. Zakup nawet najmniejszego wozu paszowego (VMP-5S) nie ogranicza dalszego powiększania hodowli, ponieważ maszyny PRONAR można dostosować do potrzeb gospodarstwa w prosty i tani sposób. Wraz ze wzrostem liczby zwierząt w gospodarstwie w każdej chwili można zwiększyć pojemność maszyny o kilka kolejnych merów sześciennych. Jest to możliwe dzięki ich segmentowej budowie. Pozwala to na znaczne oszczędności, ponieważ nie wymaga kupna nowej większej maszyny, tylko nadstaw do już posiadanej.

Charakterystyczne cechy wozów paszowych PRONAR:

- mała wysokość oraz możliwość łatwej przebudowy (poprzez dodanie lub odjęcie nadstaw) komory mieszającej (do objętości 5, 6, 8, 10 lub 12 m³) - w zależności od aktualnych potrzeb rolników;
- niewielkie zapotrzebowanie mocy (60 KM);
- zamontowane noże charakteryzują się podwyższoną odpornością na ścieranie;
- czteropunktowy system wagi z wyświetlaczem LCD;
- uniwersalne wykonanie ramy, pozwalające na montowanie dyszla na górny lub dolny zaczep transportowy - w zależności od posiadanego ciągnika.

Daniel Mioduszeński
Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Brańsku



Noże montowane w wozach paszowych Pronaru charakteryzują się podwyższoną odpornością na ścieranie



PUV 3300



The background of the entire page is a close-up photograph of orange municipal equipment, likely snowplows or street sweepers. The equipment features various mechanical components, hoses, and a pressure gauge. The number '3300' is visible on one of the orange panels. The image is slightly blurred, emphasizing the text overlay.

”

SPRZĘT KOMUNALNY



Polskie przesiewacze z polskiego przedsiębiorstwa

NIE MA SENSU PRZEPLACAĆ

Rynek gospodarki odpadami i procesy zagospodarowywania odpadów przechodzą w naszym kraju nieustanne zmiany. Zmianom tym towarzyszy ciągły wzrost i rozwój technologii do ich recyklingu. Dostosowanie polskich zakładów zagospodarowujących odpady wraz z dofinansowaniami na ten cel ze środków Unii Europejskiej stworzyło rynek dla dostawców technologii oraz maszyn i urządzeń do recyklingu..

Pronar słusznie ocenił potrzeby rynku gospodarki odpadami i przygotował ofertę mobilnych przesiewaczy bębnowych do segregacji i przesiewania różnorodnych frakcji odpadów - MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55, MPB 20.72. Maszyny marki PRONAR pracują nie tylko w kraju, ale i zagranicą. Klienci mają okazję zapoznać się z ich pracą dzięki bezpłatnym testom, podczas których sami decydują, jakie materiały są segregowane przez maszynę.

Poza wypożyczeniem Pronar może też przeszkolić pracowników firmy wynajmującej oraz oferuje serwis i obsługę techniczną maszyn. Testujący i klienci są obsługiwani zgodnie ze standardami norm ISO oraz BAT (Best Available Techniques - najlepszych dostępnych tech-

nik). Reakcja na potrzeby klienta jest natychmiastowa, a problemy są rozwiązywane w ciągu 24 godzin od zgłoszenia. Pronar prezentuje też maszyny podczas różnych targów, wystaw oraz konferencji w kraju i zagranicą. Marka i logo PRONAR są rozpoznawalne i kojarzone z produktami firmy.

Działania te bardzo dobrze oceniają klienci. Brak reklamacji przez okres 3 lat od wprowadzenia produktów na rynek jest sukcesem Pronaru. Stale zwiększająca się sprzedaż przesiewaczy jest potwierdzeniem, iż zostały dobrze przyjęte przez rynek i są cenione m.in. za wysoką jakość i konkurencyjną cenę.

Szczególnie wzrosła sprzedaż mobilnych przesiewaczy PRONAR firmom prywatnym, w których

zakup jest determinowany jakością, terminowością, warunkami i kosztami użytkowania oraz ceną. Są to najbardziej wymagający klienci, którzy nie mogą sobie pozwolić na zakup maszyn niesprawdzonych, od niesolidnych dostawców czy słabych jakościowo. Maszyny firm konkurencyjnych nie spełniają często oczekiwań klientów, co do funkcjonalności i wyposażenia dodatkowego.

Bardzo dużym sukcesem Pronaru było zwycięstwo w procesie przed niemieckim sądem z tamtejszym potentatem w produkcji przesiewaczy bębnowych. Zgodnie z postanowieniem sądu, Pronar może sprzedawać i reklamować swoje przesiewacze na terytorium Niemiec, podobnie jak we wszystkich innych krajach świata. Niemiecka

firma Doppstadt wezwała Pronar do powstrzymania się od wystawiania, reklamowania i sprzedaży mobilnych przesiewaczy bębnowych MPB 18.47 i MPB 20.55, zarzucając, że przesiewacze Pronaru stanowią „ślepią kopię” ich maszyn. Doppstadt złożył w Sądzie Okręgowym w Monachium wniosek o wydanie postanowienia zakazującego Pronarowi obrotu mobilnymi przesiewaczami bębnowymi na terytorium Niemiec. Sąd w trybie pilnym, bez wysłuchania przedstawicieli Pronaru, wydał postanowienie zakazujące Pronarowi wprowadzania do obrotu mobilnych przesiewaczy bębnowych MPB 18.47 i MPB 20.55 na terenie Niemiec. Decydująca była tu obawa przed nowym, lepszym i tańszym produktem. Skoro nie mogli sprostać Pronarowi w grze rynkowej, to postanowili działać na płaszczyźnie prawnej.

Pronar przygotował skargę na orzeczenie monachijskiego sądu. Zwrócono w niej uwagę m.in. na

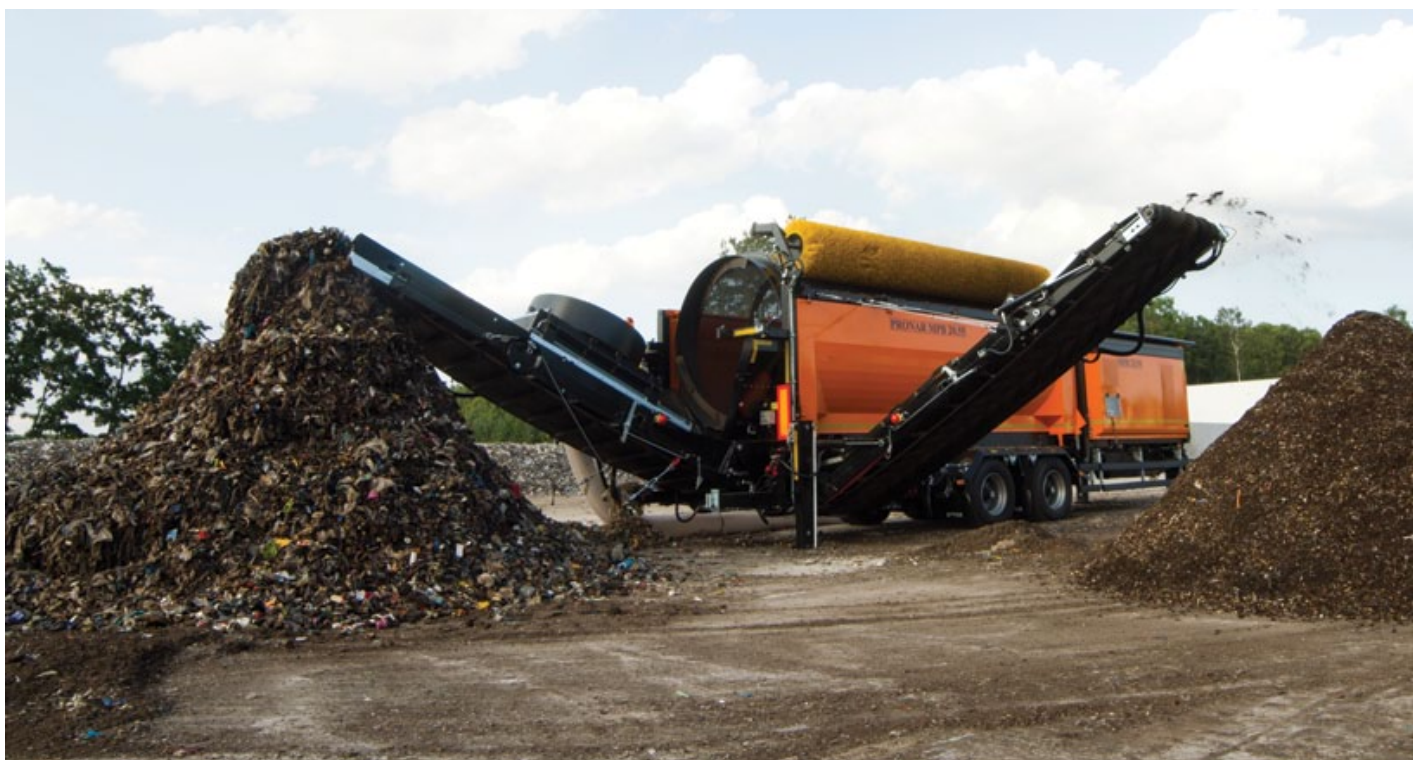
nieprawdziwość twierdzeń przedstawicieli Doppstadtu. Niemiecki sąd stwierdził, iż nie ma mowy o żadnym naśladownictwie, a wręcz przeciwnie - zastosowane w maszynach Pronaru rozwiązania techniczne cechują się innowacyjnością i lepszą funkcjonalnością, a tym samym nie naśladują rozwiązań zastosowanych w maszynach Doppstadtu. Pod koniec listopada ubiegłego roku Sąd Okręgowy w Monachium wydał postanowienie w całości odrzucające zarzuty Doppstadtu. W wyniku tego Pronar może na terenie Niemiec, podobnie jak we wszystkich innych krajach świata, sprzedawać i reklamować mobilne przesiewacze bębnowe. Doppstadt został też w całości obciążony kosztami postępowania.

Zwycięstwo w tej batalii okazało się kluczowym argumentem w sprzedaży mobilnych przesiewaczy także w Polsce. Klienci docenili jakość oraz innowacyjność maszyn Pronaru, zrozumieli, że są

one produkowane w oparciu o najlepsze spośród dostępnych technologii. Docenili fakt, że zachodni konkurenci Pronaru zaczęli obawiać się naszych wyrobów.

Po niespełna trzech latach od wprowadzenia mobilnych przesiewaczy bębnowych na rynek, klienci otrzymali już wystarczająco dużą wiedzę, aby móc podejmować racjonalne decyzje w kwestii ich wyboru - zagraniczne czy polskie z rodzimego przedsiębiorstwa. Zdecydowana odpowiedź nadeszła z sektora firm prywatnych, który zdecydowanie zwiększył liczbę zamówień na przesiewacze Pronaru.

Jednakże to, co udało się w relacjach z sektorem prywatnym, nie do końca sprawdza się w przypadku firm z udziałem jednostek samorządu terytorialnego czy skarbu państwa. Firmy te są zobligowane do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych, według której wygrywają oferty najtańsze o określonych parametrach. Ale jak to często bywa:



Maszyny marki PRONAR pracują nie tylko w kraju, ale i zagranicą. Na zdjęciu: przesiewacz MPB 20.55

prawo swoje, a rzeczywistość swoje. I tu właśnie obserwujemy proceder nie do końca zrozumiały. Bardzo często przedsiębiorstwa przygotowują specyfikację zamówienia w taki sposób, aby celowo zamknąć polskiej firmie drogę do złożenia ofert. Przygotowują takie wymagania rozwiązań technicznych, że Pronar - polska, sprawdzona i odpowiednio przygotowana firma - nie może brać udziału w przetargach. Zamawiający wielokrotnie nie uwzględniali naszych próśb, dotyczących zmian mających znacznie poprawić jakość i wydajność przesiewaczy.

Takie postępowanie zamawiających jest dalece niezrozumiałe i na pewno nie ma żadnego logicznego uzasadnienia. Nie ma też ekonomicznych przesłanek, aby nie zastosować zmian i dopuścić większą grupę oferentów. Przesiewacze PRONAR są produktami o bardzo niskiej cenie w porównaniu z przesiewaczami zagranicznymi. Tak więc

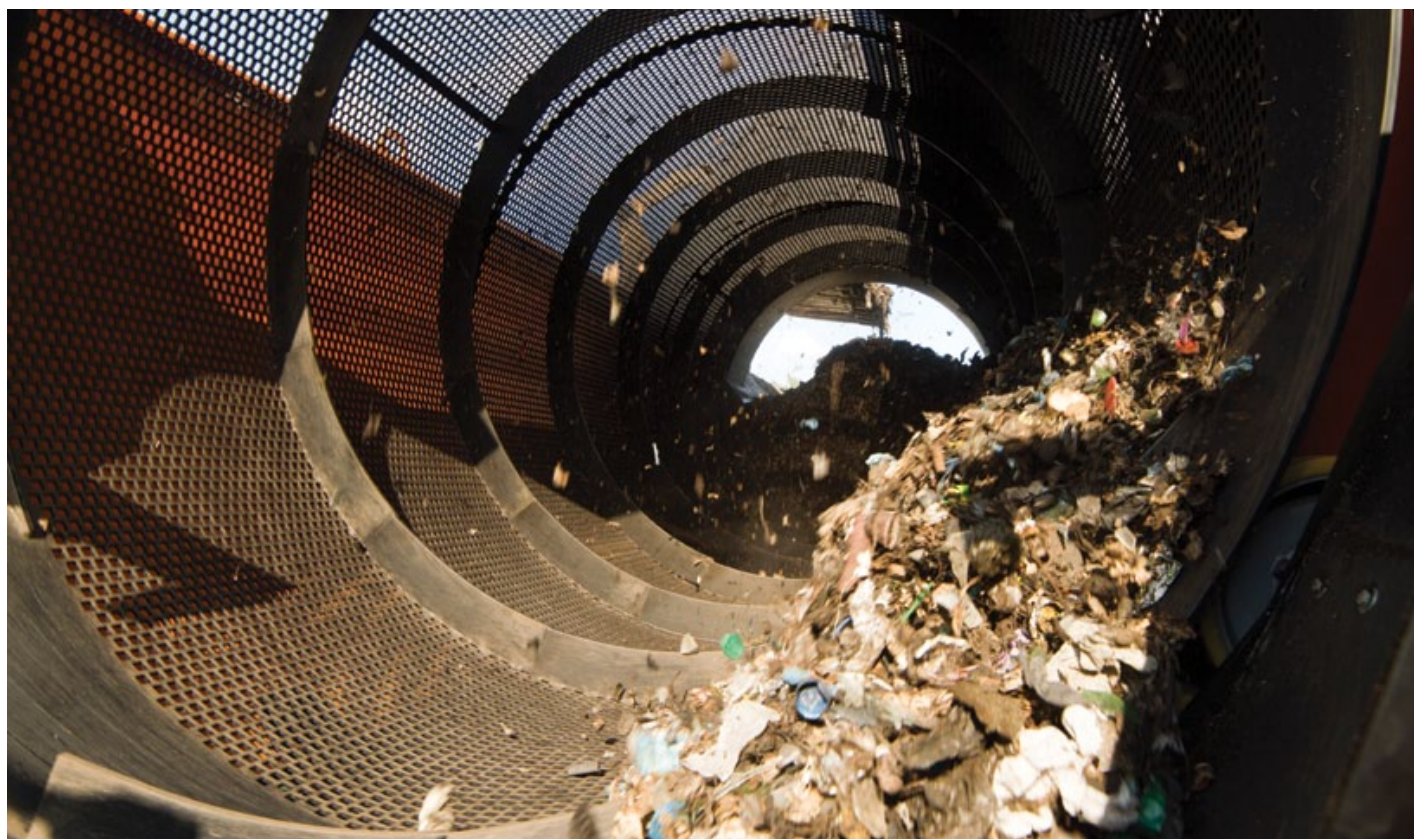
żadne logiczne argumenty (jakość, cena, warunki użytkowania) nie przemawiają za zawężaniem kręgu dostawców do przedsiębiorstw komunalnych lub zakładów zagospodarowania odpadów. Dlaczego więc zamawiający nie kierują się przepisami prawa i wymogami racjonalnego działania, tylko idą w kierunku jednego dostawcy? Dlaczego, jako polski producent z polskim urządzeniem, w naszym kraju mamy ograniczenia sprzedaży? Dlaczego zamawiający nie wybierają produktów dobrych jakościowo, sprawdzonych technicznie i technologicznie, w niskich cenach?

Pronar jest firmą o ugruntowanej pozycji i wie w jaki sposób przeciwdziałać patologiom, a także mechanizmom wypaczającym rynek. Produkt dobrej jakości, w dobrej cenie i o dobrych parametrach technicznych jest w stanie obronić się sam, tak jak ma to miejsce w przypadku odbiorców prywatnych.

Poprzez porównanie tych dwóch sektorów staramy się pokazać, jak różna w każdym z nich jest sprzedaż mobilnych przesiewaczy Pronaru.

Wszystkie atuty przesiewaczy Pronaru powodują coraz większe zainteresowanie także ze strony firm publicznych. Coraz częściej w rozmowach z przedstawicielami zakładów zagospodarowania odpadów padają stwierdzenia, iż polski producent z powodzeniem konkuruje z koncernami zagranicznymi, które są już od ponad 25 lat na naszym rynku. Wielu z szacunkiem odnosi się do naszych osiągnięć, doceniając, że ciągle wprowadzamy na rynek recyklingu i odpadów nowe produkty. Coraz częściej - co cieszy - słysząc opinię „nie widzę różnicy” (w porównaniu z produktami konkurencji), a więc po prostu nie ma sensu przepłacać.

Sławomir Matyśkiewicz
Autor jest specjalistą ds. sprzedaży techniki
komunalnej w Pronarze



Mobilne przesiewacze bębnowe

WIELOŚĆ ZASTOSOWAŃ

Pronar rozpoczął produkcję mobilnych przesiewaczy bębnowych w ostatnim kwartale 2013 roku. Odbywa się ona w Siemiatyczach (woj. podlaskie) - w najnowszej spośród sześciu fabryk Pronaru. Produkowane są cztery modele: MPB 14.44 (masa 11 ton), MPB 18.47 (12,8 t), MPB 20.55 (16 t) i MPB 20.72 (24 t).



We Francji mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 20.55 jest stosowany do pracy przy materiale drzewnym i separacji trocin

Wszystkie maszyny mają homologację zezwalającą na poruszanie się po drogach Unii Europejskiej (wersje PRONAR MPB 14.44, PRONAR MPB 18.47 i PRONAR MPB 20.55) jako przyczepy, a największy model - PRONAR MPB 20.72 - jako naczepa i znalazły zastosowanie w przedsiębiorstwach wielu krajów Europy, m.in. w Czechach, Francji, Niemczech, Portugalii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i we Włoszech.

Założeniem konstruktorów Pronaru było stworzenie maszyn, które łączyłyby uniwersalność i mobilność z wysoką efektywnością rozdzielania materiału na różne frakcje. Przesiewacze stosowane są zatem

w gospodarce odpadami, przemyśle budowlanym, kopalnictwie oraz do segregacji biomasy i kompostu. Poniżej przedstawiamy kilka przykładów wykorzystania przesiewaczy PRONAR w Europie.

Polska: wspomaganie instalacji odpadów komunalnych

Pierwszym modelem wyprodukowanym przez Pronar był MPB 18.47 o średnicy bębna przesiewającego 1,8 m i długości 4,7 m. Pierwszy egzemplarz maszyny znalazł zastosowanie w polskiej firmie, zajmującej się segregacją odpadów, jako część nowoczesnej instalacji do ich. Wymiana bębna przesiewa-

jącego na bęben z oczkami o innej średnicy trwa 20 minut, dzięki czemu można zwiększyć różnorodność frakcji segregowanego materiału.

Francja: biomasa drzewna

We Francji mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 20.55 stosowany jest do pracy przy materiale drzewnym i separacji trocin. Francuski partner handlowy Pronaru (firma F2MC) specjalizuje się w sprzedaży maszyn do pracy w sektorze leśnym i odzysku materiałów. Decyzja jednego z klientów F2MC o zakupie PRONAR MPB 20.55 została podjęta dla jego parametrów technicznych. Przesiewacz ten jest w sta-



nie przesiać ponad 150 m³ materiału drzewnego w ciągu godziny. Dotychczasowa praca, około 500 motogodzin, to 75 tysięcy m³ materiału do ponownego wykorzystania. Warto wspomnieć, że biomasa drzewna jest stosowana w przemyśle energetycznym, ciepłowniczym oraz meblarskim.

Szwecja: odpady do produkcji energii

Sprzedażą i serwisem mobilnych przesiewaczy bębnowych Pronaru w Szwecji zajmuje się firma Peters Skogsmaskinsförsäljning. Sprzedała ona przesiewacz PRONAR MPB 18.47 firmie Sortab, która wykorzystuje go do recyklingu w ramach projektu kompleksowego zarządzania odpadami oraz przy pracach ziemnych. Zdaniem przedstawiciela diler Pronaru Dana Öberga, „maszyna działa sprawnie, a klienci są zadowoleni z wydajności”.

Szwedzki system recyklingu jest uznawany za bardzo efektywny (wg danych OECD - ponad 50 proc. śmieci przetwarzanych jest na materiał do ponownego wykorzystania (np. do produkcji energii, opału lub nawozów). Obecnie prawie 40 proc. ciepła produkowanego w Szwecji pochodzi ze źródeł, które w wielu innych krajach nie są wykorzystywane, m.in. z odpadów komunalnych. Stawia to przed producentami maszyn wysokie wymagania, zarówno jeżeli chodzi o wydajność, jak i nowoczesność stosowanych w maszynach rozwiązań. Takie cechy szwedzcy klienci znaleźli w przesiewaczu PRONAR MPB 18.47.

Niemcy: sukces partnera handlowego Pronaru

Niemcy, w których jest wielu producentów maszyn konkurujących z Pronarem, stanowią jeden

z najlepszych rynków sprzedaży mobilnych przesiewaczy bębnowych. Sprzedaż maszyn Pronaru na wymagającym i przywiązanym do lokalnych producentów niemieckim rynku jest sukcesem diler - firmy Triumph Technik. Dowodzi to, że współpraca z Pronarem jest korzystną inwestycją tej firmy, zwiększyła jej dochody oraz konkurencyjność.

Wielka Brytania: produkcja kompostu

Firma Keenan Recycling zajmuje się produkcją kompostu wykorzystywanego m.in. jako nawóz i przetwarza 100 tys. ton odpadów organicznych. Jej dyrektor zarządzający Grant Keenan podkreśla „wysoką jakość i konkurencyjną cenę” przesiewacza PRONAR MPB 18.47. Klientami Keenan Recycling są zarówno przedsiębiorstwa zajmujące się recyklingiem, jak i władze lokalne, a produkowany przez nią kompost jest wykorzystywany nie tylko w rolnictwie, ale też do utrzymania terenów miejskich przez firmy świadczące usługi komunalne i ogrodnicze.

Przesiewacze Pronaru okazały się prawdziwym sukcesem rynkowym w kraju i zagranicą. Pracują w centrach sortowania odpadów, kompostowniach, kopalnictwie i przemyśle drzewnym, zdobywając kolejne rynki, a konstruktorzy Pronaru wdrażają nowe rozwiązania przyczyniające się do podniesienia ich funkcjonalności i przydatności we współczesnym recyklingu.

Szczegółowe informacje na temat mobilnych przesiewaczy bębnowych Pronaru, ich wyposażenia i możliwości zastosowania na stronie www.pronar-recycling.com

Bartosz Tomczak
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Modernizacje przesiewaczy PRONAR MPB

CORAZ BARDZIEJ FUNKCJONALNE

Powodzenie rynkowe przesiewaczy MPB nie zwalnia konstruktorów Pronaru z ciągłej pracy nad ich doskonaleniem i wprowadzaniem kolejnych rozwiązań poprawiających funkcjonalność.

Przykładem modernizacji przesiewaczy Pronaru jest wprowadzenie w każdym modelu zdejmowanego zderzaka tylnego wraz z oświetleniem (zderzak jest zamontowany za pomocą dwóch sworzni). Takie rozwiązanie wdrożono, gdyż duże elementy frakcji nadsitowej, spadając z podajnika, mogą uszkodzić oświetlenie i zderzak. Dlatego też zaleca się demontaż zderzaka podczas pracy (zwłaszcza z kruszywami oraz innymi ciężkimi materiałami).



Sita bębnowe często przesiewają sypki i lotny materiał (kompost, odpady komunalne, biomasa). Drobin tych materiałów osiadają na kratkach chroniących chłodnicę cieczy chłodzącej silnika oraz chłodnicy oleju hydraulicznego. Zapchane kratki zmniejszają przepływ powietrza, co zmniejsza efektywność chłodnic. W ekstremalnym przypadku może dojść do krytycznego wzrostu temperatury cieczy chłodzącej czy też oleju hydraulicznego.

Każdy przesiewacz Pronaru

jest wyposażony w układ zapobiegający przeciążeniu silnika i roboczego układu hydraulicznego, który wyłącza silnik po przekroczeniu punktu krytycznego temperatury. Aby zapobiec wyłączaniu silnika w przesiewaczu, można zamontować wentylatory chłodzenia ze zmiennym kierunkiem przepływu powietrza (wyposażenie dodatkowe). Jest to system Cleanfix (na rysunku poniżej). Jego działanie polega na automatycznym, cyklicznym włączaniu się sprężarki, powodującej

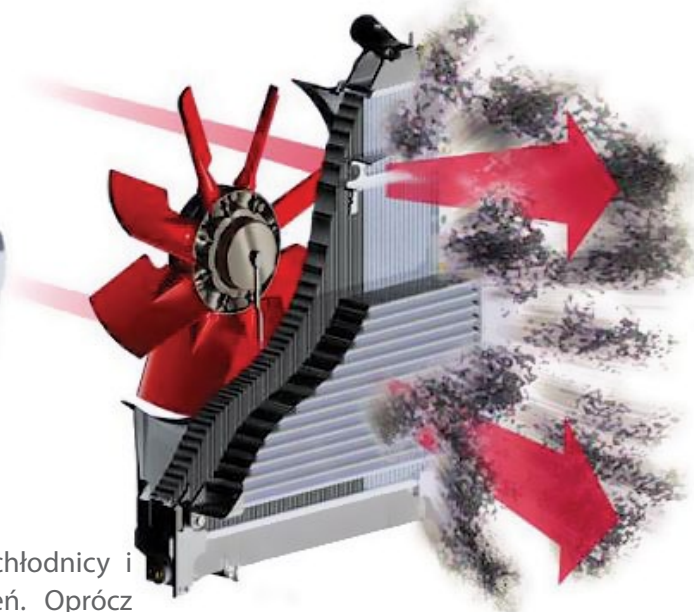


obrót łopatek wirnika chłodnicy i wydmuch zanieczyszczeń. Oprócz automatycznego wywołania funkcji, możliwe jest też ręczne włączenie w dowolnym momencie pracy maszyny.

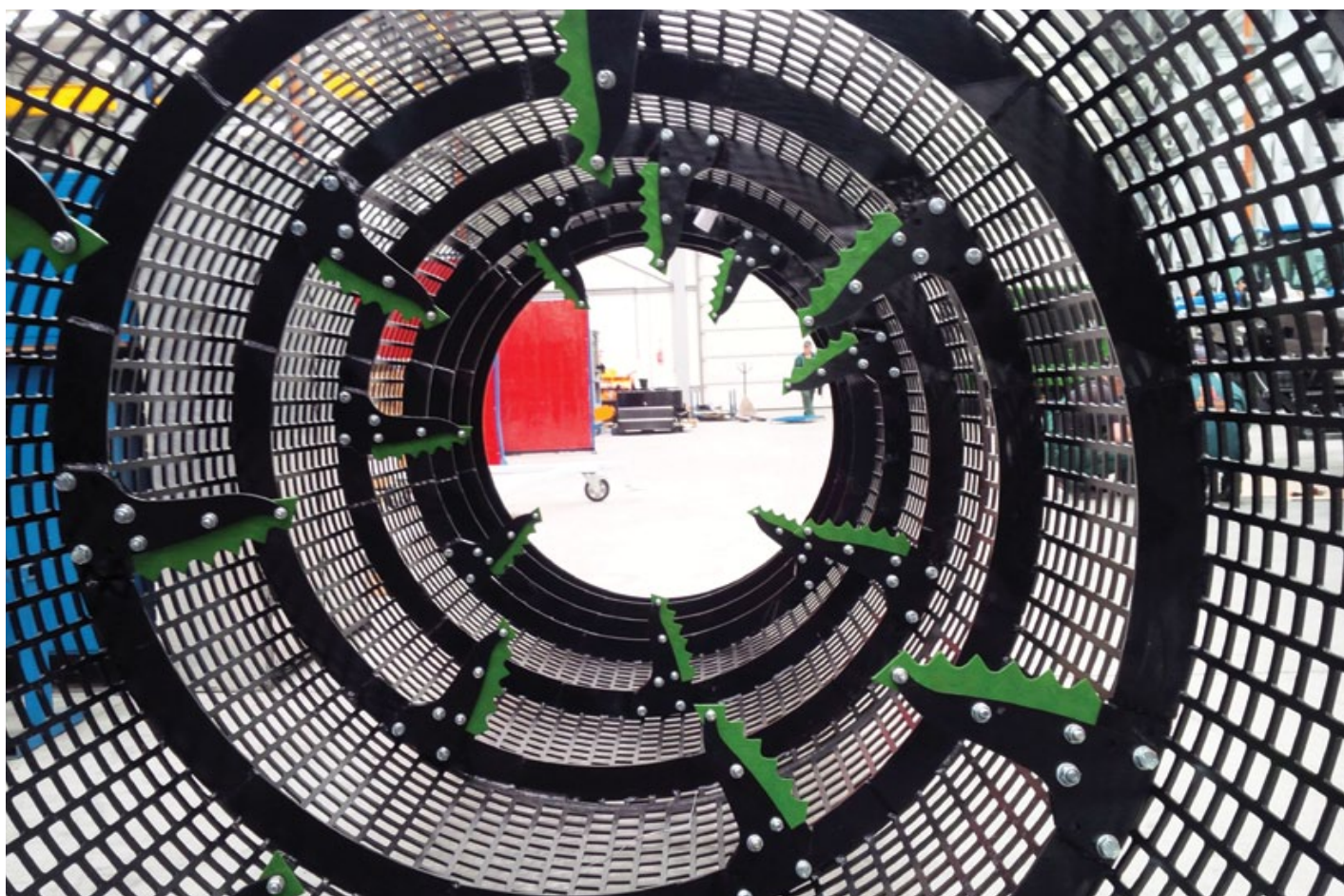
W firmach zajmujących się przerobem odpadów komunalnych, kruszyw, kompostu czy też biomasy często obowiązuje dwuzmianowy system pracy, co sprawia, że przesie-

wacze pracują po zmroku (zwłaszcza jesienią i zimą). W celu zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu ich użytkowania, w wyposażeniu dodatkowym dostępny jest system oświetlenia stref roboczych.

Kolejnym takim elementem poprawiającym funkcjonalność maszyny jest separator pneumatyczny (powietrzny) pracujący na tylnym przenośniku, odprowadzającym frakcję nadsitową. Przystawka ta skutecznie oddziela frakcje lekkie (folie i tworzywa sztuczne) od cięższych



odpadów. Materiał ten jest odsysany z taśmy tylnego przenośnika poprzez napędzany hydraulicznie wentylator, a następnie transportowany za pomocą elastycznej rury do kontenera lub pojemnika. Separator powietrzny włącza się z głównego pulpitu sterowniczego, natomiast przy silniku hydraulicznym napędu



Noże przykręcane wewnątrz bębna, natrafiając na worki foliowe, rozcinają je

wirnika wentylatora zamontowany jest zawór regulujący jego obroty, a tym samym siłę z jaką jest odsysana frakcja lotna.

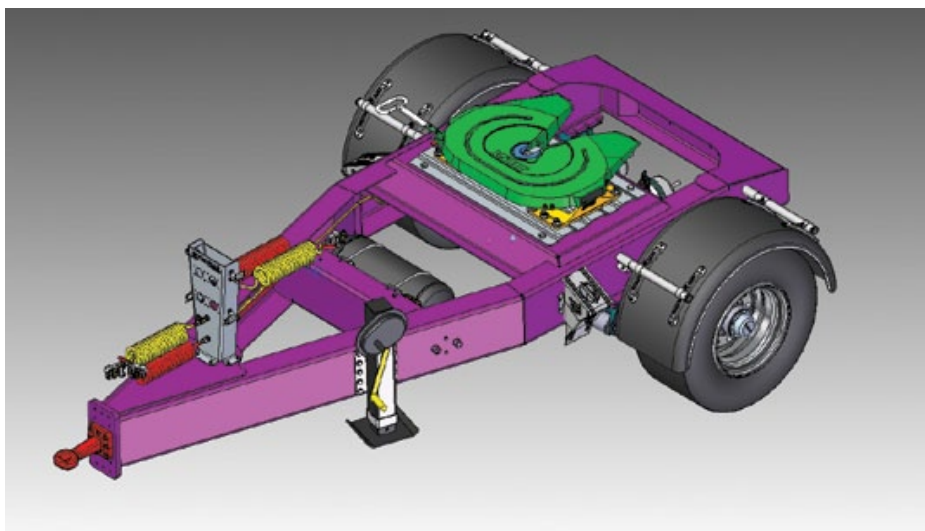
Przy obróbce odpadów komunalnych zmieszanych częstym problemem są odpady zgromadzone w zawiązanych workach. Przed segregacją należy je opróżnić, mogą w tym pomóc noże (wyposażenie dodatkowe) przykręcane wewnątrz bębna. Noże - natrafiając na worki foliowe - rozcinają je.

Dotychczasowe przemieszczanie najnowszego modelu przesiewacza PRONAR MPB 20.72 odbywało się za pomocą ciągnika siodłowego. Do nowych MPB 20.72 może być podczepiony wózek dolly. Dzięki niemu przesiewacz ciągniony jest przez ciągnik lub też inny pojazd wolnobieżny i transportowany

zarówno po drogach publicznych, jak i na terenie przedsiębiorstwa. W wózku zamontowano jedną oś zawieszoną mechanicznie wraz z pneumatyczną instalacją hamulcową i hamulcem ręcznym. Zasto-

sowano komponenty najlepszych producentów, w tym siódło Jost i oś ATW.

Paweł Zubrycki
Autor jest specjalistą ds. sprzedaży techniki
komunalnej w Pronarze



Do nowych MPB 20.72 może być podczepiony wózek dolly

Zamiatarka PRONAR ZMC 2.0

POKAZ PRACY NA BIAŁORUSI

Firmy obsługujące nowoczesne miasta powinny być wyposażone we właściwy sprzęt, który zagwarantuje odpowiednią wydajność, jakość oraz bezpieczeństwo pracy. Do takich maszyn należy zamiatarka ciągniona PRONAR ZMC 2.0 przeznaczona do utrzymania w czystości ulic, parkingów, placów miejskich itp.

Białoruski diler Pronaru firma Diapal UP zorganizował w Mińsku pokaz pracy zamiatarki ZMC 2.0. W pokazie uczestniczyli przedstawiciele firm komunalnych ze stolicy Białorusi oraz jej okolic. Obserwatorzy szczególnie docenili niskie pylenie i skuteczne zbieranie zanieczyszczeń. Unoszące się w powietrzu zanieczyszczenia są redukowane przez system zraszający, dlatego przebywanie w pobliżu zamiatarki nie powoduje dyskomfortu.

Każdy z widzów miał możliwość sprawdzenia funkcjonalności i sprawności zamiatarki. Szczególną uwagę obserwatorów pokazów zwróciły zaawansowane systemy zastosowane w zamiatarce:

- wielodyszowy system zraszania,
- system regulacji szczotek, pozwalający dopasować siłę i sposób zamiatania do podłoża,
- technologia podciśnieniowa - innowacyjna w mechanicznym zbieraniu zanieczyszczeń,
- skrętny dyszel pozwalający prowadzić zamiatarkę dokładnie przy krawędzi,
- system sterowania zamiatarką z kabiny operatora.

Jako że zamiatarka ZMC 2.0 wywarła na widzach bardzo pozytywne wrażenie, ucieszyło to właściciela firmy Diapal UP Vadima Zhulykova. Jest on bardzo zadowolony z takiego rozpoczęcia współpracy z Pronarem. Po pokazie odpowiedział na kilka pytań.

Jak klienci oceniają wyroby Pronaru?

- Przy wyborze produktu zwracają uwagę na jakość, dostępność części oraz przystępną cenę. Wszystkie te cechy możemy znaleźć w produktach Pronaru. Ponadto marka PRONAR jest dobrze znana na rynku białoruskim i ma znakomitą opinię.

Jak wygląda serwis Diapal UP?

- Jednym z ważnych celów, jaki sobie stawiamy, jest utrzymanie w pełni profesjonalnego serwisu. Do pracy w terenie wykorzystujemy specjalnie przystosowane pojazdy serwisowe, dzięki którym mecha-

cy są w stanie wykonać szereg usług u klienta. Personel serwisu uczestniczy w ciągłych szkoleniach.

Jakie są plany firmy na najbliższe lata?

- W tym roku jako cele stawiamy sobie zwiększenie sprzedaży maszyn komunalnych, przeprowadzenie pokazów pracy innych maszyn oraz wysoki standard obsługi klienta.

Dziękuję za rozmowę.

Katarzyna Szyszko
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Zamiatarki

DOBRE CENY, ŁATWA AGREGACJA

Zamiatarki Pronaru są konkurencyjne cenowo i łatwe do agregowania z wieloma innymi maszynami. Można je podłączyć do każdego ciągnika (zarówno z przodu, jak i z tyłu). Pozwala to na pracę zarówno przy jeździe do przodu, jak i do tyłu. Są one proste w obsłudze, cechuje je też wysoka wydajność robocza przy odśnieżaniu zimą (jak i zamywaniu latem). Szerokość robocza poszczególnych modeli pozwala na wybór takiej maszyny, która odpowiada potrzebom użytkownika. Instalacja wodna ze zbiornikiem służy do zraszania przy zamywaniu.

Zamiatarki Agata ZM-1600 (szerokość robocza 1,6 m) i Agata ZM-2000 (szerokość robocza 2,0 m) sprawiają, że zamiecień nawet dużych powierzchni nie stanowi problemu. Zamiatarki te mogą być używane przez cały rok. Dzięki zamontowaniu specjalnej szczotki, są one używane do pracy w różnych przedsiębiorstwach (gospodarstwa komunalne, rolne, leśne czy firmy utrzymujące w czystości parkingi, drogi komunikacyjne, place oraz

inne utwardzone powierzchnie).

Kolejnym modelem, ciesząc się dużą popularnością w kraju i na rynkach zagranicznych, serii Agata jest zamiatarka ZM-1400. Jej szerokość robocza, wynosząca 1,4 m (mniejsza niż w pozostałych modelach), jest atutem przy pracach porządkowych i związanych z zapewnieniem zimą ciągłości komunikacji na wąskich ścieżkach, chodnikach czy zastawionych samochodami osiedlowych uliczkach. Zamiatarka

Agata ZM-1400 wypełnia lukę rynkową w zakresie sprzętu o dużej zwrotności i małych rozmiarach. Dzięki jej cechom, a także możliwościom współpracy z wieloma nośnikami oraz sposobom połączenia z nimi, jest produktem szczególnie cenionym przez firmy z sektora usług komunalnych.

Silnik i szczotki w zamiatarkach serii Agata są chronione poprzez wyprofilowane metalowe pałąki, co wpływa na poprawę



Każda zamiatarka przechodzi kontrole na wszystkich etapach produkcji



bezpieczeństwa operatora i osób postronnych. Aby natomiast ułatwić pracę na nierównym terenie, w zmiatarkach montuje się koła podporowe o twardym ogumieniu wykonane ze stopu aluminium. Koła te posiadają również zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypadnięciem w przypadku zgubienia sworznia blokującego.

Doskonała technologia malowania proszkowego zabezpiecza zmiatarki przed korozją i zapewnia długoletnie ich użytkowanie. Jest to bardzo ważne szczególnie w okresie zimowym, kiedy stosowana jest sól drogowa.

Jedną z tegorocznych nowości Pronaru jest zmiatarka ZM-P16. Model ten doskonale sprawdza

się w zimie, ponieważ daje możliwość usuwania śniegu przy jednoczesnym posypywaniu materiałami zwiększającymi szorstkość i (lub) rozpuszczającymi zalegającą warstwę śniegu bądź lodu. Wyjątkowość tej maszyny wynika również z jej uniwersalności. Można ją agregować z przodu lub z tyłu ciągnika, a do wyboru są dwa sposoby napędu (hydrauliczny lub mechaniczny z WOM-u).

Ofertę zmiatarek Pronaru uzupełnia specjalny model do samochodu ciężarowego PRONAR ZM-S25. Jest to maszyna o szerokości roboczej 2,5 m napędzana hydraulicznie i mocowana na płycie przyłączeniowej typu DIN 76060, która doskonale wykorzystuje moż-

liwości większości samochodów ciężarowych.

Krzysztof Fadrowski
Autor jest specjalistą ds. sprzedaży
w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru
w Koszarówce

”

Zalety zmiatarek Pronaru:

- możliwość agregacji zmiatarek z wieloma innymi maszynami o różnym systemie mocowania,
- niska awaryjność,
- niskie koszty eksploatacji.



Nowość

WYSIĘGNIK WIELOFUNKCYJNY PRONAR WWT600

Po udanym wejściu na rynek wsięgników o zasięgu pracy 4,2 m i 4,8 m, agregowanych na tylnym trójpunktowym zawieszeniu (TUZ) ciągnika, Pronar rozpoczął prace wdrożeniowe nad kolejnymi modelami tych narzędzi o jeszcze większym zasięgu. Jako pierwszy do testów trafił model PRONAR WWP600 o zasięgu koszenia 6 m. Planowane są kolejne - o zasięgu około 7, 8 i 9 m..

Głównym przeznaczeniem nowego wsięgnika WWP600 jest pielęgnacja poboczy przy drogach (w szczególności do pielęgnacji traw i żywopłotów), przycinania gałęzi i konarów, czyszczenia rowów melioracyjnych.

Z racji dużego zasięgu możliwe będzie koszenie poboczy nawet za przydrożnym rowem czy na

wysokich skarpach. Wsięgnik przeznaczony jest do ciągników o mocy powyżej 80 KM i masie własnej nie mniejszej niż 4000 kg. Ciągnik powinien być wyposażony w TUZ kat. II i WOM o 540 obr./min.

Wsięgnik zbudowano na ramie, do której przegubowo zamocowano dwa ramiona z uchwytem mocującym głowicę. Udogodnienie

w transporcie wsięgnika zwiększono poprzez możliwość obrotu jego ramienia o 90° od pozycji roboczej do pozycji transportowej.

Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wsięgnika w przypadku zahaczenia o wystającą przeszkodę (pień, kamień), zastosowano bezpiecznik hydrauliczny powodujący samoczynny obrót głowicy po

przekroczeniu określonego obciążenia. Cylinder hydrauliczny bezpieczeństwa odpowiada jednocześnie za obrót ramienia do położenia transportowego.

Wysięgnik posiada niezależny układ hydrauliczny. Napędzany jest on od wałka WOM-u poprzez multiplikator. Dwie niezależne pompy hydrauliczne zasilają układ ruchu ramion oraz napęd narzędzia. Sterowanie ruchem ramion oraz włączanie napędu narzędzia realizowane jest za pomocą dźwigni połączonych linkami z rozdzielaczem.

Zbiornik oleju o dużej pojemności (180 l) pełni jednocześnie funkcję przeciwcieżaru ramienia. W celu poprawienia stabilności układu ciągnik-wysięgnik, wyposażono go w blokadę tylnego podnośnika. W skład wyposażenia standardowego wchodzi belka oświetleniowa (wymagana głównie podczas prac przy drogach publicznych), chłodnica oleju hydraulicznego oraz system amortyzacji pierwszego ramienia

umożliwiający swobodne pionowe poruszanie się głowicy.

Wysięgnik może współpracować zarówno z ciężką głowicą PRONAR GK110, jak i z głowicą lekką PRONAR GK80L oraz z głowicą odmulającą GO800 i piłą do gałęzi GP200. W tym roku planowane jest również wdrożenie do produkcji lekkiej głowicy PRONAR GK100L.

WWT600 to już szósty typ wysięgnika wielofunkcyjnego w ofercie

Pronaru. Lekka konstrukcja, kompaktowa budowa oraz możliwość agregacji z praktycznie każdym ciągnikiem bez konieczności stosowania skomplikowanych systemów przyłączeniowych, sprawiają, że sprawdzi się znakomicie w firmach świadczących usługi związane z utrzymaniem dróg.

Marek Iwaniuk

Autor jest kierownikiem Sekcji Ciągników na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Kosiarki bijakowe

DO UTRZYMANIA POBOCZY DRÓG

Kosiarki bijakowe są przeznaczone m.in. do pracy w sadach, na terenach zalesionych, nieużytkach oraz na poboczach dróg i w znajdujących się przy nich rowach. Koszą one i rozdrabniają: chwasty, krzewy, zarośla i nie większe niż 10-centymetrowe pozostałości po pielęgnacyjnym cięciu drzew. Jako że są to maszyny uniwersalne o wielu zastosowaniach, Pronar dysponuje ich szeroką ofertą.

Pronar produkuje kosiarki bijakowe:

- tylnno-czołowe serii BK o szerokości roboczej od 1100 do 2500 mm,
- tylnno-boczne serii BBK o szerokości roboczej od 1600 do 2000 mm.

Istotną cechą kosiarek Pronaru jest ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem i zapewnienie bezpieczeństwa osób postronnych przed przedmiotami, które (np. leżąc na skarpach) mogą trafić w ruchome części maszyny. Najważniejszą cechą, odróżniającą je od większości innych maszyn, jest podwójny dolny płaszcz ochronny komory roboczej

wykonany ze stali Hardox.

Kosiarki bijakowe tylnno-boczne typu BBK zostały zaprojektowane z myślą o firmach komunalnych, które zajmują się utrzymaniem poboczy dróg. Dzięki wyposażeniu w poziomy przesuw hydrauliczny oraz regulację kąta nachylenia, doskonale nadają się do wykaszania pochyłych poboczy, przydrożnych spadków i podwyższeń terenu. Maszyny tego typu są w stanie ścinać i rozdrobnić nie tylko trawę, ale też krzewy lub ścięte gałęzie drzew o średnicy do 10 cm. Mogą one pracować z ciągnikami o mocy nie mniejszej niż 60 KM. Zakres szerokości roboczych wynosi od 160 do 200

cm. Pozwala to na koszenie w taki sposób, aby szerokość pokosu pokrywała się z szerokością ciągnika.

Maszyny posiadają hydrauliczny przesuw poziomy, co pozwala na maksymalny przesuw kosiarki o 1820 mm. Umożliwia to łatwiejsze manewrowanie kosiarką pomiędzy drzewami, słupkami, znakami czy też barierkami przy drogach bez zmiany toru jazdy.

Bardzo ważną cechą tej serii kosiarek jest możliwość pracy w pionie. Kąt nachylenia mieści się pomiędzy $+94^\circ$ a -65° . Pozwala to na koszenie praktycznie wszystkich rowów melioracyjnych i poboczy dróg. Kąt $+94^\circ$ umożliwia także wykorzystywanie maszyny do prac przy - często występujących szczególnie w miastach - żywopłotach.

Podczas pracy w terenie bardzo często możemy natknąć się na różnego rodzaju przeszkody, których nie jesteśmy w stanie w porę dostrzec. W przypadku zwykłej kosiarki zderzenie takie może mieć dużo przykrych następstw: od pogięcia kosiarki czy zniszczenia przeszkody po poważne uszkodzenie TUZ-a w ciągniku bądź samego ciągnika. Kosiarki BBK Pronaru posiadają mechaniczne zabezpieczenie przeciwnajzdowe. Zasada działania tego systemu jest dość prosta - w przypadku najechania na przeszkodę urządzenie unosi się lekko do góry i odchyła do tyłu.



Kosiarki BBK Pronaru posiadają mechaniczne zabezpieczenie przeciwnajzdowe



Zakres szerokości roboczych (od 1,1 do 2,5 m) pozwala na dobranie maszyny w taki sposób, aby obszar wykaszania pokrywał szerokość obrysową ciągnika

Oferta kosiarek PRONAR serii BK obejmuje szeroki wachlarz maszyn, które mogą współpracować ze wszystkimi ciągnikami o mocy od 25 KM. Zakres szerokości roboczych od 1,1 do 2,5 m pozwala na dobranie maszyny w taki sposób, aby obszar wykaszania pokrywał szerokość obrysową używanego ciągnika. Podstawową zaletą stosowania tego typu maszyn jest możliwość pozostawienia rozdrobnionych resztek pokosu na oczyszczonym terenie. Jest to doskonały naturalny nawóz organiczny, który może znacząco poprawić wygląd i jakość darniny. Kosiarki bijakowe koszą i jednocześnie rozdrabniają skoszony materiał, rozkładając go równomiernie na całej skoszonej powierzchni oraz umożliwiają rozdrobnienie krzaków, małych drzew i wolno leżących gałę-

zi lub pozostałości po cięciu pielęgnacyjnym drzew.

Kosiarki bijakowe tylnoczołowe Pronaru serii BK są uniwersalne. Konstrukcja układów napędowego i zawieszenia umożliwia agregację zarówno na przednim, jak i na tylnym trójpunktowym układzie zawieszenia (TUZ). Aby zagregować sprzęt z przodu, nośnik musi być wyposażony w przedni WOM i TUZ.

Zmiana pozycji roboczej polega na odkręceniu śrub mocujących i obróceniu mocowania o 180°.

Kosiarki serii BK oraz BBK są efektywnym rozwiązaniem dla służb komunalnych, a także osób prywatnych dbających o prawidłowy wygląd poboczy dróg.

Radosław Puciaty
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

”

Zalety kosiarek serii BK i BBK:

- uniwersalność - możliwość agregacji z tyłu i z przodu ciągnika,
- możliwość współpracy z WOM-em lewo- i prawoobrotowym,
- duży zakres szerokości roboczych,
- wygoda użytkowania - sterowanie kosiarką z ciągnika,
- wielość zastosowań - koszenie, rozdrabnianie i pielęgnacja różnego typu upraw i nieużytków.

Pługi odśnieżne

UNIWERSALNA AGREGACJA

Szeroka oferta pługów Pronaru skierowana jest do przedsiębiorstw, wykonujących usługi zimowego utrzymania dróg, placów i poboczy. Oferta obejmuje różne typy i rozmiary pługów odśnieżających, które można dopasować do posiadanych nośników.

Jednym z najczęściej stosowanych nośników w branży usług komunalnych są ciągniki. Uniwersalność oraz możliwość pracy w trudnym terenie powodują, że ciągniki są bardzo cenione przez firmy świadczące usługi komunalne.

Podstawowymi produktami w ofercie Pronaru są proste jednole-miszowe pług PU-1400 (do ciągni-ków o mocy około 30 KM) oraz PU-2200E (do ciągników o mocy około

60 KM). Świetnie radzą sobie one w odśnieżaniu chodników oraz parkingów. Użytkownikom mniejszych ciągników Pronar proponuje jeden z pługów łamanych: PUV-1400 lub PUV-1600. Są one wykonane z trwałych materiałów i świetnie nadają się do pracy na terenie osiedli mieszkaniowych.

Odśnieżanie chodników w centrach miast wymaga sprzętu bardziej wydajnego niż w przypad-

ku wąskich alejek. Doskonałym rozwiązaniem, proponowanym przez Pronar, jest zgarniak uniwersalny PU-T20 przystosowany do pracy z ciągnikami do 150 KM. Do zalet tego urządzenia należą: możliwości jego agregowania z przodu, jak i z tyłu nośnika (TUZ kat. II) oraz zmiany pozycji i szerokości pracy (dzięki możliwości zmiany ustawienia odkładnicy). Wśród ciągników o mocach w zakresie 25-55 KM niekwestiono-



Użytkownikom mniejszych ciągników Pronar proponuje jeden z pługów łamanych: PUV-1400

wanym hitem są pługi łamane z serii Kacper: PU-1700 i PU-2100. Specjalnie wyprofilowana odkładnica sprawia, że maszyny te znakomicie nadają się do odgarniania większej ilości śniegu. Duża liczba dostępnych mocowań pozwala na współpracę z wieloma różnymi nośnikami (najpopularniejsze ładowarki, koparko-ładowarki, różne systemy stosowane w ładowaczach czołowych).

Wydajne odśnieżanie dużych otwartych terenów (parkingi, place) i dłuższych ciągów komunikacyjnych (ścieżki rowerowe, deptaki) wymaga użycia cięższych maszyn. Użytkownikom dysponującym maszynami o mocach 80-200 KM Pronar proponuje dwie serie produktów.

Do pierwszej należą pługi: PUV-2600, PUV-2800, PUV-3000 i PUV-3300. Ich duża masa i zwiększona - w porównaniu z modelami serii Kacper - szerokość robocza powodują, iż sprzęt ten bardzo dobrze sprawdza się w najtrudniejszych warunkach. W ubiegłym roku grupa pługów łamanych Pronaru została powiększona o serię PUV M (PUV-2600M, PUV-2800M, PUV-3000M i PUV-3300M). Pługi te, dzięki odpowiednio wyprofilowanym odkładnicom, pozwalają na jeszcze wydajniejsze odśnieżanie w stosunku do standardowych pługów łamanych.

Pługi odśnieżne Pronaru mogą być agregowane z ponad 50 układami zawieszenia do różnych maszyn - ładowarek, koparek i innych popularnych nośników używanych do zimowego utrzymania dróg i placów.

W najbliższym sezonie zimowym Pronar wprowadzi na rynek nowy model pługu łamanego PUV-4000HD. Produkt ten będzie przeznaczony do największych cią-

ników o mocy ponad 200 KM. Pług został zaprojektowany specjalnie z myślą o użytkownikach pracujących w warunkach dużych opadów śniegu, kiedy konieczne jest użycie ciężkich maszyn, mogących sprostać największym zaspom.

Inną grupą pługów przystosowanych do współpracy z ciągnikami o mocy 80-200 KM są pługi proste PRONAR PU-2600 i PRONAR PU-3300. Główną ich zaletą jest wytrzymałość i niezawodność. Specjalna konstrukcja odkładnicy oraz system jej wychylenia i amortyzacji sprężynowej zabezpieczają maszynę przed uszkodzeniem przy najechaniu na ukrytą w zaspie przeszkodę.

Pługi można wyposażać, zgodnie z życzeniem klienta, w różne rodzaje lemieszów skrawających oraz sposobów prowadzenia. Szeroka oferta układów zawieszenia, np. na koparko-ładowarki (Caterpillar, JCB), ładowarki (Atlas, Case, Volvo, Komatsu) oraz rozwiązań na ładowacze czołowe (euro, euro-sms) i różne konfiguracje TUZ-ów ciągnikowych

pozwała na dostosowanie pługów do większości maszyn używanych w przedsiębiorstwach komunalnych.

Przewidując trudności, jakie mogą wystąpić podczas prac zimowych, Pronar standardowo wyposaża pługi do ciągników o średniej i dużej mocy w system zabezpieczeń. Wszystkie posiadają amortyzowane za pomocą pionowych sprężyn (seria PUV) lub poziomych listew amortyzujących (serie Kacper i PU) lemieszów roboczych. Zapobiega to uszkodzeniom przy przypadkowym najechaniu na przeszkody ukryte w zaspach.

W pługach łamanych, jako wyposażenie dodatkowe, może zostać zamontowany system amortyzacji hydraulicznej. Rozwiązanie to chroni skrzydła robocze pługów w przypadku uderzenia w przeszkodę - umożliwia złożenie tego elementu poprzez usunięcie nadmiaru płynu hydraulicznego i bezpieczne złożenie odkładnicy.

Łukasz Śliwski
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Pług łamany PUV-1400 jest wykonany z trwałych materiałów

Maszyzny do prac przy odśnieżaniu i zwalczaniu śliskości dróg

CZAS UZUPEŁNIĆ SPRZĘT

Im bliżej zimy, tym coraz większe zainteresowanie firm komunalnych sprzętem do zimowego utrzymania dróg i autostrad. Bez względu na warunki pogodowe służby drogowe muszą być w gotowości już od początku października. Dlatego z odpowiednim wyprzedzeniem trzeba pomyśleć o zadbaniu o odpowiedni stan parku maszynowego..

Pronar oferuje szeroki wybór maszyn do prac przy odśnieżaniu i zwalczaniu śliskości dróg. Wśród nich są posypywarki samochodowe przeznaczone do agregacji na samochodach o ładowności powyżej 10 ton. Jest w nich montowany system (opatentowany przez Pronar) regulacji pojemności zasobnika, co pozwala na zmianę pojemności skrzyni ładunkowej z 4,5 do 6 m³. Konstrukcję posypywarki oparto na ramie, której integralną częścią jest zbiornik wyposażony w sito i stelaż z plandeką.

Przenośnik taśmowy umieszczony na dnie zbiornika transportuje materiał do układu zasypowego, który podaje go na

łopatki tarczy mechanizmu wysiewającego. Układ zraszania solanką (pojemność zbiorników - 1800 l), który jest wyposażeniem standardowym, umożliwia dodatkowo podawanie solanki do mechanizmu rozsiewającego. Monitorowanie i sterowanie parametrami pracy odbywa się z kabiny pojazdu za pomocą panelu z wyświetlaczem.

W zależności od pojazdu, klient może wybrać sposób zasilania posypywarki. Pierwszym wariantem jest posypywarka PRONAR HPT40. Jej taśma, tarcza wysiewająca oraz pompa solanki są napędzane silnikami hydraulicznymi. Natomiast źródłem zasilania jest instalacja hydrauliczna nośnika. Instalacja hy-

drauliczna powinna być przystosowana do pracy ciągłej i zapewniać minimalny wymagany wydatek oleju hydraulicznego przy określonym ciśnieniu. Drugim wariantem jest posypywarka PRONAR KPT40. Maszyna wyposażona jest we własną instalację hydrauliczną zasilaną podczas jazdy od pompy umieszczonej na opuszczanym, wleczonym po powierzchni kole. Trzecim wariantem w ofercie Pronaru jest posypywarka PRONAR SPT40. Maszyna zasilana jest poprzez własny 2-cylindrowy chłodzony powietrzem silnik Diesla, który uruchamiany jest z pulpitu sterującego.

W zestawach samochodowych przeznaczonych do zimowego utrzymania dróg powinny znajdować się również pługi odśnieżne do pracy w najbardziej wymagających warunkach. Pronar oferuje 3 rodzaje takich pługów. Pierwszy stanowią pługi z odkładnicą z tworzywa sztucznego - modele PU-S25H, PU-S32H i PU-S35H. Głównym elementem odśnieżającym jest w nich odkładnica wykonana z polietylenu. W zależności od potrzeb, można do niej zamontować lemiesz gumowe bądź metalowe. Wyposażenie dodatkowe stanowi system amortyzacji lemiszy (zabezpiecza pług przed uszkodzeniem w przypadku najechania na przeszkodę). Pług może być prowadzony za ślizgach bądź na kołach - w zależności od podłoża, na którym pracuje.



Pług z odkładnicą z tworzywa sztucznego - model PU-S32H



Proces kontroli końcowej na stanowisku diagnostycznym

Konstrukcja odśnieżająca zamontowana jest na metalowej, żebrowanej ramie. Sterowanie poziomej oraz pionowej pozycji roboczej pługu odbywa się za pomocą panelu sterowniczego umieszczonego w kabinie kierowcy. W związku z tym, że pługi posiadają tzw. power pack (skrzynka z własnym napędem hydraulicznym, napędzana elektrycznie napięciem 12 bądź 24 V), możliwa jest ich agregacja z każdym samochodem ciężarowym wyposażonym w płytę komunalną DIN typu A lub B.

Kolejny rodzaj pługów odśnieżnych stanowią pługi segmentowe - modele PUS-S27, PUS-S32, PUS-S34, PUS-S36 i PUS-S40. Odkładnice tych modeli zostały wykonane z metalu i - jak sama nazwa wskazuje - mają budowę seg-

mentową, która umożliwia pracę w naprawdę trudnych warunkach. Masa każdego z nich (ok. 1 tony) pozwala usunąć duże ilości śniegu zalegające na drogach. Metalowe perforowane lemiesz zapewniają użytkownikowi zdarcie zalegającego, niebezpiecznego dla kierowców lodu.

Segmentowa budowa oraz znajdująca się na każdym segmencie sprężyna dociskowa powodują zwiększenie wydajności pracy. Prędkość robocza do 60 km/h pozwala na szybkie odśnieżanie terenu. Poprawne ustawienie parametrów pracy zabezpieczają dwa siłowniki skrętu odkładnicy i jeden siłownik podnoszenia. Również w tym modelu pługa, sposób jego prowadzenia (na kołach bądź ślizgach renomowanej firmy Küper) za-

leży od podłoża.

Pronar produkuje także pług rozsuwany PUT-S58 przeznaczony do pracy na autostradach i lotniskach, który pozwala na odśnieżenie pasa o szerokości 5 metrów przy użyciu tylko jednego samochodu ciężarowego. Masa pługa (1760 kg) pozwala optymalizować koszty pracy, zachowując jednocześnie wysoką wytrzymałość ze względu na metalową odkładnicę oraz lemiesz firmy Küper. Pług ten, ze względu na swoją budowę, unikalne rozwiązania techniczne oraz solidność wykonania został certyfikowany przez firmę Mercedes-Benz, jako przeznaczony do współpracy z ciężarówkami Unimog.

Arkadiusz Kidrycki
Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem
komunalnym w Pronarze

Odśnieżarki PRONAR OW

SKUTECZNE NA OBFITE OPADY ŚNIEGU

Odśnieżarki wirnikowe PRONAR OW są przystosowane do agregacji z wieloma nośnikami, takimi jak: koparko-ładowarki, ładowarki, różnego rodzaju sprzęt komunalny oraz ciągniki rolnicze. Dzięki zastosowaniu trzypunktowego układu zawieszenia, agregacja odśnieżarek z ciągnikiem rolniczym możliwa jest zarówno z przodu, jak i z tyłu nośnika.

Najmniejszą z tej serii odśnieżarek Pronaru jest OW1.5 przeznaczona do usuwania śniegu i brył lodu na pobocza bądź na skrzynię ładunkową nośnika (lub przyczepy). Szerokość robocza PRONAR OW1.5 wynosi 1500 mm, a wysokość 580 mm. Śnieg pobierany jest za pomocą ślimaka umieszczonego z przodu maszyny, który przekazuje zebrany materiał do poruszającego się z dużą prędkością wirnika. Następnie jest wyrzucany na zewnątrz maszyny przez komin, który wyposażony jest w hydrauliczną regulację kierunku wyrzutu i mechaniczną regulację odległości wyrzutu.

OW1.5 jest zasilana z WOM-u nośnika za pomocą wału przegubowo-teleskopowego, jej zapotrzebowanie na moc wynosi 25-60

KM przy prędkości 540 obr./min. Elementy odśnieżarki, takie jak lemiesz zgarniający czy płozy ustalające wysokość pracy maszyny, są wykonane ze stali trudnościeralnej, dzięki czemu znacznie wydłuża się ich żywotność. Małe gabaryty odśnieżarki czynią ją doskonałym narzędziem do utrzymania osiedlowych dróg, chodników czy parkingów.

Pronar produkuje także odśnieżarki OW2.1M i OW2.1H. Pierwsza z nich jest maszyną napędzaną za pomocą WOM-u nośnika (jej zapotrzebowanie na moc wynosi 50-95 KM), natomiast model OW2.1H jest napędzany silnikiem hydraulicznym. Szerokość robocza obydwu maszyn wynosi 2100 mm, a wysokość - 780 mm. Dodatkową korzyścią jest możliwość zastosowa-

nia poszerzeń (15 cm z lewej i 20 cm z prawej strony maszyny). Możliwe jest również zastosowanie hydraulicznej regulacji odległości wyrzutu materiału i dłuższego komina. Rozwiązania te przyspieszają pracę, dając w ten sposób znaczne oszczędności oraz ułatwiają operatorowi obsługę.

Modele OW2.4M i OW2.4H to największe odśnieżarki Pronaru. Są to produkty adresowane do firm, zajmujących się profesjonalnym odśnieżaniem dróg, poboczy i parkingów. Wydajność obydwu odśnieżarek pozwala na bezawaryjną i skuteczną pracę w każdych warunkach. Są przystosowane do napędu za pomocą WOM-u nośnika lub silnika hydraulicznego. W obydwu modelach zwiększona została szerokość pracy do 2300 mm, dzięki czemu zwiększyła się również wydajność. W przypadku zbyt małej wydajności systemu hydraulicznego nośnika, do odśnieżarek z napędem hydraulicznym Pronar oferuje zasilacz hydrauliczny ZHZ100 (do modelu OW2.1H) lub ZHD170 (do modelu OW2.4H).

Odśnieżarki Pronaru to doskonałe maszyny do usuwania skutków obfitych opadów śniegu. Dzięki solidnej i wytrzymałej budowie znajdują nabywców nie tylko w kraju, ale też w całej Europie.



Wysokość robocza odśnieżarki OW 1.5 przekracza pół metra

Piotr Leoniuk
Autor jest specjalistą ds. handlu
zagranicznego w Pronarze

Elektryczna posypywarka samochodowa PRONAR EPT-15

MAKSYMALNIE WYKORZYSTUJE ŁADOWNOŚĆ NOŚNIKA

Wśród wielu maszyn przeznaczonych do zimowego utrzymania dróg, na rynku wyróżnia się nowatorskie rozwiązanie Pronaru - elektryczna posypywarka samochodowa EPT-15.

Dzięki postawieniu na napęd elektryczny nie ma potrzeby stosowania instalacji hydraulicznej albo dodatkowego silnika spalinyowego, co pozwala na zmniejszenie zużycia paliwa. Dlatego posypywarka PRONAR EPT-15 jest maszyną przyjazną środowisku.

Ale na tym nie kończą się zalety EPT-15. Posypywarka została zaprojektowana z myślą o agregacji z lekkimi pojazdami o ładowności od 2,8 tony. Pozwala to na posypywanie wąskich ciągów komunikacyjnych (ulice w centrach miast, osiedlowe drogi wewnętrzne), niedostępnych dla ciężkich pojazdów z dużymi posypywarkami. Montaż na platformie samochodu odbywa się w prosty sposób za pomocą pasów transportowych. Minimalna długość platformy do montażu EPT-15 wynosi 2400 mm, zaś wymagane zasilanie elektryczne - 24 lub 12 V. Parametry te czynią EPT 15 uniwersalną maszyną do zainstalowania na większości lekkich i średnich pojazdów.

Specjalne zestawy podpór pozwalają na montaż i demontaż posypywarki bez użycia dźwigu. Natomiast zastosowanie specjalnej ramy poprzecznej z uchwytem umożliwi zainstalowanie maszyny na pojazdach posiadających ładowniki hakowe.

Zbiornik o pojemności 1,5 m³ jest zabezpieczony od góry siemem niepozwalającym na załadowanie



wanie zbrylonego materiału. Po załadunku materiał jest chroniony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi za pomocą plan-deki. Materiał uszorstniający jest transportowany taśmą do układu rozsypującego. Poszczególne elementy układu (rynna zsykowa, tarcza rozrzucająca, łopatkę) zostały wykonane ze stali nierdzewnej. EPT-15 jest przystosowana do pracy z materiałami sypkimi (piasek lub inne kruszywo o średnicy nie większej niż 4 mm) oraz ze środkami chemicznymi w postaci stałej.

Parametry pracy, takie jak szerokość i intensywność posypywania, można kontrolować z wnętrza kabiny operatora poprzez pulpit sterowniczy. Dostosowanie parametrów posypywania do pręd-

kości jazdy i warunków na drodze można osiągnąć poprzez regulację w ośmiostopniowej skali. Z panelu sterującego można również sterować oświetleniem ostrzegawczym zamontowanym z tyłu maszyny.

Posypywarka EPT-15 jest nowoczesną, oszczędną w eksploatacji maszyną, która została tak zaprojektowana, aby maksymalnie wykorzystać ładowność niewielkiego nośnika. Można ją zagregować zarówno z lekkimi pojazdami komunalnymi, jak i z większymi pojazdami wielofunkcyjnymi. Potwierdza to oficjalne dopuszczenie do agregacji na modelach Unimog U20, U300 oraz U400 przez ich producenta.

Krzysztof Januś
Autor jest specjalistą ds. handlu
zagranicznego w Pronarze

Nowe posypywarki serii PT

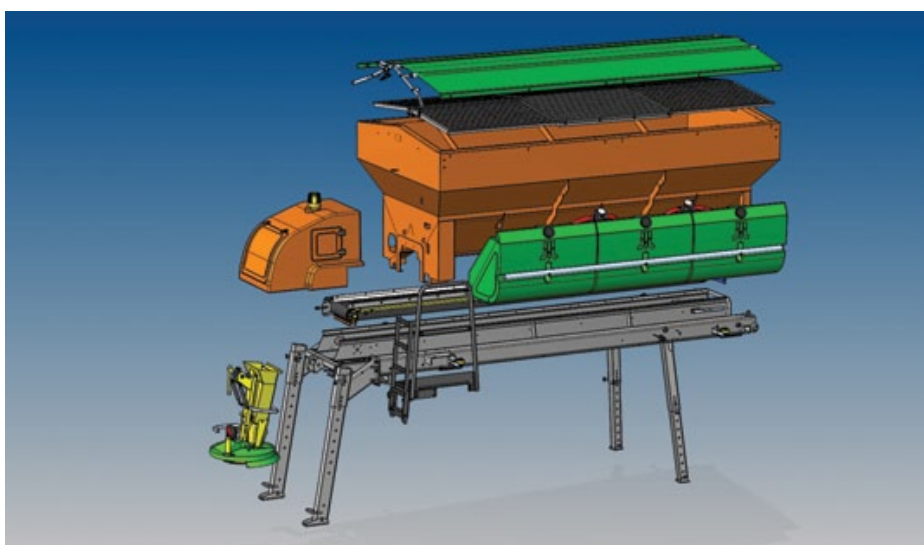
ŁATWO DOSTOSOWAĆ DO INDYWIDUALNYCH WYMAGAŃ

Na nadchodzącą zimę Pronar proponuje nowe posypywarki z serii PT przeznaczone do współpracy z samochodami ciężarowymi o ładowności powyżej 14 ton - PRONAR HPT70 (napęd hydrauliczny) i PRONAR SPT70 (napędzana silnikiem Diesla). Budowa modułowa ułatwia przystosowanie maszyny do indywidualnych wymagań klienta.

Maszyny zbudowane są z ramy zabezpieczonej antykorozyjnie powłoką malarską lub ocynkowaną ogniowo, na której posadowiony jest zasobnik na rozrzucane materiały. Zasobniki mogą być wykonane w pojemnościach 7 m³, 8 m³ lub 9 m³. Istnieje też możliwość zamówienia zasobników wykonanych ze stali nierdzewnej. Zasobnik jest standardowo wyposażony w sito (służące do rozbrylania zasypywanego materiału) z uchylnymi skrzydłami, ułatwiającymi dostęp do wnętrza zasobnika oraz w plandek ze stelażem chroniącą zasypany materiał przed wpływem warunków atmosferycznych.

Posypywarki mogą być wyposażane w układ zraszania soli solanką. Zamontowane po obu stronach posypywarki zbiorniki, wykonane z tworzywa sztucznego, przechowują 2700 l roztworu solanki, który przez pompę dostarczany jest na tarczę rozsiewającą w celu zwilżenia rozsypywanej soli.

W posypywarkach serii PT wszystkie elementy złączne oraz elementy układu rozsiewającego są wykonane ze stali nierdzewnej w celu zapewnienia im długiej żywotności. Posypywarki SPT70 i HPT70 są wyposażone w podpory umożliwiające załadunek posypywarki na ciężarówkę bez użycia dodatkowych urządzeń załadunkowych.



W obydwu modelach zamontowano ergonomiczny kolorowy panel umieszczony w kabinie, który umożliwia zarządzanie wszystkimi funkcjami odpowiedzialnymi za prawidłową pracę posypywarki. Operator za pomocą pokręteł ma możliwość zmiany gęstości, szerokości i asymetrii rozsypywania. Natomiast poprzez przyciśnięcie jednego przycisku można dwukrotnie zwiększyć gęstość posypywania lub załączyć zwilżanie soli solanką. Panel sterowania umożliwia też rejestrację czasu pracy maszyny, ilości rozsypanych materiałów oraz użytej solanki.

W posypywarkach SPT70 za pomocą tego samego panelu sterujemy jeszcze pracą silnika spalinyowego.

Jako wyposażenie dodatkowe można zamontować automatyczne sterowanie dobierania parametrów sypania w zależności od temperatury otoczenia oraz podłączenie maszyny do modułu GPS pozwalającego na graficzne przedstawienie na mapie trasy przejazdu posypywarki z zaznaczeniem miejsc, które były już posypywane.

Nowe posypywarki serii PT o zwiększonej pojemności zbiorników pozwolą na posypywanie dłuższych odcinków dróg bez konieczności uzupełniania rozsypywanych materiałów, więc doskonale sprawdzą się na autostradach i drogach poza terenem zabudowanym, gdzie bardzo istotny jest zasięg maszyny.

Marcin Kuliś
Autor jest konstruktorem na Wydziale
Wdrożeń w Pronarze

Posypywarki ciągnione T130, T131 i T132

POZWALAJĄ OBNIŻYĆ KOSZTY

Trudno wyobrazić sobie zimowe utrzymanie dróg, mostów czy innych nawierzchni bez posypywarek. W ofercie Pronaru - obok wielu innych modeli posypywarek możemy znaleźć też posypywarki ciągnione T130, T131 i T132.

Są one przeznaczone do rozrzucania środków zwiększających lub utrzymujących szorstkość posypywanej nawierzchni. Z tyłu posypywarki zamontowano adapter rozsypujący, składający się z dwóch tarcz wykonanych ze stali nierdzewnej z umieszczonymi na nich łopatkami. Odpowiedni kształt łopatek zapobiega odbijaniu (w górę) piasku lub innego materiału. Dzięki zastosowaniu regulacji położenia tarcz oraz łopatek, można uzyskać bardzo równomierny rozrzut materiału na całej szerokości roboczej posypywarki (od 1,8 do 2,8 m).

Skrzynia ładunkowa jest solidną konstrukcją skorupową o pojemności od 2 do 4 m³ - w zależności od wybranego modelu. Przykryta jest dwoma sitami, chroniącymi przed załadowaniem zbyt dużych

elementów zbrylonego materiału. Sita mogą być unoszone, a ich podpory umożliwiają bezpieczną kontrolę ładunku.

Napęd podajnika taśmowego jest realizowany przez zewnętrzną instalację hydrauliczną ciągnika, której silnik jest zagregowany z przekładnią zwalniającą. Operator jest w stanie precyzyjnie ustawić prędkość taśmy podającej za pośrednictwem regulatora przepływu. Taki system gwarantuje bardzo dokładne dozowanie każdego typu materiału. Na bokach posypywarek PRONAR T131 i PRONAR T132, jako wyposażenie dodatkowe, mogą być zamontowane platformy serwisowe, umożliwiające łatwy i bezpieczny dostęp do skrzyń ładunkowych w celu np. sprawdzenia stanu i ilości załadowanego materiału.

Niewątpliwą przewagą posypywarek ciągnionych nad zawieszanymi czy montowanymi na samochodach ciężarowych jest łatwość ich agregowania. Posypywarkę taką wystarczy podłączyć do zaczepu ciągnika. Nie trzeba używać do tego dźwigów, suwnic czy ładowaczy. Dzięki stosunkowo dużej ładowności i relatywnie niskiej cenie, posypywarki ciągnione Pronaru pozwalają na znaczne obniżenie kosztów zimowego utrzymania dróg.

W ofercie Pronaru znajdują się także posypywarki: zawieszane na TUZ-ie ciągnika - PS-250, PS-250M i HZS-10; ciągnione - T130, T131 i T132 oraz samochodowe - EPT-15, HPT25, SPT40, KPT40 i HPT40.

Marcin Rečko
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze





www.pronar.pl

www.pronar.pl

www.pronar.pl



”

PRZYCZEPY

www.pronar.pl



Nowość

PRZYCZEPA JEDNOOSIOWA PRONAR T654/2

Jednoosiowe przyczepy Pronaru cieszą się dużym uznaniem wśród użytkowników. W sierpniu Pronar wdrożył do produkcji 6-tonową przyczepę jednoosiową T654/2. W ten sposób oferta firmy powiększyła się o konkurencyjną cenowo i prostą w obsłudze przyczepę.

Przyczepa T654/1 charakteryzuje się solidną i wytrzymałą konstrukcją, zapewniającą jej odpowiednią stabilność. Jednak wielu potencjalnych użytkowników poszukiwało tańszego modelu, przy zachowaniu parametrów wytrzymałości i stabilności przyczepy T654/1. To właśnie skłoniło konstruktorów Pronaru do zmiany konstrukcji na mniej kosztowną.

Dlatego T654/2 jest „odchudzoną” wersją przyczepy T654/1. W nowej 6-tonowej konstrukcji zmieniono konstrukcję ramy górnej i ramy dolnej, przez co przyczepa stała się lżejsza, zwiększając tym samym ładowność o ponad 1300 kg. Trójkątna rama podwozia jest spawana z prostokątnych, zamkniętych profili stalowych. W ten właśnie sposób uproszczono konstrukcję przy-

czepy oraz obniżono jej cenę, czyniąc ją bardziej dostępną szerszej grupie potencjalnych nabywców. Nowa przyczepa sprawdzi się przy wszelkiego rodzaju pracach w gospodarstwie rolnym, niezależnie od jego wielkości.

Elementy nowej konstrukcji wykonano ze stali o równie wysokiej odporności na odkształcenia, jak w pozostałych wersjach. W PRONAR

T654/2 zastosowano profilowane ściany o wysokości 500+500 mm i grubości 2 mm. Ściany i nadstawy wykonano przy wykorzystaniu technologii spawania laserowego, z odkuwanyymi zawiasami i zamkami, co gwarantuje długi czas użytkowania. Standardowo przyczepa jest wyposażona w mechanizm trójstronnego wywrotu i system centralnego ryglowania ścian, co zapewnia jej wygodne użytkowanie.

W przyczepie mogą być montowane różnego rodzaju systemy hamulcowe, dostosowane do wymogów obowiązujących w większości krajów europejskich. Możliwe jest też zwiększenie jej funkcjonalności poprzez montaż elementów wyposażenia dodatkowego: plan-

deki, tylnej rynny zsypowej oraz szerszego ogumienia ułatwiającego poruszanie się po niestabilnym czy grząskim terenie. Możliwe jest również zmniejszenie wagi T654/2 poprzez wykonanie jej w wersji bez nadstaw, tylko z 500-mm ścianami. Ogranicza to co prawda przestrzeń ładunkową, ale powoduje wzrost ładowności, która jest ważnym parametrem przy transporcie małogabarytowych, lecz ciężkich towarów.

Pronar, poza modelem T654/2, produkuje jeszcze inne przyczepy jednoosiowe: **T654/1, T655, T654 i T671.**

Marta Frąckowiak

Autorka jest zastępcą kierownika ds. rynków niemieckojęzycznych w Pronarze



Przyczepa jest standardowo wyposażona w mechanizm trójstronnego wywrotu



T654/2 jest „odchudzoną” wersją przyczepy T654/1



Przyczepy dwuosiowe

NAJBARDZIEJ POPULARNE

W ofercie Pronaru znajdują się przyczepy jednoosiowe, dwuosiowe oraz platformy do bel. Jednak największą popularnością cieszą się przyczepy dwuosiowe o ładowności od 10 do 12 ton.

Przyczepy dwuosiowe są przeznaczone głównie do przewozu produktów rolniczych, a w szczególności materiałów sypkich (np. zbóż). Zastosowana w nich dolna burta wpływa na sprężystość oraz dokładność przylegania. Przednia oś jest osadzona na obrotnicy z dyszlem, który wpływa na zwrotność przyczepy. Konstrukcja skrzyni ładunkowej umożliwia otwieranie burt zamkiem centralnym z każdej strony, a mechanizm trójszynowego wywrotu pozwala na wygodne i sprawne rozładowanie przyczepy. W tylnej burcie umieszczone jest okno zsykowe, które umożliwia wyładunek strumieniowy.

W opinii rolników o klasie przyczepy rolniczej świadczy m.in. jej szczelność podczas przewożenia bardzo drobnych nasion rzepaku. Rolnicy przyzwyczaili się już do samodzielnego uszczelniania szczelin pomiędzy burtami a podłogą workami lub pianką poliuretanową. Jednak po zakupie nowej przyczepy każdy użytkownik chciałby zapomnieć o „uszczelniaczach” i z marszu po prostu wozić rzepak. Dlatego Pronar skonstruował przyczepę T680U z wymiennymi uszczelkami gumowymi przy płycie podłogowej, zapewniającymi szczelność przyczepy (szczególnie przydatne przy transporcie rzepaku). Na pozostałych połącze-

niach ścian, nadstaw i płyty podłogowej zastosowano wymienne przyklejane uszczelki z EPDM (ang. Etylo-Propylenowe-Dienowe-Monomery - elastomer usieciowany w procesie wulkanizacji siarkowej lub nadtlenkowej).

W wyposażeniu dodatkowym przyczepy dostępna jest praktyczna plandeka. Można ją szybko zabezpieczyć ładunek (np. przed zalaniem deszczem). Inną zaletą przyczep dwuosiowych (np. najpopularniejszej 10-tonowej PRONAR T672/1) jest możliwość załadunku dużej ilości ziarna, nawet trzech zbiorników najczęściej używanych modeli kombajnów zbożowych.



Poza tym skrzynia ładunkowa z dodatkowymi nadstawami silo może być wykorzystywana też do przewozu materiałów objętościowych (np. siewki z kukurydzy).

W przyczepie dwuosiowej nie ma problemu z rozładunkiem. Podnosząc skrzynię ładunkową opróżnimy ją bez użycia łopaty. Jest to możliwe dzięki temu, że skrzynia jest o 50 cm szersza z tyłu niż z przodu. Można łatwo wysypać zawartość ładunku do kosza zsykowego lub na posadzkę - wystarczy pociągnąć za jedną dźwignię i burta się otworzy, ponieważ wszystkie przyczepy burtowe PRONAR standardowo wyposażono w system centralnego ryglowania ścian. Z kolei przy zamykaniu nie trzeba dźwigać burty do góry, wystarczy ją dopchnąć i zaryglować.

Większość producentów przyczep obecnych zarówno w Polsce, jak i na innych rynkach europejskich, znaczną część podzespołów do produkcji przyczep kupuje u do-

stawców zewnętrznych, natomiast Pronar w ponad 90 proc. jest samowystarczalny i takie podzespoły jak: osie, felgi, siłowniki hydrauliczne czy profile burtowe produkuje we własnych fabrykach. Pozwala to na precyzyjną kontrolę ich jakości i zwalnia z nadzorowania całego procesu dostaw od kooperantów, a w konsekwencji pozwala oferować przyczepy konkurujące na polskim i zagranicznych rynkach nie tylko jakością, ale również ceną.

Realizując postulaty użytkowników, Pronar nieustannie ulepsza swoje produkty. Przykładem tego jest modernizacja przyczepy PRONAR T680. Konstruktorzy Pronaru opracowują jej kolejne wersje, w których montowane są różne podzespoły i mechanizmy, zwiększające funkcjonalność i dostosowujące przyczepy do zapotrzebowania klientów. Tak powstały np.: T680H, T680P i wspomniana już T680U z uszczelką z mikrogumy.



Umieszczone w tylnej burcie okno zsykowe umożliwia wyładunek strumieniowy



Przyczepa PRONAR T672/1

W PRONAR T680H zamontowano hydraulicznie unoszoną boczną ścianę (ułatwiony dostęp do skrzyni ładunkowej przy transporcie płodów rolnych na europaletach). Lewa ściana jako jednolita profilowana płyta jest unoszona i ryglowana hydraulicznie. Z kolei przyczepa PRONAR T680P ma ściany wykonane z wytrzymałej sklejki wodoodpornej. Zastosowanie tego typu materiału (wolniej wychładzającego się) zmniejsza ryzyko uszkodzenia przewożonych produktów powodowane przez niską temperaturę.

Przyczepy dwuosiowe odznaczają się najwyższą funkcjonalnością i niezawodnością praktycznie w każdych warunkach użytkowania.

Marzena Piwowska
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Pronar w ponad 90 proc. jest samowystarczalny i takie podzespoły, jak: osie, felgi, siłowniki hydrauliczne czy profile burtowe, produkuje we własnych fabrykach

Kupujemy te maszyny, ponieważ są wytrzymałe i łatwe w obsłudze - oceniają użytkownicy

CENIMY MARKĘ PRONAR

Rozmowa z użytkownikami maszyn Pronaru, właścicielami firm budowlanych Trans-Mat i Via-Perfekt, Andrzejem Guziejko i jego synem Sewerynem z Czarnej Białostockiej (woj. podlaskie).

Czym panowie się zajmują?

Andrzej Guziejko: - Prowadzimy dwie firmy: Trans-Mat i Via-Perfekt, które zajmują się głównie branżą budowlaną, sprzedają materiałów budowlanych oraz transportem drogowym. Firmy działają od lat i prężnie się rozwijają. Działamy na terenie województwa podlaskiego, w okolicach Czarnej Białostockiej. Rozwój firm pozwala na zakup nowego sprzętu, głównie w Pronarze.

Czy przed zakupem sprzętu analizują panowie oferty innych firm?

Seweryn Guziejko: - Analizujemy, odwiedzamy wystawy sprzętu komunalnego. Jednak oferta Pronaru najbardziej nas przekonuje. Głównym argumentem jest zdecydowa-

nie wyższa jakość niż w przypadku wyrobów innych firm.

Gdzie dokonują panowie zakupów?

AG: - W Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie. Można tam obejrzeć sprzęt, który chcemy kupić, otrzymać fachową poradę i informacje o nowościach. Łatwiej jest podjąć decyzję, ponieważ można obejrzeć sprzęt.

Co ostatecznie przekonało panów do zakupu maszyn Pronaru?

SG: - Ostatecznym argumentem jest przywiązanie do marki, którą bardzo cenimy. Od lat dokonujemy zakupów w Pronarze i nie zamierzamy tego zmieniać. Oprócz przy-

czepy PRONAR T663/1 zakupiliśmy także pługi odśnieżne PUV2800 i PU-S35H. Ostatni nasz zakup to przyczepa budowlana T679/2. Zdecydowanie ułatwi nam ona oferowanie usług budowlanych. Maszyny te przekonały nas wytrzymałą konstrukcją, łatwą obsługą i trwałością.

Jakie są plany rozwoju firmy?

AG: - Stawiamy na rozwój działalności, a to wymaga zakupu dodatkowego sprzętu. Będą to z pewnością maszyny Pronaru.

Dziękuję za rozmowę

Sławomira Sawicka
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Oferta Pronaru najbardziej nas przekonuje - mówią panowie Guziejko

Przyczepy na zawieszeniu tandem

FUNKCJONALNE W PRZYSTĘPNEJ CENIE

Doskonałym rozwiązaniem w transporcie materiałów sypkich oraz elementów wielkogabarytowych są przyczepy tandemowe. Przyczepy Pronaru charakteryzują się przystępną ceną oraz niskimi kosztami eksploatacji.

Przyczepy tandemowe doskonale sprawdzają się w gospodarstwach rolnych z niewielkimi obejściami oraz ciasnymi wnętrza-

mi budynków. Przyczepą tego typu jest łatwo manewrować na każdym rodzaju drogi, jak i na nierównym, niestabilnym czy grząskim terenie.

Zespolone osie jezdne ułatwiają manewrowanie na ograniczonej powierzchni. Zawieszenie tandem składa się z dwóch pojedynczych, mocnych osi jezdnych umieszczonych w centralnej części przyczepy, które są amortyzowane przez paraboliczne lub piórowe resory. Sztywny dyszel zapewnia doskonałą pracę całego układu. Wszystkie te elementy pozwalają zwiększyć ładowność przyczepy (w porównaniu z przyczepą dwuosiową).

Manewrowanie przyczepami tandem jest łatwiejsze niż typowymi dwuosiowymi. Przyczepy tandem wyróżniają się konstrukcją, która ułatwia poruszanie się ciągnikiem do tyłu z zaczepioną przyczepą tandemową. W przypadku, gdy skręcamy ciągnikiem w prawo, to przyczepa skręca w lewo. Jest to duże ułatwienie w stosunku do przyczep dwuosiowych, w których podczas manewru skręcania ciągnikiem w prawo tylna część przyczepy także skręci w prawą stronę, natomiast przednia część wykona manewr skrętu w lewo. Powoduje to utrudnienie dla kierowców przede wszystkim na małych powierzchniach. W odróżnieniu od przyczep dwu- i trzyosiowych, przyczepy tandem rozkładają obciążenie nie tylko na koła, ale również na zaczep ciągnika, co powoduje docisk ciągnika do podłoża i powoduje wzrost jego siły uciągu. Dzięki temu przyczepy tandem świetnie sprawdzają się na trud-





Przystępna cena i niskie koszty eksploatacji - to tylko dwie z wielu zalet przyczepy PRONAR T683

nych terenach o nieutwardzonym, grząskim podłożu.

Najważniejsze cechy przyczep tandem Pronaru:

- zwiększona ładowność,
- lepsze manewrowanie przyczepą przede wszystkim przy cofaniu,
- zwiększenie siły uciągu silnika.

Pronar produkuje przyczepy na zawieszeniu tandem: **burto-we - T663/1, T663/1 SILO, T663/2, T663/2 SILO, T663/3, T663/3 SILO, T663/4, T663/4 SILO, T683, T683H, T683P, T683U; paletowe - PT510, PT512; skorupowe - T679M, T669, T669/1, T679, T700, T700M; budowlane - T679/2, T701; rozrutnik - N262, N262/1, N162/2,**

N161; belowe - T024, T024M, TB4; do przewozu zwierząt - T046/1, T046/2; hakowe - T185, T285, T285/1; wozy przeładownicze - T740; z przesuwaną ścianą - T902; do przewozu biomasy - T400;

niskopodwoziowe - RC2100/2, RC2100/1, RC2100.

Katarzyna Kurasz
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Mariusz Wyszowski z Kalinówki (woj. podlaskie), właściciel przyczepy PRONAR T663/2

- Jestem bardzo zadowolony z użytkowania przyczepy tandem T663/2. Z jej solidnego wykonania oraz możliwości manewrowania na ciasnych podwórkach i w niewielkich budynkach. Ma ona zwiększoną powierzchnię ładunkową. Łatwo jest ją rozładować. Ważną zaletą jest też wyposażenie przyczepy w hydraulicznie wysuwaną stopę nożycową, która pozwala odczepić ją niemal na każdym terenie. Przyczepy z Pronaru mają homologację pozwalającą na ciągnięcie drugiej przyczepy, co jest bardzo ważne.

Przyczepy skorupowe

SPRAWDZAJĄ SIĘ W TRUDNYCH WARUNKACH

PRONART700 i jej zmodernizowana wersja PRONART700M, to doskonale wyposażone przyczepy skorupowe przystosowane do pracy w trudnych warunkach i pokonywania długich dystansów bez ryzyka usterki. W pracach badawczych nad konstrukcją T700M brały udział renomowane instytuty badawcze z Polski (PIMOT – Przemysłowy Instytut Motoryzacji) i Niemiec (TÜV - Technischer Überwachungs Verein).

Przyczepy skorupowe T700 (ładowność 14,43 t) i T700M (16,04 t) charakteryzują się największą ładownością wśród przyczep Pronaru na zawieszeniu tandem. Spełniają wymagania dotyczące przewożenia płodów rolnych (w tym różnych materiałów sypkich) po nierównym terenie i w trudnych warunkach polowych. Są tak wytrzymałe, że z powodzeniem mogą być wykorzystywane także w budownictwie oraz przy przewożeniu elementów o dużym nacisku powierzchniowym np. duże kamienie lub niesymetryczne elementy budowlane. Cechą wspól-

ną, charakteryzującą obydwa typy przyczep, jest zastosowanie w każdej z nich dyszla o nośności 3 ton, amortyzowanego stalowym, piórowym resorem. Dzięki zastosowaniu takiej amortyzacji, przyczepy w czasie pracy nie przenoszą drgań na ciągnik, jak ma to miejsce przy sztywnych sprzęgach. A dzięki regulacji wysokości i możliwości przykręcenia wielu rodzajów cięgien (wyposażenie dodatkowe), możliwe jest dopasowanie przyczep do każdego dostępnego na rynku ciągnika.

W przypadku obydwu przyczep - PRONAR T700 i T700M - za-

pewniono szeroki wybór wyposażenia dodatkowego. W jego skład wchodzi m.in. różnego typu przykręcane zaczepy dyszla, trzy wersje jego podpór, opony radialne oraz diagonalne o szerokościach od 450 do 800 mm, zaczepy tylne, skrzynka narzędziowa zamykana na klucz oraz boczne osłony przeciwnajazdowe.

Ściana boczna skrzyni przyczepy T700M jest wykonana w całości z jednego arkusza blachy, co wpływa na większą wytrzymałość w porównaniu z podobnymi wyrobami innych firm, w których



Przyczepy skorupowe spełniają wymagania dotyczące przewożenia płodów rolnych (w tym różnych materiałów sypkich) po nierównym terenie i w trudnych warunkach polowych



Przyczepa skorupowa PRONAR T700 jest tak wytrzymała, że z powodzeniem może być wykorzystywana także w budownictwie

spoiny łączące poszczególne elementy są ukrywane pod bocznymi żebrami. Wykorzystanie gumowej uszczelki zapewnia odpowiednią szczelność skrzyni podczas transportu każdego rodzaju ładunku. Nie występuje zatem ryzyko niekontrolowanego wysypu. Także kłapa tylna jest wyposażona w innowacyjne rozwiązanie, charakterystyczne zazwyczaj dla przyczep ze ścianą przesuwną - system z zamkami zabezpieczającymi oparty na siłownikach hydraulicznych, co gwarantuje pewne zaryglowanie i uniemożliwia przypadkowe otwarcie.

Całkowita dopuszczalna masa przyczepy T700M wynosi aż 23 tony, co umożliwia nowy typ zawieszenia, który zwiększył odle-

głość między osiami do 1810 mm. Hamulce bębnowe o wysokiej nośności, przystosowane do prędkości 60 km/h oraz zawieszenie tandem (z resorami parabolicznymi) z osiami kierowanymi lub sztywnymi czynią z przyczepy maszynę uniwersalną. Jest ona przystosowana zarówno do pokonywania dużych odległości, jak i do pracy na polu, podczas której manewrowanie nią nie powoduje uszkodzenia wierzchniej warstwy gleby.

Wposażenie standardowe T700M jest bardzo bogate. W jego skład wchodzi m.in.: drabinka zewnętrzna, schodki wewnątrz skrzyni ładunkowej, zbiornik na wodę do mycia rąk i skrzynka narzędziowa. Charakterystyczne jest nowatorskie

profilowanie ścian przyczepy, które znacznie poprawia ich wytrzymałość i sztywność. Na spodzie skrzyni ładunkowej znajdują się osłony, które zabezpieczają elementy przyczepy i skutecznie blokują błoto kierowane spod jej kół.

Nadstawy przydatne do transportu materiałów objętościowych (dostępne za dopłatą) w przyczepie T700M są wykonane z długich - spawanych laserowo - profili burtowych z zamkniętymi obrzeżami o wysokości 800 mm. W porównaniu z przyczepą PRONAR T700 nadstawy te posiadają lepsze parametry wytrzymałościowe.

Jan Kukliński
Autor jest specjalistą ds. handlu
zagranicznego w Pronarze



Przyczepa PRONAR T400

SPRAWNY TRANSPORT BIOMASY

PRONAR T400 może pracować jako wydajna przyczepa silosowa lub jako przyczepa objętościowa (pojemność 40 m³), dając wymierne oszczędności podczas transportu biomasy do punktów jej magazynowania lub przetwarzania. Niezawodność, niewielkie nakłady na konserwację, łatwość manewrowania oraz duża pojemność transportowa - to podstawowe cechy tej przyczepy.

Dzięki zastosowaniu dużych podłużnych dźwigarów oraz maszynowych kłonic, przyczepa PRONAR T400 jest przystosowana do długiej i ciężkiej pracy. Pracownicy Wydziału Wdrożeń Pronaru poświęcili wiele czasu na opracowanie konstrukcji, pozwalającej na uniknięcie niszczenia darni podczas skręcania. Efektem ich pracy jest zastosowanie w przyczepie zawieszenia typu tandem z kierowaną biernie tylną osią, co powoduje, że przyczepa nie niszczy darni podczas skręcania (także na wilgotnym podłożu). Dodatkową

zaletą stosowania tego typu rozwiązania - w porównaniu z układem sztywnym - jest wolniejsze zużycie opon. Do manewrowania przyczepą wymagana jest też niższa moc ciągnika.

Do wydajnej pracy przyczepy PRONAR T400 wymagany jest ciągnik o mocy co najmniej 160 KM. Wyładunek materiału ze skrzyni T400 odbywa się czterołańcuchowym przenośnikiem. Jest on napędzany poprzez dwa silniki hydrauliczne połączone z przekładniami redukcyjnymi. Walce dozujące, dostępne

jako wyposażenie dodatkowe, zapewniają równomierny wyładunek biomasy ze skrzyni.

Tylna ściana przyczepy jest otwierana hydraulicznie pod kątem 90°, co zapewnia szybki i bezkolizyjny wyładunek. Tylna kłapa jest zamykana dzięki prostemu sterownikowi i dodatkowo zabezpieczana rygłowaniem mechanicznym. Przednia ściana skrzyni ładunkowej jest dzielona, a jej górną część można odchylić na zewnątrz o 180 stopni w celu ułatwienia załadunku z wykorzystania

niem sieczkarni zbierających. Poza wyładunkiem, warto zwrócić uwagę na załadunek - oprócz tradycyjnego ładowania z góry, możliwe jest również ładowanie balotów lub innych paczkowanych towarów od tyłu.

Zastosowanie lekkich materiałów do budowy struktury skrzyni (ścianki wykonane z profili trapezowych z powłoką aluminiowo-cynkową) pozwoliło zmniejszyć masę przyczepy, co wpłynęło na niższe zużycie paliwa. Szerokie ogumienie ułatwia dotarcie do trudno dostępnych obszarów. Natomiast elementy wyposażenia dodatkowego, m.in. pneumatyczna instalacja hamulcowa z ALB, tylny automatyczny zaczep, walce dozujące do zielonki i sieczki kukurydzianej (z mechanizmem przesyłu mocy i zwykłym wałem przyłączeniowym przegubowo-teleskopowym) zwiększają zakres wykorzystania przyczepy.

Erwin Kowalski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Tylna ściana przyczepy jest otwierana hydraulicznie pod kątem 90°



Szerokie ogumienie ułatwia dotarcie do trudno dostępnych obszarów

Wóz przeładowcy PRONAR T740

OSZCZĘDZA CZAS I PIENIĄDZE

Praca kombajnów jest stosunkowo droga, a więc ważne jest, aby ich niepotrzebne przestoje nie zwiększały kosztów zbioru ziarna. Dlatego bardzo korzystnym rozwiązaniem jest stosowanie wozów przeładowczych, które skutecznie ograniczają przestoje kombajnów.

Wśród produkowanych przez Pronar wozów przeładowczych jest m.in. model T740. Służy on do odbioru ładunku z kombajnu, przeładunku na samochody ciężarowe, transportu kukurydzy i innych zbóż oraz do załadunku materiału siewnego do siewników. Może być wykorzystywany wszędzie tam, gdzie pojazdy transportujące ziarno nie mogą wjechać na pole, a kombajny muszą pokonywać znaczne odległości, aby opróżnić swoje zbiorniki. Dlatego stosowanie wozów przeładowczych pozwala znacząco ograniczyć straty związane z przestojem kombajnu podczas żniw.

Istotną zaletą wozu przeładowczego PRONAR T740 jest jego bardzo duża wydajność. Osiągnięto ją dzięki zbiornikowi ładunkowemu o objętości 28 m³, którego szybkość rozładunku waha się w granicach od 200 do 400 ton na godzinę (w zależności od przewożonego materiału), co daje całkowity czas opróżnienia od 3 do 6 minut.

Duża pojemność przyczepy przyczynia się również do bardzo ekonomicznej eksploatacji, gdyż może ona pomieścić ziarno z kilku kombajnów lub też obsłużyć kilka maszyn pracujących równolegle, co pozwala na oszczędność do 30 proc. ich czasu pracy. Wyładunek ziarna z wozu przeładowczego następuje poprzez układ przenośników ślimakowych, które transportują zbo-

że do głębokiej komory zsypowej, znajdującej się w przedniej części zbiornika.

W celu dokładnego oszacowania ilości zboża w zbiorniku, przyczepa T740 może zostać dodatkowo wyposażona w elektroniczny system wagowy. Sygnał z wag przesyłany jest do sumatora impulsów, skąd trafia bezpośrednio do wyświetlacza wagowego, umieszczonego w ciągniku obsługującym wóz. Operator przyczepy otrzymuje aktualną informację o ciężarze ładunku w zbiorniku przyczepy.

Dzięki oknu wziernikowemu zbiornika oraz drabinie wraz z obszernym podestem, możliwe jest nadzorowanie przebiegu rozładunku lub załadunku. Natomiast w wyposażeniu dodatkowym znajduje się plandeka, która zabezpiecza transportowany materiał przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Wiedząc jak ważne jest oczyszczenie przyczep po zakończeniu prac polowych, konstruktorzy Pronaru wyposażyli T740 w szereg udogodnień:

- rynny podłogowe zbiornika z czterema otworami rewizyjnymi, żeby umożliwić łatwe usunięcie zalegającego materiału z poziomych przenośników ślimakowych;
- sterowaną hydraulicznie, obszerną zasuwę rewizyjną, służącą do



szybkiego opróżniania komory zgarniaka;

- rurę przenośnika ukośnego, posiadającą przy podstawie obszerny otwór kontrolny.

Wóz przeładowczy PRONAR T740 charakteryzuje się wytrzymałą konstrukcją, a masywna rama i wysoka jakość powłoki lakierniczej pozwalają na jego długotrwałe użytkowanie. Zastosowanie ogumienia o rozmiarze 700/50-26,5, zapewnia bardzo dobrą stabilność przyczepy zarówno podczas prac polowych, jak i w ruchu drogami publicznymi.

Uzupełnieniem oferty Pronaru w tym segmencie maszyn jest wóz przeładowczy T743 ze zbiornikiem o pojemności 34 m³.

Katarzyna Żukowska-Matuk
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Duża pojemność przyczepy przyczynia się również do bardzo ekonomicznej eksploatacji, gdyż może ona pomieścić ziarno z kilku kombajnów



Przyczepy do transportu bel

NA DROGI, ŁĄKI I POLA

Pronar produkuje trwałe i niezawodne przyczepy do transportu bel. Charakteryzują się one płaską stalową podłogą, platformą ładunkową z bocznymi rantami oraz składanymi ażurowymi ścianami z przodu i z tyłu. Przyczepy są bardzo trwałe i mają niski stopień awaryjności. Wszystkie te cechy powodują, że świetnie radzą sobie zarówno na drogach utwardzonych, jak i na łące czy polu.

Przyczepy belowe przeznaczone są do transportu bel słomy lub sianokiszonki. Coraz częściej znajdują też zastosowanie w gospodarstwach ogrodniczych oraz nastawionych na produkcję ziemniaków (przewóz skrzyniopalet). Dzięki odpowiedniej długości, przyczepy doskonale sprawdzają się przy przewożeniu towaru o ponadprzeciętnych gabarytach. Mogą poruszać się z prędkością

do 40 km/h. Duża powierzchnia ładunkowa platformy umożliwia pełne wykorzystanie ładowności przyczepy, co w przypadku bel jest bardzo ważne, gdyż transport bel innymi przyczepami niż belowe jest droższy.

Pronar produkuje przyczepy belowe:

- trzyosiowe - T023 (ładowność 11300 kg, pow. ładunkowa 26,2 m² z wysuniętą ramą tylną) i T026

(ładowność 13720 kg, pow. ładunkowa 26,2 m² z wysuniętą ramą tylną),

- dwuosiowe - T022 (ładowność 7360 kg, pow. ładunkowa 17,7 m² z wysuniętą ramą tylną) i T025 (ładowność 9040 kg, pow. ładunkowa 17,7 m² z wysuniętą ramą tylną),
- na podwoziu typu tandem - T024 i T024R (różne rodzaje

plyty podłogowej oraz wersja na zawieszeniu gąsienicowym).

Dzięki badaniom rynkowym oraz licznym sugestiom użytkowników, Pronar zmodernizował przyczepy belowe, zapewniając im m.in. wzmocnioną płytę podłogową oraz wyprofilowane ranty boczne. Zostały one wyróżnione symbolem „M”: T022M, T023M, T024M, T025M oraz T026M.

Cechy konstrukcyjne przyczep do transportu bel serii M:

- platforma załadownicza ze wzmocnioną płytą podłogową i z wyprofilowanymi rantami bocznymi,
- płyta podłogowa z blachy o grubości 4 mm,
- zaokrąglone ranty boczne nie powodujące uszkodzeń bel owiniętych folią,
- brak spawów na rantach bocznych,



Elementy wyposażenia dodatkowego i opcjonalnego przyczep belowych:

- dyszel typu Y z zaczepem sztywnym z okiem Ø40,
 - tylny zaczep manualny,
 - boczne zabezpieczenie najazdowe zgodne z normą 89/297/EWG,
 - skrzynka narzędziowa,
 - zespół wciągarki koła zapasowego,
 - instalacja hamulcowa kombinowana (pneumatyczna +hydrauliczna),
 - różne rozmiary felg i ogumienia,
 - plastikowe błotniki kół przednich i tylnych na ocynkowanych wspornikach.
- tylko jedna spoina centralna na całej długości platformy,
 - zmodernizowane ściany oporowe (przednia i tylna) o zaokrąglonych krawędziach,
 - wyeliminowanie ostrych krawędzi przy drabinkach oporowych,
 - otwory do zaczepiania pasów na wyprofilowanych bokach platformy,
 - otwory przydatne do zaczepiania pasów na drabinkach oporowych.

Zbigniew Milewski

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru



Bardzo duża powierzchnia ładunkowa platformy umożliwia pełne wykorzystanie ładowności przyczepy

Przyczepy do transportu drewna

KONSTRUKTORZY SŁUCHAJĄ UŻYTKOWNIKÓW

Rozwój gospodarki leśnej spowodował zapotrzebowanie na nowoczesne maszyny wspomagające pozyskiwanie drewna i pracę w lesie. Pronar wprowadził w tym roku na rynek nowe modele uniwersalnych przyczep platformowych przystosowanych do transportu drewna: T025KM i T026KM. Zmodernizował również - w oparciu o opinie użytkowników - przyczepę T644, tworząc model PRONAR T644/1, który przeszedł z doskonałym rezultatem praktyczny test w jednym z zakładów usług leśnych.

Konstruktorzy PRONAR T644/1 poprawili wytrzymałość podzespołów, a tym samym trwałość, niezawodność i funkcjonalność przyczep. Najpoważniejszym zmianom konstrukcyjnym uległy: rama nośna, ładowacz oraz systemy mocowania i stabilizacji ładowacza. Zmiany poprawiły w odczuwalny sposób stabilność maszyny i wytrzymałość węzłów konstrukcyjnych.

W nowym systemie stabilizacji zastosowano teleskopowe, moc-

ne stopy podporowe ładowacza z zamontowanymi wewnątrz cylindrami hydraulicznymi. Stopy podporowe mają powiększone powierzchnie, nie wychodzą poza obrys przyczepy, są mocniejsze, sztywniejsze, a także zapewniają pewniejsze niż w PRONAR T644 podparcie maszyny podczas załadunku drzewa. Modernizacja systemu stabilizacji poprawiła bezpieczeństwo użytkowania i funkcjonalność przyczepy. Przyczepa PRONAR T644/1 została zaprojektowana

w taki sposób, aby można nią było transportować dłużyce o długości nawet do 6 m. Jest standardowo wyposażona w hydraulicznie wysuwaną ramę, która zwiększa pojemność ładunkową z 8,5 do 10,5 m³. Hydrauliczny mechanizm skreśtu dyszla pozwala na łatwiejsze manewrowanie pośród gęstych drzew, znacznie zmniejszając promień skreśtu całego zestawu. Sterowanie ładowniczem odbywa się za pomocą joysticków (mocowanych



Konstruktorzy przyczepy PRONAR T644/1 poprawili wytrzymałość podzespołów, a tym samym jej trwałość, niezawodność i funkcjonalność



Każdy model przyczepy KM można zamówić w dwóch wariantach wyposażenia w kłonicę

w kabinie ciągnika), które są połączone z rozdzielnikiem za pomocą cięgien Bowdena.

W tym roku Pronar wprowadził na rynek nowe modele uniwersalnych przyczep platformowych przystosowanych do transportu bel i drewna: T025KM oraz T026KM. Przyczepy te są standardowo wyposażone w elementy umożliwiające transport bel i przystosowane do montażu kłonic, które pozwalają na transport drewna. Każda z kłonic (są one montowane na zamówienie) jest wykonana z profilu zamkniętego o przekroju kwadratowym i ma 1,2 metra wysokości mierząc od podłogi, co w powiązaniu z szeroką na 2,5 metra platformą daje możliwość załadunku znacznej ilości drewna.

Każdy model przyczepy KM można zamówić w dwóch wariantach

wyposażenia w kłonicę:

- przednie i tylne - do transportu drewnianych dyli przyciętych do ok. 1 metra,
- kompletne (boczne, przednie i tylne) - do transportu dłużycy.

Przyczepę PRONAR T026KM (trzyosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 18 ton) można wyposażyć w 14 kłonic bocznych oraz w 4

kłonicę przednią i 4 tylne. W przyczepie PRONAR T025KM (dwuosiowa o dopuszczalnej masie całkowitej 12 ton) można zamontować 8 kłonic bocznych oraz 4 kłonicę przednią i 4 tylne.

Sławomira Sawicka
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepy PRONAR T025KM i PRONAR T026KM pozwalają na:

- przewóz kłód i dłużycy,
- wzrost objętości ładunkowej drewna okrągłego w porównaniu z innymi tego typu przyczepami,
- optymalizację kosztów transportu (inne przyczepy do przewozu drewna umożliwiały transport tylko w jedną stronę, a T025KM oraz T026KM pozwalają na przewóz w drodze powrotnej innego towaru).

Przyczepa hakowa PRONAR T286

WYWROTKA, KTÓRA PRZEWOZI KONTENERY

T286 jest najnowszą i o największej ładowności spośród przyczep hakowych Pronaru. Podobnie jak inne przyczepy hakowe, PRONAR T286 składa się z systemu załadowniczego osadzonego na ramie dolnej, uzbrojonej w poszczególne układy niezbędne do sprawnej pracy przyczepy. Jej rama dolna została wykonana z wytrzymałych profili stalowych wzmocnionych dodatkowo płaskownikami zapewniającymi trwałość i sztywność konstrukcji.

Układ jezdy przyczepy jest montowany bezpośrednio do ramy dolnej. W zależności od wybranej opcji może to być zawieszenie mechaniczne resorowane resorami stalowymi lub zawieszenie pneumatyczne. W zawieszeniu pneumatycznym funkcję amortyzacji spełniają miechy powietrzne zasilane z pneumatycznej instalacji hamulcowej przyczepy.

T286 jest pierwszą produkowaną przez Pronar przyczepą wyposażoną w hydraulicznie regulowany i amortyzowany dyszel. Jego układ hydrauliczny umożliwia płynne dostosowanie wysokości ciągną do zaczepu ciągnika, a zamontowane

amortyzatory hydrauliczne zabezpieczają dyszel, jak i ramy nośne przed drganiami i wstrząsami powstającymi podczas pracy przyczepy. Przyczepa standardowo jest wyposażona w tylną oś skrętną kierowaną biernie, blokowaną hydraulicznie w czasie jazdy do tyłu.

System załadownczy składa się z trzech współpracujących ze sobą ram. Podobnie jak rama dolna, ramy systemu załadownczego są wykonane ze stalowych profili zamkniętych. W odróżnieniu od wcześniejszych konstrukcji systemów załadownczych stosowanych w przyczepach Pronaru, rama haka zaczepu

powego jest składana i rozkładana teleskopowo przy pomocy cylindra hydraulicznego. Rozwiązanie takie daje możliwość zmiennej ustawienia środka ciężkości przewożonego kontenera, co powoduje zwiększanie lub zmniejszanie obciążenia tylnych kół ciągnika.

Podobnie jak wcześniejsze modele, T286 może być wykorzystywana w dwojaki sposób: jako przyczepa do przewożenia kontenerów lub - po założeniu kontenera - jako standardowa wywrotka. Przełączanie pomiędzy funkcjami pracy odbywa się automatycznie.

Proces załadunku i wyładunku lub wywrotu (w zależności od trybu pracy) odbywa się przy pomocy dwóch cylindrów hydraulicznych. Rozwiązanie to jest stosowane w samochodowych wersjach „hakowców”. Oba cylindry jednocześnie unoszą kontener, dzięki czemu bezproblemowo przebiega wciąganie i zdejmowanie kontenera oraz jego rozładunek. Każdy z cylindrów wywrotu jest wyposażony w hamulec, który w ostatniej fazie składania ogranicza prędkość przesuwu ram przyczepy.

Na ramie tylnej systemu załadownczego zamontowana jest hydrauliczna blokada kontenera, która zabezpiecza go przed przesuwaniem i podskakiwaniem w trakcie przewożenia na przyczepie. W przeciwieństwie do blokady me-





chanicznej, blokada hydrauliczna nie wymaga zmian położenia punktów zaczepowych blokady przy zmianie długości przewożonego kontenera.

Wymogi bezpieczeństwa określone w przepisach ruchu drogowego określają, że podczas poruszania się po drogach publicznych tylne urządzenie przeciwnajzdowe (potocznie zwane zderzakiem) nie może być wsunięte więcej niż 400 mm od tylnego obrysu przyczepy. Aby przyczepy hakowe przystosowane do przewożenia kontenerów o różnej długości mogły bezpiecznie poruszać się po drogach, producenci wyposażają je w regulowane zderzaki tylne. Niestety wielu operatorów przyczep nie stosuje się do przepisów i rezygnuje z właściwego ustawienia zderzaka, co w przypadku uderzenia w tył przyczepy

przez inny pojazd może przynieść katastrofalne skutki. Aby zwiększyć bezpieczeństwo i ułatwić obsługę, w przyczepie PRONART286 zastosowano zderzak tylny wysuwany przy pomocy dwóch cylindrów hydraulicznych.

Wszystkie wymienione cylindry hydrauliczne są sterowane rozdzielaczem hydraulicznym, który jest standardowym wyposażeniem przyczepy. Zastosowanie rozdzielacza sprawia, że do pracy z przyczepą wykorzystywane mogą być starsze lub gorzej wyposażone modele ciągników z niewielką liczbą wyjść hydrauliki zewnętrznej.

Aby zwiększyć komfort i efektywność pracy, w przyczepie zastosowano sterowanie rozdzielaczem za pomocą elektrycznego pulpitu sterowniczego wyposażonego w diody sygnalizujące operatorowi

aktualne ustawienia i położenie jej poszczególnych ram.

Moduł sterujący - na podstawie sygnałów dostarczanych z zamontowanych na przyczepie czujników - cały czas czuwa, aby poszczególne funkcje uruchamiane były we właściwej kolejności, zapobiegając uszkodzeniu przyczepy lub kontenera.

Dwa siłowniki wywrotu, teleskopowa rama haka, hydrauliczna blokada kontenera, hydraulicznie sterowany zderzak tylny z zamontowanymi światłami, mocne osie jezdne, hamulce oraz solidne i wytrzymałe ramy sprawiają, że przyczepa PRONART286 znakomicie nadaje się do bezpiecznego przewozu i obsługi kontenerów, których wewnętrzna długość może wynosić aż 6,5 m.

Grzegorz Gabrysiak
Autor jest konstruktorem na Wydziale
Wdrożeń w Pronarze

Przyczepy do przewozu zwierząt

TRANSPORT NIE MUSI BYĆ STRESUJĄCY

Gdy zwierzę opuszcza znane i bezpieczne otoczenie jest poddawane czynnikom związanym z otaczającym je mikroklimatem, intensywnością hałasu i - niejednokrotnie - obecnością innych zwierząt. Te bodźce mogą stać się źródłem dodatkowego stresu, który nie pozostaje bez wpływu na samopoczucie i zachowanie zwierząt. Niezwykle istotna okazuje się tu rola hodowcy, który - poprzez odpowiednie decyzje - może złagodzić ich stres podczas transportu.



Hodowcy najczęściej potrzebują przyczep rolniczych do transportu wewnętrznego. Taki transport - w przypadku bydła - obejmuje najczęściej przewóz między budynkami gospodarstwa a trwałymi użytkami zielonymi. Na ogół odległości w transporcie wewnętrznym nie przekraczają 20 kilometrów. Nawet transport wewnętrzny jest jednak ograniczony warunkami zawartymi w przepisach dotyczących transportu zwierząt. Pronar jest wiodącym producentem przyczep do przewozu zwierząt w Polsce. Oferuje trzy modele: Kurier 6 (T046), Kurier 10 (T046/1) i T046/2. Ładowność przyczep Pronaru wynosi: T046 - 3700 kg, T046/1 - 5360 kg, T046/2 - 8500 kg. Ważną zaletą ich konstrukcji jest względnie mała masa w zestawieniu z maksymalną ładownością.

Poszczególne modele, poza ładownością i umieszczoną nisko nad podłożem podłogą (ułatwia wejście zwierzętom), różnią się długością skrzyni przeznaczonej do załadunku i przewozu zwierząt (T046 - 4,16 m, T046/1 - 5,96 m, T046/2 - 6,99 m). Dzięki temu na każde transportowane zwierzę przypada powierzchnia zapewniająca mu możliwość stania i leżenia w naturalnej pozycji oraz swobodne pobieranie paszy i wody. Skrzynie ładunkowe przyczep są wy-



posażone w plandeki. W modelach T046 oraz T046/1 rama podwozia jest trwale połączona z ramą skrzyni ładunkowej. Ściany skrzyni ładunkowej są wykonane z wodoodpornej sklejki, co gwarantuje utrzymanie w niej odpowiedniej temperatury w zakresie 5-30°C (w zależności od temperatury zewnętrznej) oraz prawidłowej wentylacji przyczepy. Do ścian wewnętrznych przymocowane są uchwyty pomocne przy uwiązaniu zwierząt.

W przyczepie T046/2 zawieszenie zamocowano na siłownikach hydraulicznych. Pozwala to regulować ustawienie wysokości tylnej części przyczepy w stosunku do podłoża. Takie rozwiązanie ułatwia

pracę obsługi i minimalizuje stres zwierząt.

Nie tylko transport, ale też załadunek i rozładunek mogą stanowić istotne źródło stresu u zwierząt. Dlatego Pronar zastosował w przyczepach wiele rozwiązań konstrukcyjnych podnoszących komfort zwierząt w czasie transportu. Jednym z nich jest konstrukcja tylnej ściany przyczepy, która po opuszczeniu pełni funkcję pomostu z barierkami. Jej mały kąt nachylenia (w zależności od modelu wynosi od 20 do 26°) ułatwia wchodzenie i schodzenie zwierząt z przyczepy. Ustawienie podestu pod większym kątem mogłoby powodować zatrzymywanie lub cofanie się zwierząt

w trakcie wchodzenia. Problemy z wchodzeniem zwierząt po pochylni mogą wystąpić również w przypadku zbyt niskich barierek bocznych - zwierzęta mogą wówczas rozglądać się na boki. Dlatego Pronar we wszystkich modelach przyczep do przewozu zwierząt na podeście ładunkowym standardowo montuje rozkładane barierki boczne o odpowiedniej wysokości (1350 mm). Jeśli istnieje potrzeba rozdzielenia zwierząt, wewnątrz przyczepy może być podzielone na mniejsze części za pomocą wewnętrznych barierek.

Agata Borowska
Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Rozrzutniki Herkules N262 i Herkules N262/1

SPRAWDZONE W PRAKTYCE

W rolnictwie od dawna rośnie zapotrzebowanie na maszyny rolnicze o coraz wyższej wydajności. Dotyczy to również rozrzutników obornika. W gospodarstwach, w których rozrzutniki o ładowności około 4 ton nie są w stanie sprostać wymaganiom, są one sukcesywnie zastępowane przez maszyny o większej ładowności i wydajności. Dlatego Pronar oferuje solidne rozrzutniki dla gospodarstw o różnych arealach. Ich wspólną cechą jest zwarta i bardzo stabilna konstrukcja, znakomicie sprawdzająca się w praktyce. Maszyny te charakteryzują się również wysoką wydajnością, co budzi szczególne zainteresowanie rolników.

Rozrzutniki Pronaru pozwalają na rozrzucanie obornika, torfu, kompostu, a w przypadku modeli Herkules N262 i Herkules N262/1 – także wapna i osadów ściekowych z wydajnością do 4 m³ w ciągu minuty. Aby uzyskać równomierność pokrywania nawozem powierzchni pola, zastosowano specjalne adaptery rozrzucające, składające się z zespołów, które bardzo precyzyjnie rozrzucają

różnego rodzaju nawozy organiczne na szerokość od 2,4 aż do 25 metrów.

Ze względu na duże zainteresowanie rozrzutnikami przeznaczonymi do pracy w oczyszczalniach ścieków, Pronar przygotował specjalne wersje komunalne Herkulesów z uszczelnioną skrzynią ładunkową do rozrzucania odwodnionych osadów ze ścieków komunalnych. W rozrzutnikach standardowo jest

montowana jednoprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa, jednak na życzenie mogą być one wyposażone w instalację dwuprzewodową, dwuprzewodową z ALB (system podobny do ABS) lub w hydrauliczną instalację hamulcową.

Rosnące wymagania klientów powodują, że rozrzutniki Herkules są stale unowocześniane. W



rozzrutnikach Herkules N262 i Herkules N262/1 wprowadzono następujące zmiany modernizacyjne:

- zastosowanie wału przegubowo-teleskopowego ze sprzęgłem automatycznym zamiast sprzęgła ciernego,
- montaż wyważonych talerzy szerokiego rozrzutu,
- mocniejsze sprężyny do napinania łańcuchów,
- regulator przepływu z zaworem zabezpieczającym do sekcji przenośnika podłogowego zamiast rozdzielacza hydraulicznego,
- przegub z wolnym kołem,
- wał przegubowo-teleskopowy szerokokątny,
- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa ALB Knorr,
- dyszel górny Ø40 lub dolny obrotowy Ø50,
- jedнопrzewodowy system smarowania do zespołów łożyskowych adaptera,
- płyta gumowa od wewnętrznej strony kłapy tylnej.

Modernizacji dokonano po licznych rozmowach z użytkownikami, dilerami oraz analizie testów przeprowadzonych przez niezależne instytucje badawcze w kraju i zagranicą.

Poza rozzrutnikami Herkules N262 i Herkules N262/1 Pronar produkuje również inne rozzrutniki: **jednoosiowe PRONAR N161 o ładowności 6 ton oraz dwuosiowe Heros N162/2 o ładowności do 10140 kg.**

Przemysław Rogala
Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



W zmodernizowanych modelach zastosowano mocniejsze sprężyny do napinania łańcuchów



Specjalne adaptery bardzo precyzyjnie rozrzucają różnego rodzaju nawozy



Charakterystyczne cechy rozzrutników Herkules N262 i Herkules N262/1:

- precyzja dawkowania,
- podpora hydrauliczna z dużej powierzchni stopą (największa w teście), dzięki której można odczepiać rozzrutnik na polu,
- jedna para przyłączy hydraulicznych, dzięki czemu rozzrutnik 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.

Rozrzutnik PRONAR N262/1

BEZAWARYJNOŚĆ I SOLIDNA KONSTRUKCJA

Rozrzutnik PRONAR N262/1 przez trzy lata użytkowania nigdy mnie nie zawiódł. Jest po prostu bezawaryjny - ocenia Władysław Zińczuk ze wsi Końcowizna w powiecie białostockim.

Proszę opowiedzieć nam o swoim gospodarstwie.

- Początkowo zajmowałem się uprawą pomidorów, ale już od 20 lat prowadzę hodowlę bydła mlecznego. Rozpoczywałem od 4 krów, obecnie mam 220 sztuk, z czego 90 sztuk to krowy dojne. Powierzchnia gospodarstwa wynosi 100 hektarów, z czego 60 ha jest moją własnością, a pozostałe dzierżawię. Uprawa kukurydzy zajmuje 30 ha, użytki zielone - 50 ha, a na pozostałej powierzchni sieję zboża.

Od jak dawna użytkuje pan rozrzutnik PRONAR N262/1?

- Rozrzutnik mam od 3 lat. Do tej pory sprawuje się bez zarzutu. A rozrzutnik ma sporo pracy, ponieważ głęboka ściółka u zwierząt powoduje, że obornika jest dużo.

Co skłoniło pana do zakupu tego rozrzutnika?

- Wcześniej miałem rozrzutnik 8-tonowy, jednak przy coraz większej obsadzie bydła zwiększa się ilość obornika. Ważnym parametrem przy wyborze rozrzutnika była jego 14-tonowa ładowność i solidna konstrukcja. Zdecydowałem się na zakup rozrzutnika Pronar N262/1 właśnie z tych względów. Zakupu dokonałem w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie.

Co jest największą zaletą rozrzutnika PRONAR N262/1?

- Przede wszystkim bezawaryjność. Przez cały czas użytkowania nie zawiódł mnie ani razu. Duża ładowność oraz szczelność również zasługują na uznanie.

Jaki sposób finansowania zakupu rozrzutnika pan wybrał?

- Skorzystaliśmy z Finansowania Fabrycznego PRONAR. Aby otrzymać rozrzutnik musiałem wpłacić jedynie 30 proc. wartości maszyny, a pozostała kwota została rozłożona na dogodne raty. Mam w planach zakup kolejnych maszyn Pronaru i ponownie skorzystam z finansowania fabrycznego.

Jak wyobraża pan sobie swoje gospodarstwo za kilka lat?

- Moim marzeniem jest wyposażenie hali udojowej w zautomatyzowany system robotów udojowych, przez co miałbym więcej wolnego czasu. W przyszłym roku planuję również zakup przyczepy do transportu bel.

Dziękuję za rozmowę.

Paweł Augustynowicz
Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Wasilkowie



Rozrzutnik PRONAR N262/1 przez trzy lata użytkowania nigdy mnie nie zawiódł - ocenia Władysław Zińczuk ze wsi Końcowizna

Wozy asenizacyjne

PRZYDATNE PRZY WIELU PRACACH

Wozy asenizacyjne służą do samoczynnego pobierania, transportu i rozlewania gnojówki oraz gnojowicy na pola uprawne i pastwiska. Obok wielu innych maszyn rolniczych, także i tego typu maszyny znajdują się w ofercie Pronaru.

Pronar produkuje trzy modele wozów asenizacyjnych: T314 (o pojemności 4000 l), T315 (5000 l) i T316 (6000 l). Wozy te są oparte na konstrukcji ramowej, jednoosiowej, ze zbiornikiem przykręconym do ramy wykonanej z kształtowników zamkniętych.

Zbiornik jest wykonany ze stali o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych, zaś wewnątrz zbiornika - na obwodzie płaszczy - przyspawane są usztywniające wręgi pierścieniowe. Zbiornik jest spawany od wewnątrz i z zewnątrz oraz ocynkowany ognioowo (podobnie jak rama wozu asenizacyjnego). Zbiornik posiada otwierany tylny właz o średnicy 500 mm, manowakuometr oraz 4-calową otwieraną hydraulicznie i sterowaną z ciągnika zasuwę. Zarówno po prawej, jak i po lewej stronie wozu, umieszczone są zaślepione króćce przeznaczone do montażu zasuw ręcznej, która stanowi wyposażenie dodatkowe wozu. Zasuw umożliwia podłączenie węża ssawnego i pozwala napełniać wóz asenizacyjny z obydwu boków zbiornika.

W zależności od pojemności, wozy asenizacyjne Pronaru wyposażone są w jeden z dwóch typów kompresorów: MEC5000/M, o maksymalnej wydajności 6150 l/min (wóz PRONAR T316 i PRONAR T315) oraz MEC4000/M o maksymalnej wydajności 4350 l/min (wóz PRONAR T314). Wozy posiadają dwa



zabezpieczenia kompresora przed zalaniem - zawór nadmiarowy oraz syfon z wziernikiem i zaworem spustowym. Przed nadmiernym wzrostem ciśnienia maszynę chroni zawór nadciśnieniowy, ustawiony na ciśnienie 0,5 bara.

W wyposażeniu wozów PRONAR T316, T315 i T314 znajduje się wąż ssawny o średnicy 110 mm i długości 6 m z koszem ssącym umieszczonym na jego końcu.

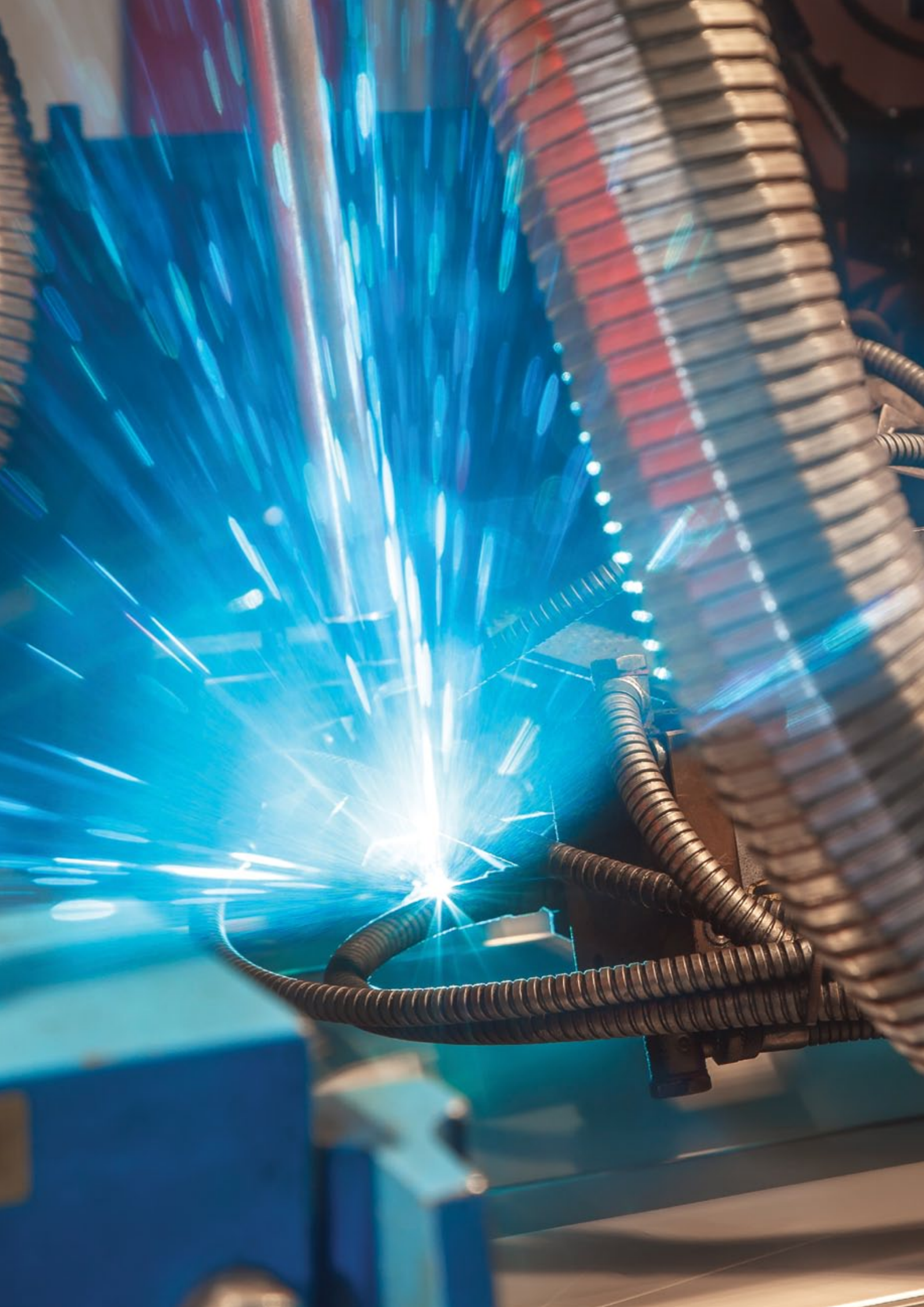
Wozy Pronaru są wyposażone w pneumatyczną instalację hamulcową (jedno- lub dwuprzewodową) oraz w ręczny hamulec postojowy na korbkę. Podpora dyszla jest prosta - mechaniczna teleskopowa, zaś zaczep dyszla - obrotowy z okiem $\phi 50$. W standardowym wyposażeniu wozów asenizacyjnych znajdują się błotniki kół. Natomiast wyposażeniem dodatkowym

może być wał przegubowo-teleskopowy (zwykły bądź szerokokątny) oraz koło zapasowe.

Wozy asenizacyjne mogą być wykorzystywane do:

- **wywozu gnojowicy, ścieków komunalnych, zawartości odstojników i studzienek o głębokości do 6 m,**
- **rozlewania zawartości zbiornika na polach,**
- **podlewania, zraszania i nawożenia upraw polowych oraz warzywnych,**
- **dogaszania pożarów na polach i w lasach,**
- **dowozu wody pitnej do budynków mieszkalnych i inwentarskich oraz pastwisk.**

Robert Woldański
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru





TECHNOLOGIE





Produkcyjny system druku 3D

SZYBKI WYDRUK PROTOTYPÓW

Drukowanie przestrzenne 3D (z ang. three-dimensional printing) jest innowacyjną technologią, wchodzącą w skład szybkiego prototypowania (z ang. rapid prototyping). Służy ono do przyspieszonego wytwarzania prototypów oraz krótkich serii produkcyjnych z tworzyw sztucznych metodą druku przestrzennego w tzw. technologii addytywnej (FDM, ang. Fused Deposition Modeling - modelowanie poprzez nakładanie warstwowe stopionego materiału).

Pierwsze wydruki 3D zostały wykonane pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku w Massachusetts Institute of Technology w USA i przyjęły nazwę rapid prototyping, czyli szybkie prototypowanie. Metoda polega na przyrostowym, warstwowym kształtowaniu zaprojektowanego wyrobu. Wykonywanie modeli, prototypów, detali sprowadza się do nakładania warstw materiału jedna po drugiej, z którego powstaje wydruk 3D. Jest to proces odwrotny do np. obróbki skrawaniem, kiedy to warstwy materiału są usuwane jedna po drugiej.

Technologia druku 3D powstała z myślą o szybkim wykony-

waniu oraz przygotowaniu prototypów, ale drukowane modele można wykorzystywać również do takich zadań, jak:

- produkcja części zamiennych trudnodostępnych lub wycofanych z produkcji seryjnej,
- wytwarzanie części, których produkcja tradycyjnymi metodami jest zbyt kosztowna, pracochłonna, czasochłonna lub niemożliwa,
- odtwarzanie elementów uszkodzonych lub wyeksploatowanych,
- kontrola poprawności współpracujących ze sobą zaprojektowanych elementów przed

uruchomieniem ich produkcji seryjnej i wykonaniem kosztownego oprzyrządowania produkcyjnego,

- testy funkcjonalności produktu,
- prezentacja produktu przed akceptacją ostatecznego kształtu.

Pronar dysponuje systemem druku 3D przy pomocy drukarki Fortus 900MC, która ułatwia realizowanie wymienionych zadań, a nawet pozwala na produkcję krótkich serii wyrobów oraz pojedynczych elementów o wymiarach 900x600x900 mm. Daje również możliwość druku dzielonego, kiedy trzeba podzielić detal na kilka elementów z powodu przekroczenia wymiarów komory.

Etapy powstawania wyrobu (prototypu) w technologii drukowania 3D:

1. Projekt modelu CAD w programie komputerowym.
2. Zapisanie stworzonego modelu CAD w formacie STL.
3. Przeniesienie pliku zapisanego w formacie STL do komputera z oprogramowaniem Insight, który jest połączony z drukarką 3D.
4. Obróbka wirtualnego modelu 3D poprzez cięcie na warstwy poprzeczne (ang. sliceing), z których będzie budowany model w rzeczywistości.
5. Wybór rodzaju podpory modelowej tworzonej przez głowicę materiału podporowego w trakcie wykonywania modelu.
6. Ustalenie parametrów ścieżki roboczej głowicy drukującej.
7. Wyeksportowanie utworzonego modelu 3D w programie Insight do maszyny poprzez program Control Center, w którym kontrolujemy parametry robocze drukarki.

Samo budowanie detalu polega na rozprowadzaniu podgrzanego materiału modelowego do temperatury około 320°C warstwa po warstwie oraz - gdy zajdzie potrzeba - podpieranie utworzonych warstw modelowych warstwami materiału podpierającego. Grubość warstwy drukującej (waha się ona od 0,178 mm do 0,333 mm) zależy od zastosowanej końcówki drukującej, a przede wszystkim od potrzeb wykonywanego modelu. Pronar dysponuje systemem druku 3D w technologii FDM. Jest to największy na polskim rynku system, który pozwala na wykonanie elementów o wymiarach 900x600x900 mm.

Jerzy Zdrajkowski
Autor jest kierownikiem Modelarni Wydziału
Wdrożeń w Pronarze



Oprócz drukowania 3D na potrzeby Pronaru, Centrum Badawczo-Rozwojowe świadczy również usługi zewnętrzne.

Zespół doświadczonych specjalistów zapewnia krótkie terminy realizacji zamówień, bezpłatną wycenę wydruku oraz pomoc przy realizacji projektu.

CBR drukuje elementy 3D przy użyciu następujących materiałów:

- ABS-M30,
- PC (poliwęglan).

Na specjalne zamówienie klientów druk 3D może być też wykonany przy użyciu następujących materiałów:

- ABSi (medyczny),
- ABS-M30i (medyczny),
- ABS-SD7 (antystatyczny),
- PC-ISO (poliwęglan medyczny),
- NYLON 12 (poliamid),
- ULTEM 9085,
- PPSF (odporność na temperaturę 190°C).

Informacje techniczne: tel. 85 682 7480

Pytania dotyczące usług:

drukarka3d@pronar.pl

jerzy.zdrajkowski@pronar.pl



Drukarka 3D Fortus 900MC

Wydział Kół Tarczowych

WYŻSZA JAKOŚĆ DZIĘKI AUTOMATYZACJI

Na każdym etapie produkcji maszyny automatycznie dbają o najwyższą jakość wyrobów Wydziału Kół Tarczowych. Już na etapie przygotowywania blach śrutownica, wyposażona w specjalny mechanizm, zdejmuje nadmiar śrutu, a zautomatyzowany system załadunkowo-wyładunkowy eliminuje odgnioty na powierzchniach kół. Wykorzystywanie tego typu rozwiązań daje pewność dobrego przygotowania powierzchni do dalszej obróbki i właściwy wygląd produktu finalnego.

O estetyce kół decyduje powłoka malarska. Dlatego Wydział Kół Tarczowych korzysta z dwóch automatycznych malarni proszkowych, co pozwala oferować produkty pomalowane w całej palecie RAL. Każde koło jest bardzo dobrze zabezpieczone przed korozją i niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych. Jest to możliwe dzięki przyjaznemu dla środowiska malowaniu kataforetycznemu. Obejmuje ono dwa następujące po sobie procesy, z których każdy składa się z kilku etapów.

Do prawidłowego przeprowadzenia procesu malowania wymagana jest kontrola 29 różnych parametrów, których pola tolerancji są bardzo wąskie. Dzięki prawidłowo przeprowadzonemu procesowi uzyskanie bardzo wysokiej odporności antykorozyjnej nie stanowi żadnego problemu. Na wysoką jakość produktów wpływa też zastosowanie metody natryskowej w procesach odtłuszczania, aktywacji, fosforowania i nakładania farby.

Jednym z najważniejszych etapów produkcji kół jest zwijanie

pasów blachy. Konstruktorzy Wydziału Kół Tarczowych zaprojektowali zaawansowaną technologicznie maszynę zwijającą pasy blach, która pozwala zmniejszyć bicie osiowe i promieniowe koła, co przenosi się na komfort użytkowania ciągników, przyczep i innych maszyn rolniczych, na których są zakładane felgi. Dzięki zastosowaniu wyspecjalizowanych czujników i serwonapędów WKT uzyskuje bardzo wysoki poziom powtarzalności parametrów technicznych produktów w porównaniu z wyrobami wielu innych firm. Wszystkie te czynniki powodują, że zwiększa się wytrzymałość koła, opony oraz zawieszenia maszyny, a to pozwala na długą i bezawaryjną eksploatację nawet w trudnych warunkach.

Większość urządzeń linii produkcyjnej WKT skonstruowali inżynierowie Pronaru. Dotyczy to m.in. zestawu maszyn profilujących, wchodzących w skład automatycznej linii wytwórczej cechującej się powtarzalnością i precyzją osiągniętych parametrów najwyższej jakości obręczy z blachy o grubości 3,0 - 10,0 mm, produkowanych w cyklach automatycznych. Wskaźniki na tym poziomie stawiają Pronar wśród wiodących producentów kół na świecie

Najnowszym rozwiązaniem specjalistów Pronaru jest innowa-



Kierownik Laboratorium Andrzej Szymaniuk przeprowadza badanie spoin felgi



Stanowisko badawcze trzeciej generacji automatycznej kontroli kół ogumionych

cyjny system sensorycznego kontrolowania jakości zwinienia blachy w czasie rzeczywistym. Koryguje on parametry maszyny co gwarantuje wysoką powtarzalność procesu. Zastosowanie serwonapędów oraz systemów wizyjnych wraz z odpowiednim osprzętem pomocniczym i protokołami komunikacyjnymi pozwoliło Pronarowi osiągnąć wysoką jakość i przewagę konkurencyjną nad innymi producentami.

W ostatnim czasie konstruktorzy Pronaru poświęcili wiele uwagi trudnemu i skomplikowanemu zadaniu zmniejszenia poziomu bicia gotowych kół tarczowych. Udało się to osiągnąć dzięki najnowszej maszynie spawalniczej, która pozwala na precyzyjną kontrolę parametrów i natychmiastową optymalizację ich wartości. Dzięki zastosowaniu specjalistycznych czujników możliwe było wprowadzenie automatycznej kontroli bicia osiowego i promienio-

wego w maszynach spawalniczych, co pozwoliło na zmniejszenie bicia.

Szczególnie istotne dla procesów technologicznych jest uruchomienie trzeciej generacji aparatury badawczej do kontroli kół ogumionych. Maszyna ta daje możliwość symulacji najcięższych warunków pracy koła jeszcze przed dopuszczeniem do masowej produkcji.

Dzięki bardzo szybkim systemom hydraulicznym maszyna pozwala na odwzorowanie rzeczywistych warunków eksploatacji, np. gwałtownych skrętów w czasie jazdy, wpadania w dziury, gwałtownego hamowania koła i uderzeń bocznych. Aparatura badawcza została dodatkowo wyposażona w cały zestaw czujników mierzących m.in. siłę docisku do podłoża oraz siły boczne działające na koło, czujniki ciśnienia i temperatury w oponie oraz inne parametry potrzebne

do monitorowania zachowania koła i opony.

Specjaliści Wydziału Kół Tarczowych zaprojektowali i uruchomili w Centrum Badawczo-Rozwojowym Pronaru stanowisko badawcze do sprawdzania wpływu naprężeń i odkształceń spawalniczych na bicie osiowe i promieniowe w kole. Stanowisko to daje możliwość rozpoznawania i poprawy newralgicznych czynników mających wpływ na jakość produktu finalnego. Wykorzystanie tej wiedzy jest kluczowe przy projektowaniu oraz doskonaleniu produktów, przez co zwiększa się ich jakość i obniżają koszty wytwarzania. Dzięki temu Pronar jest konkurencyjny na wymagającym światowym rynku, a jego wyroby są kupowane przez wielu odbiorców na całym świecie.

Artur Prusinowski
Autor jest technologiem na Wydziale Kół Tarczowych w Pronarze

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki

PROCES PRODUKCYJNY SIŁOWNIKÓW

Kompleksowe zarządzanie procesem produkcji jest gwarancją dokładności wykonania poszczególnych elementów składowych siłownika, co jest ściśle związane z jakością produktu finalnego. Nowoczesne biuro konstrukcyjno-technologiczne Wydziału PIH opracowuje projekty nowych siłowników w zależności od przewidywanych warunków ich pracy, takich jak obciążenie znamionowe czy ciśnienie zasilające. Przy wykorzystaniu nowoczesnego oprogramowania wspomagającego projektowanie CAD/CAM oraz MES powstaje pełna dokumentacja konstrukcyjna siłowników.

Niezwykle ważnym etapem powstawania siłownika hydraulicznego jest opracowanie technologii jego wykonania. Odpowiedni dobór materiałów, z których wykonywane będą poszczególne detale, jak i przyporządkowanie maszyn do ich obróbki, ma kluczowy wpływ na jakość powstałego siłownika. Zaawansowany technologicznie park maszynowy Wydziału PiH bazuje w głównej mierze na obrabiarkach sterowanych numerycznie CNC. Za-

stosowanie nowoczesnych technik wytwarzania jest gwarancją uzyskania wysokiej jakości wykonania przy zachowaniu możliwie najniższych kosztów produkcji.

Po zweryfikowaniu i zaakceptowaniu nowych wyrobów ich produkcja odbywa się w sposób nadzorowany zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie ISO 9001:2000. Wszelkie prace spawalnicze wykonywane są w spawalni Wydziału PiH. Wyposażona jest ona

w urządzenia do spawania wzdłużnego oraz obwodowego w wersji pionowej i poziomej przy wykorzystaniu metod MIG/MAG oraz TIG. W przypadku zaistnienia takiej konieczności, powstałe półfabrykaty są kierowane do dalszej obróbki skrawaniem. Po zakończeniu tego procesu wykonane detale są przekazywane na stanowiska montażu. Doświadczeni pracownicy przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu w profesjonalny sposób do-



Stanowisko do badania siłowników



Stanowisko do badania dynamicznego przewodów hydraulicznych

konują końcowego montażu siłowników. Zmontowany siłownik jest poddawany próbom ciśnieniowym i mechanicznym. Jest to niezbędny etap procesu produkcji, który daje pewność, że produkt finalny będzie w pełni niezawodny. W ramach Centrum Badawczo-Rozwojowego inżynierowie Pronaru stworzyli unikalne na skalę europejską stanowisko badawczo-diagnostyczne siłowników hydraulicznych, które umożliwia m.in.: sprawdzenie szczelności wewnętrznej oraz zewnętrznej siłowników, a także określenie progu czułości siłowników oraz sprawdzenie nominalnej siły użytecznej pchającej i ciągnącej. Dział Kontroli Jakości Wydziału PIH, którego procedury są zgodne z normami ISO 9001, jest przygotowany do badania siłowni-

ków, których wysokość w punkcie maksymalnego wysuwu tłoczyska wynosi 12 m.

Kolejnym etapem w produkcji siłownika hydraulicznego jest naniesienie powłoki lakierniczej na jego powierzchnię. W wydziałowej malarni zastosowano rozwiązania konstrukcyjne, które - pod względem innowacyjności procesów technologicznych - stawiają Pronar w czołówce europejskich firm. Możliwe jest naniesienie dowolnego koloru powłoki lakierniczej według palety RAL. Proces ten, poza nadaniem efektu wizualnego, skutecznie chroni detal przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych oraz korozją.

Na Wydziale PiH kontrola i badania detali odbywają się na

każdym etapie ich wytwarzania, poczynając od kontroli dostaw materiałów, a kończąc na gotowym wyrobie. Operacje kontrolne przeprowadzane są zarówno przez pracowników Działu Kontroli Jakości, jak i przez pracowników produkcyjnych (kontrola w toku produkcji). W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek niezgodności proces produkcyjny zostaje wstrzymany, a wykonane wyroby podlegają 100-proc. kontroli. Pozwala to na realizację najbardziej skomplikowanych konstrukcji siłowników przy zachowaniu bardzo dobrej relacji jakości produktu końcowego do jego ceny.

Paweł Szutkiewicz
Autor jest kierownikiem Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w Pronarze

Profile burtowe

CORAZ WYŻSZA SPRZEDAŻ

Zarząd Pronaru, podejmując decyzję o rozpoczęciu produkcji własnych profili burtowych, kierował się chęcią uniezależnienia od zewnętrznych dostawców. Dzięki temu profile montowane w przyczepach Pronaru są dostarczane w znacznie krótszym czasie.

Jak można opisać profile burtowe Pronaru? Niezwykle wysoka jakość wykonania, powtarzalność produkcji oraz duża wydajność linii produkcyjnej. Dzięki wdrożeniu elastycznego planu produkcji profili, okres oczekiwania na termin realizacji zamówienia jest trzykrotnie kró-

szy niż w przypadku innych firm. Do tego należy dodać atrakcyjną cenę.

Pronar sprzedaje profile burtowe wielu innym krajowym i zagranicznym producentom przyczep. Około 70 proc. profili burtowych montowanych w polskich przyczepach pochodzi z Pronaru. Profile

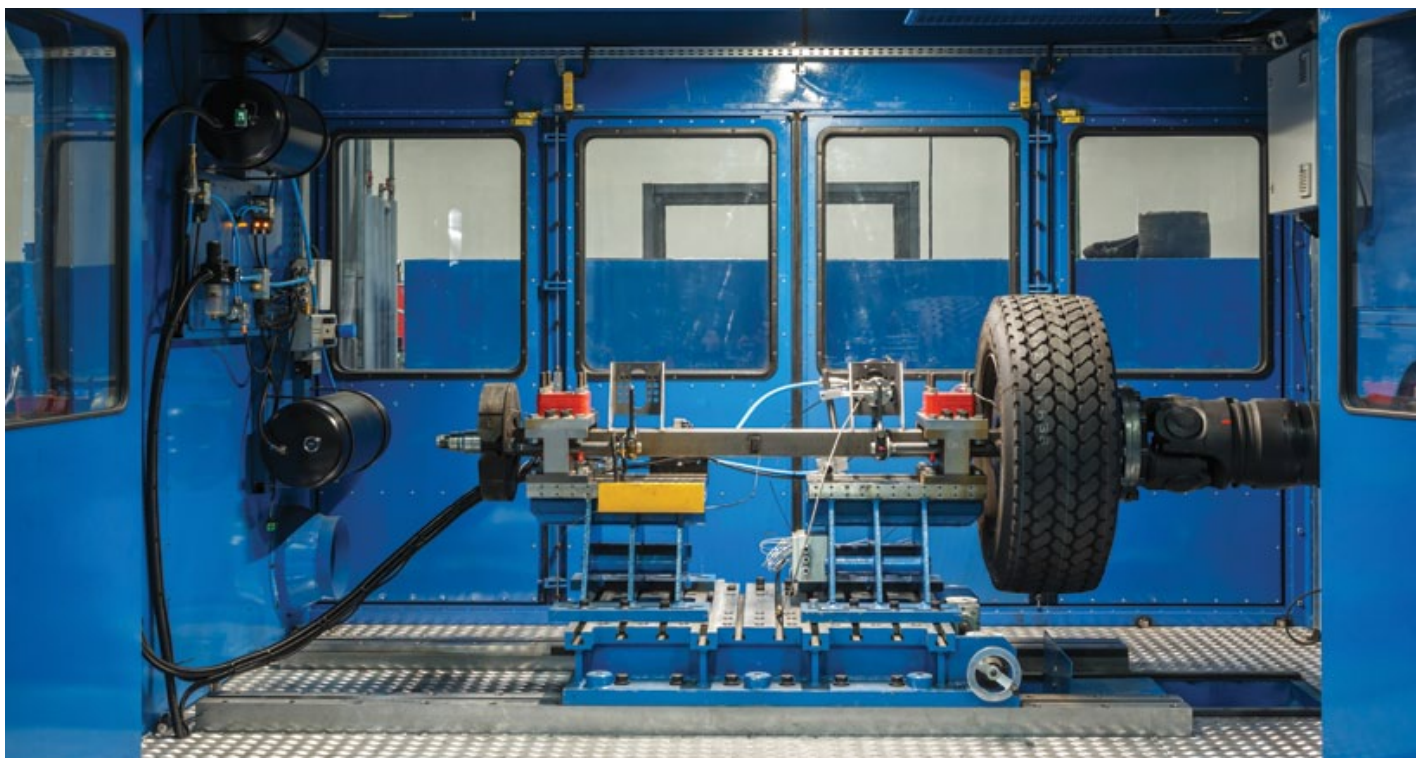
burtowe Pronaru są wykorzystywane również przez producentów w takich krajach, jak: Białoruś, Belgia, Bułgaria, Czechy, Francja, Hiszpania, Mołdawia, Niemcy, Litwa, Rumunia, Słowenia, Turcja, Ukraina oraz Włochy. Kontrahenci Pronaru chwalą atrakcyjną cenę i niezwykle szybki termin realizacji. W ciągu pierwszych sześciu miesięcy tego roku, w porównaniu z analogicznym okresem roku 2014, Pronar zwiększył sprzedaż profili aż o 69 proc.

W najbliższych latach Pronar planuje poszerzyć ofertę o kolejne rodzaje profili burtowych, a także zwiększać udziały sprzedaży zarówno w kraju, jak i na rynkach zagranicznych.

Mariusz Grygoruk

Autor jest specjalistą ds. handlu w Hurtowni Wytobów Hutniczych Pronaru





Wydział Produkcji Osi

JAKOŚĆ WPŁYWA NA WIZERUNEK

Projektując nowe wyroby Wydział Produkcji Osi bierze pod uwagę analizę rynku oraz indywidualne potrzeby klientów. Wprowadzanie produktu na rynek to stosunkowo długi proces, na który m.in. składa się konstruowanie wyrobu. W tym czasie konstruktor zastanawia się nad koncepcją, analizuje rynek dostępnych materiałów oraz rozwiązania, które może zastosować. Wykonuje także obliczenia wytrzymałościowe, pozwalające na odpowiednio długą żywotność produktu.

Kolejnym etapem wdrażania nowego produktu jest jego sprawdzanie i testy. W tym czasie skonstruowany już wyrób jest badany w laboratoriach na specjalistycznych stanowiskach badawczych oraz podczas testów terenowych zbliżonych do naturalnej eksploatacji. Końcowym etapem jest produkcja i sprzedaż wyrobu. Dopiero wtedy klienci mogą zobaczyć i ocenić nowy wyrób.

Pronar pracuje w oparciu o długoterminowe plany rozwojowe, co pozwala oferować klientom nowe rozwiązania konstrukcyjne w produktach oraz nadążać za tren-

dami rynkowymi. W zależności od zmieniającej się sytuacji rynkowej plany te można korygować.

Aby liczyć się na rynku, trzeba stale się rozwijać i obserwować jego zmiany. Atutem Wydziału Produkcji Osi jest duża liczba nowych wyrobów wprowadzanych na rynek. Jednak projektując nowe wyroby nie można zapominać o tych wprowadzonych na rynek wcześniej. Powinny być one doskonałe i optymalizowane. Proces optymalizacji oznacza m.in. obniżenie kosztów produkcji, a więc też ceny wyrobu na rynku, co nie pozostaje bez znaczenia dla odbiorcy końco-

wego. Nadrzędnym celem Pronaru jest utrzymywanie wysokiej jakości produkowanych wyrobów. W tym celu rozwijana jest baza badawczo-naukowa, która umożliwi stałą kontrolę jakości. Jeżeli potencjalny odbiorca będzie widział, że jego indywidualne potrzeby są zaspakajane, a kupowane przez niego wyroby są coraz lepsze, wpłynie to korzystnie na wizerunek Pronaru w jego oczach. Uzna, że warto wiązać się z taką firmą i jej produktami w dłuższej perspektywie.

Andrzej Omelianiuk
Autor jest kierownikiem Wydziału Produkcji Osi
w Pronarze

Rolnicy inwestują z nami

ZAKUPY W PRONARZE

Cieszy mnie widok coraz bardziej nowoczesnych maszyn, produkowanych przez polską firmę - mówi rolnik Krzysztof Skorupa.



Owijarka samozaładowcza PRONAR Z245/1



Wóz paszowy PRONAR VMP-6ST

W tym roku Krzysztof Skorupa z miejscowości Huta (woj. podlaskie) kupił w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Sztabinie maszyny rolnicze, korzystając z finansowania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Najważniejszą maszyną w gospodarstwie Krzysztofa Skorupy jest ciągnik Kioti RX7320 o mocy 73 KM. Zagregowany jest z nim ładowacz PRONAR LC3 wraz z osprzętem. Taki dobrze wyposażony zestaw jest bardzo pomocny we wszelkiego rodzaju pracach w gospodarstwie. Jego zakup został sfinansowany ze środków unijnego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Kolejną maszyną zakupioną w ramach tego programu był wóz paszowy PRONAR VMP-6ST. - Byłem bardzo zadowolony z testów pracy w gospodarstwie wozu VMP-5ST. Postanowiłem jednak kupić większy, bardziej wydajny model. Czas rolnika jest bardzo cenny, a ta maszyna pracuje szybciej - przekonuje Krzysztof Skorupa.

Poza tym pan Krzysztof Skorupa w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Sztabinie już wcześniej kupił: beczkowóz jednoosiowy z tylną i boczną zasuwą wraz z aplikatorem o pojemności 5 tys. litrów, a także zestaw maszyn zielonkowych (największa jednokaruzelowa zgrabiarka PRONAR ZKP420 o szerokości roboczej 4,2 m, przetrząsacz 4-karuzelowy PRONAR PWP530 o szerokości roboczej 5,3 m i czołowa owi-

jarka samozaładowcza) PRONAR Z245/1 ze sterowaniem ręcznym).
- Jestem zwolennikiem rozwiązań mechanicznych. Zbyt duże poleganie na pracy elektroniki jest zawodne - wyjaśnia rolnik. - Najważniejsze kryterium, jakim kierowałem się przy zakupie maszyn, to możliwie najlepsza relacja ceny do ich jakości. Pronar w tym rankingu okazał się bezkonkurencyjny. Jestem częstym gościem Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Sztabinie. Cieszy mnie widok coraz bardziej nowoczesnych maszyn, produkowanych przez polską firmę. A gdy słyszę o pokazach czy spotkaniach w Ponarze, to z przyjemnością w nich uczestniczę - dodaje pan Krzysztof.

Marcin Michałowski
Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Sztabinie



Ciągnik Kioti RX7320



Ładowacz PRONAR LC3



Fabryczny Punkt Sprzedaży w Andrzejewie

CAŁA OFERTA W JEDNYM MIEJSCU

Fabryczny Punkt Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie (powiat wysokomazowiecki, województwo podlaskie) został otwarty w październiku 2011 roku. Swoim zasięgiem obejmuje nie tylko południowo-zachodnią część województwa podlaskiego, ale też północno-wschodnią część Mazowsza.

Dwuhektarowa powierzchnia placu wystawowego umożliwiła prezentację pełnej oferty produktów Pronaru - począwszy od przyczep, maszyn zielonkowych poprzez sprzęt komunalny, ładowacze z osprzętem oraz ciągniki Kioti, a kończąc na 106-konnym ciągniku serii P5 - PRONAR 5340. Dzięki temu klienci mają możliwość wybrania maszyny odpowiedniej do indywidualnych potrzeb.

Bardzo ważnym aspektem działalności Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Andrzejewie jest system pracy handlowców w terenie, dzięki któremu docierają oni do

wszystkich zainteresowanych zakupem ciągnika lub maszyny, prezentując ich możliwości techniczne, informując o nowościach Pronaru i oferując nie tylko zakup maszyn, ale przede wszystkim profesjonalne doradztwo w zakresie ich doboru. Jest to możliwe dzięki doskonałemu systemowi wdrażania nowych pracowników zdobywających podczas szkoleń specjalistyczną wiedzę, którą następnie przekazują rolnikom.

Zakupiony produkt jest bezpłatnie dostarczany do klienta. Pracownicy FPS są obecni podczas pierwszego uruchomienia maszyn i udzielają użytkownikom porad do-

tyczących ich bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji, aby służyły długo i niezawodnie. FPS w Andrzejewie oferuje atrakcyjny system Finansowania Fabrycznego PRONAR, którego istotą jest zawarcie umowy kredytowej bezpośrednio z Pronarem. Pozwala to ominąć uciążliwą procedurę bankową. Całkowity koszt kredytu wynosi jedynie 3 proc. przy zachowaniu minimum formalności.

Dzięki kompleksowej obsłudze, niskiej awaryjności oraz atrakcyjnych cenach produktów Pronaru FPS w Andrzejewie cieszy się zaufaniem klientów, którzy nabywają kolejne maszyny, modernizując i unowocześniając swoje gospodarstwa.

Nabywcy maszyn są niejednokrotnie częstymi gośćmi FPS w Andrzejewie, dzielą się doświadczeniami z użytkowania maszyn. Są też ambasadorami Pronaru w swoich lokalnych społecznościach, polecając sprzęt sąsiadom i znajomym. Ich

zadowolenie jest bardzo dobrym nośnikiem marki PRONAR. W podziękowaniu za to Pronar nagradza ich dyplomami i upominkami. Uroczystość ich wręczenia odbywa się podczas Dni Otwartych, które FPS w Andrzejewie organizuje corocznie 3 maja. Dni Otwarte mają formę rodzinnego pikniku, podczas którego pracownicy FPS prezentują najnowsze rozwiązania techniczne wdrażane przez konstruktorów Pronaru i udzielają odpowiedzi na wszelkie pytania.

Piotr Zaręba, Karol Janczewski,
Łukasz Przeździecki
Autorzy są pracownikami FPS Pronaru
w Andrzejewie

Fabryczny Punkt Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie: Andrzejewo Kolonie 67A (trasa Andrzejewo-Ostrów Mazowiecka), 07-305 Andrzejewo, tel. 86 271 92 05, tel. kom. 509 510 110, 507 063 827, 509 777 551.

Otwarty poniedziałek-piątek w godzinach 8.00-16.00, w sobotę w godzinach 9.00-14.00



Goście Dni Otwartych Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Andrzejewie



Pracownicy Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Andrzejewie (od lewej): Łukasz Przeździecki, Karol Janczewski, Piotr Zaręba, Krzysztof Gołaszewski

Dilerzy Pronaru

STANEK MACHINERY W POSĄDZY

Rok 2015 jest niewątpliwie przełomowym dla dilerów Pronaru, firmy Agro-Stanek z Posądz (województwo małopolskie). W maju firma otworzyła w tej samej miejscowości nowy oddział pod nazwą Stanek Machinery.

Budowa nowego oddziału firmy trwała kilka lat. Przełożyło się to na wyjątkowo wysoki standard otwieranego obiektu. Na działce o powierzchni blisko 1 ha znalazło się miejsce dla nowoczesnego salonu sprzedaży, magazynu części zamiennych oraz imponującego zaplecza magazynowo-serwisowego. Budynek otacza utwardzony kostką teren, który pełni rolę ekspozycyjno-użytkową i pozwala na odpowiednią prezentację oferowanego przez firmę sprzętu. A tego w Posądz nie brakuje, głównie dzięki współpracy z Pronarem. Ciągniki Kioti, przyczepy, ładowacze, szeroki wybór osprzętu komunalnego oraz rolniczego sprawia, iż rolnicy i firmy komunalne z Małopolski coraz częściej odwiedzają dilerów Pronaru.

Firma, starając się o jak najbardziej uroczyste rozpoczęcie działalności nowego oddziału, zorganizowała dwie uroczystości - pierwszą - skierowaną do wąskiego grona producentów, drugą - przeprowadzoną w formie dnia otwartego, na który zaproszeni zostali klienci i rolnicy poszukujący maszyn do modernizacji swoich gospodarstw.

Podczas obu tych imprez klienci mogli obejrzeć nowo otwarty oddział oraz przyjrzeć się najnowocześniejszym rozwiązaniom technicznym wiodących producentów z Polski i zagranicy. Swoją obecność zaznaczył także Pronar - dobrze znane małopolskim rolnikom ciągniki Kioti cieszyły się ogromnym zainteresowaniem.

Na pytania dotyczące eksploatacji ciągnika odpowiadali pracownicy Stanek Machinery. Zyskali oni pomoc w użytkownikach tych maszyn, którzy nabyli je w Agro-Stanek. Właściciele Kioti dzielili się doświadczeniami z użytkowania maszyn, a że były one przekazywane w sposób bardzo emocjonalny i obrazowy - wzbudzały duże zainteresowanie gości.

Duże wrażenie wzbudzał największy ciągnik Kioti dostępny na polskim rynku - model RX7320 z ładowaczem czołowym PRONAR

LC3, który tuż po otwarciu znalazł nowego właściciela. Uwagę przykuwała również bogata oferta najlepiej sprzedających się w Polsce przyczep, a więc tych produkcji Pronaru. Na południu Polski szczególnie popularne są konstrukcje o ładownościach od 3,5 do 10 ton. Zainteresowaniem - zwłaszcza ze strony firm komunalnych - cieszyły się także zamiatarki oraz osprzęt do wysięgników i ładowaczy.

Paweł Kotlarczyk
Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Kierownik Działu Handlu Sprzętem Komunalnym Wojciech Klepacki (z prawej) wręcza właścicielowi firmy Agro-Stanek Aleksandrowi Stankowi nagrodę dla wyróżniających się dilerów

DILERZY

Województwo dolnośląskie

Jaskot Spółka Jawna
59-818 Siekierczyn 267
tel. 75 724 44 03, fax 75 724 43 33

Jaskot Spółka Jawna
Oddział Budziszów Wielki
Budziszów Wielki 28 b
59-430 Wądroże Wielkie
tel. 607 777 903, budziszow@jaskot.pl

Stomil Sanok Dystrybucja (Agroma Wrocław)
Ślupia pod Bralinem 74 A, 63-642 Perzów
tel. 62 333 00 01, www.agroma24.pl

Punkt handlowy Ząbkowice Śląskie
ul. Wrocławska 44
57-200 Ząbkowice Śląskie
tel. 783 906 783

Punkt Handlowy Wołów
ul. Leśna 14
56-100 Wołów
tel. 783 905 783

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

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

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, 56 697 61 56

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

Firma Handlowa AGRO-POL
Marcin Kowalczyk
87-707 Zakrzewo, ul. Kujawska 11
tel. 54 272 05 23, fax 54 272 02 19

NAROLKO Sp. z o.o.
87-500 Rypin, ul. Dojazdowa 11
tel. 668 189 762

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

Województwo lubelskie

Sprzedaż Ciągników i Maszyn Rolniczych
-Janina Komoń
Kąkolewnica Wschodnia
21-302 Turów, ul. 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

P.P.U.H. ARPIS Sp. z o.o.
22-630 Tyszowce, ul. Wielka 96
tel. 84 661 93 80, 84 661 95 77 fax 84 661 93 80

Savona Sp. z o.o.
23-212 Wilkołoz, Rudnik Szlachecki 59

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

Mega Zborowski M, Gajowy P. sp.jaw.

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

P.H.U. ROLMAX Gabriel Kurzyna
ul. Piasecka 208, 21-040 Świdnik
tel. 81 721 67 85, 606 815 418

Województwo lubuskie

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

PHU Mirosława Zawadzka
Radoszyn 78, 66-213 Skąpe
tel. 601 967 277, 683 419 370

Agroma Sp. z o.o.
66-400 Gorzów Wielkopolski
ul. Aleja 11 Listopada 156
tel. 95 722 53 59

Województwo łódzkie

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

ZIMEX H. i C. Zimoch
99-100 Łęczycza, Leszcze 29
tel. 24 721 43 83

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

AGROMA POLSAD
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

KOMPANIA LEŚNA
Michał Mazurkiewicz
96-100 Skierniewice, ul. Domarasiewicza 3/5
tel. 607 949 673
biuro@kompanialesna.pl, www.kompanialesna.pl

Rad-Masz Oratyński Radostaw
26-300 Opoczno, ul. Rzeczna 16
tel. 44 755 35 66

HYDRO - MASZ
98-275 Brzeźno, Zapole 79/5
tel. 43 820 38 95

P.H.U.P. AGROS-WROŃCZY Sp. z o.o.
ul. Częstochowska 3, 98-337 Strzelce Wielkie
tel. 34 311 07 82, 608 6251 65

Województwo małopolskie

Zakład Zaop.Ogrod. i Rolniczego
33-100 Tarnów, ul. Hodowlana 9
tel. 14 629 30 70, 603 814 401
www.wialan.com.pl

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

FHU Maszrol
32-340 Wolbrom, Poręba Górna 107
tel. 41 383 18 85

URSON Zdzisław Wróbel
34-122 Wieprz 225, tel. 33 875 51 29

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

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

Województwo mazowieckie

Fabryczny Punkt Sprzedaży
07-305 Andrzejewo, Kolonie 67 A
tel. 86 271 92 05,
tel. kom 509 510 110, 509 777 551

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

Przedsiębiorstwo ROLMECH Sp. z o.o.
Zakład WINNICA 06-120 Winnica, ul. Pułtуска 3
tel./ fax 23 691 44 44
części zamienne 23 691 44 45

ROL-BRAT s.c.
06-425 Karniewo, Żabin Kaniewski 39
tel. 29 691 18 20, 29 691 10 55

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

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

PHUT REMONT Władysław Rękas
Chylice, ul. Starochylicka 26
05-510 Konstancin - Jeziorna
tel. 22 757 23 28,

Polagra sp.j. Jan Korneluk
Tadeusz Rzeszowski
09-100 Płońsk, ul. Sienkiewicza 8
tel./fax 23 661 33 69

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

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

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

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

AGROBARD Sp.J.
Oblas 25b, 26-650 Przytyk
tel. 48 618 09 17, fax. 48 618 00 14

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

Województwo opolskie

AGRO-MASZ s.c. HURT-DETAL
MASZYN I CZĘŚCI
ROLNICZYCH, A. Smyk, J. Smyk
48-303 Nysa, ul. Kruczkowskiego 5
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67

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

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

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

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

P.H.-U. AGRO-AS

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

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

Województwo podlaskie**Fabryczny Punkt Sprzedaży**

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

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Jaszczołty 44, 17-315 Grodzisk
trasa Siemiatycze-Ciechanowiec
tel. kom. 503 191 144, 501 896 472

Fabryczny Punkt Sprzedaży

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

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Koszarówka 38, 19-203 Grajewo
tel. kom. 509 777 554, 500 099 189

Fabryczny Punkt Sprzedaży

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

AGRO ROLNIK Sp. z o.o.

18-411 Śniadowo, ul. Kościelna 10
agrorolnik@lomza.com
tel. 86 217 61 23

Firma Handlowa Ramotowski Sp. j.

18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 46
tel. 86 278 39 45

MARPASZ Korytki

18-420 Jedwabne
ul. Wojska Polskiego 46
tel./fax 86 217 25 70

Województwo pomorskie**Z.H.U.P. AGROS TJ**

83-120 Subkowy, ul. Wodna 6
tel./fax 58 536 81 18

AGRIPEL Sp. z o.o.

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

CEMAROL

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

ROLTOP

83-020 Cedry Wielkie, ul. Wiślana 4 (k. Gdańska)
tel. 58 683 61 15, fax 48 58 683 63 22

Agro Kaszub

ul. Kościelna 6, 83-300 Kartuszy
tel. 508 325 635

Województwo śląskie**AGROMA**

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

AGROSPEC K.J. Kłudka Sp. j.

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

AGROKOMPLEKS P.P.H.

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

Hbt sp.j. Magdalena, Bartłomiej, Zbigniew Nędza

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

Chempest S.A.

47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 24
tel. 48 324 12 50 00

LEMAX

42-700 Lubliniec, ul. Plebiscytowa 43
tel./fax 81 888 40 24

Województwo świętokrzyskie**P.P.H.U. Marian Kisiel**

26-008 Górnio, Górnio 88
tel./fax 41 302 32 10

BIO COMPLEX

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

A.R. Chmielewski s.c.

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

ROLMA**Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe**

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

ROLTECH

25-146 Kielce, ul. Leśniówka 72 a
tel. 41 361 50 31

**Województwo
warmińsko-mazurskie****Zakład Usług Motoryzacyjnych
Juchniewicz s.c.**

11-520 Ryn, ul. Partyzantów 16
tel./fax 87 428 67 57

AMAROL Andrzej Makarewicz

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

Agromex Krystochowicz Sp.j.

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

Przedsiębiorstwo Romanowski

Sędławki 24, 11-200 Bartoszyce
tel./fax 89 762 31 94, tel. 89 762 17 39

Agroserwis Pasłek

Bohaterów Westerplatte 55a, 14-400 Pasłek
tel. 55 248 10 64

Euro-Agro Invest

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

PERKOZ-BIS Sp. z o.o.

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

Województwo wielkopolskie**Centrum Sprzedaży Maszyn Rolniczych**

ul. Parkowa 2, Sielinko, 64-330 Opalenica
tel./fax 61 447 60 60

AGRORAMI**Przedsiębiorstwo Wielobranżowe****Raniś i Wspólnicy s.c.**

"Kościelna Wieś, ul. Poznańska 19
63-322 Gołuchów"
tel. 62 761 62 15, fax 62 761 62 14

DOLMOT Lucjan Dopierała

62-600 Koło, ul. Toruńska 117
tel. 63 272 24 08

TADEX T. Ubysz

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

TORAL Elżbieta Krupa

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

AGROMA-Wągrowiec S.A.

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

AGROMA S.A. w Poznaniu

Bogucin, ul. Gnieźnieńska 99
62-006 Kobylnica
tel. 61 877 38 21, fax 61 876 65 89

ELID Lidia Kaczmarek

62-302 Węgierki k. Wrześni, Gutowo Wielkie
tel./fax 61 436 21 58

AGROMARKET Ewa Skrzypczak

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

DAMIAN Firma Handlowo-Usługowa

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

AGRO-MIG Sp.j.

Maciej Kubicki i Grzegorz Stawski
62-700 Turek, ul. Polna 4A
tel. 63 289 34 30, 63 289 28 10, fax 63 289 28 11

EWPA AGRI

ul. Poznańska 152
tel. 61 810 75 13 w 412

AGRO-SERWIS

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

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

POMTOR

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

Rol - Mix Koszalin

ul. Szczecińska 65
tel. 94 342-27-30

Agrolex Sp. z o.o.

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

**Dział sprzedaży w Narwi**

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

fax
85 681 63 83

www.pronar.pl



AGRI TECHNICA

The World's No.1



www.pronar.pl

PRONAR ZAPRASZA

na targi AGRITECHNICA,
największą na świecie wystawę maszyn rolniczych, która odbędzie się
w Hanowerze (Messegelände, 30521 Hannover, Niemcy)
od 8 do 14 listopada 2015.

Odwiedźcie nas w hali 4 na stoisku 04-E12
oraz w hali 17 na stoisku 17-B56.





Narew Zakład nr 1



Narew Zakład nr 2



Narew Zakład nr 3



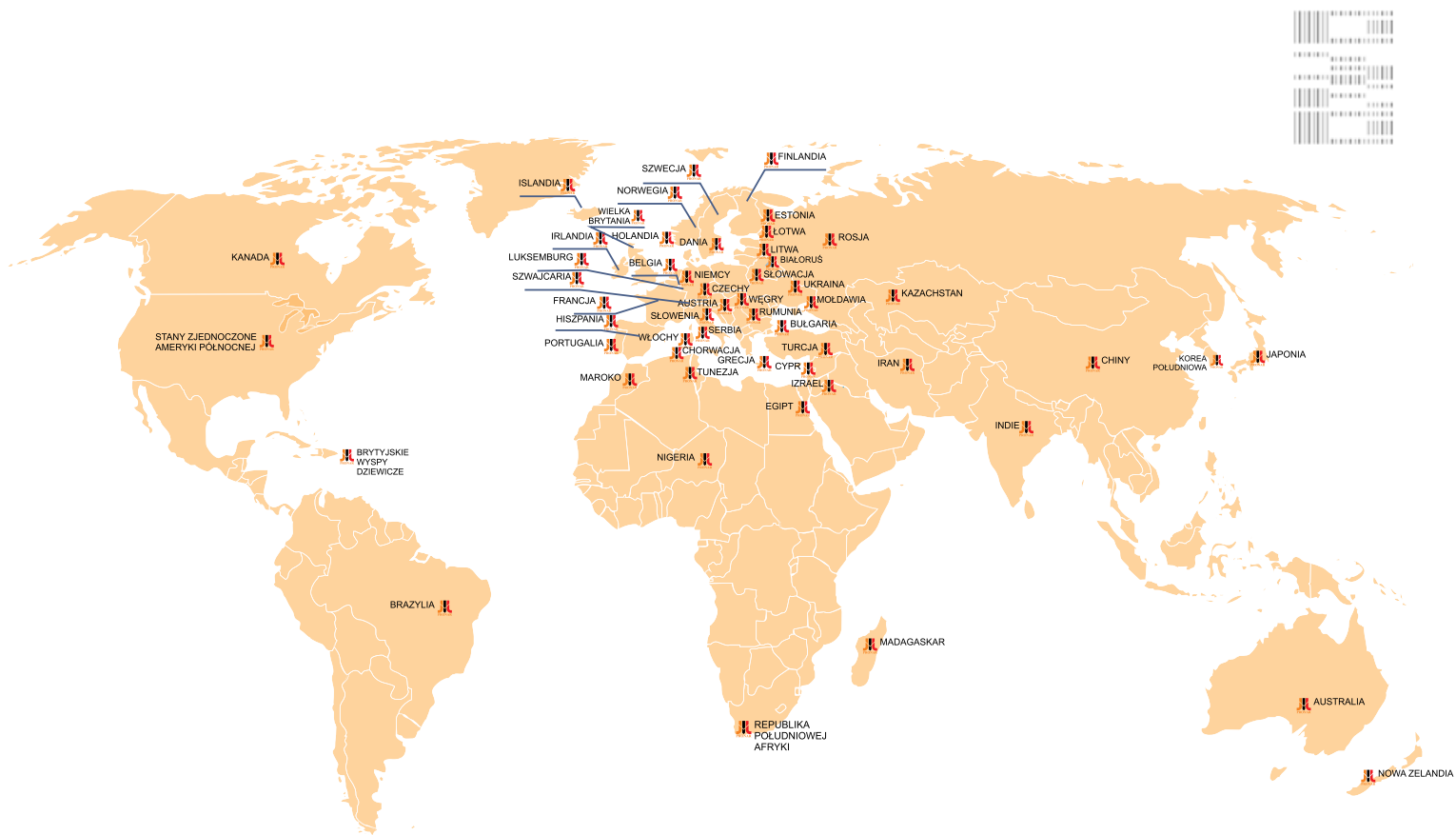
Narewka



Strabla



Siemiatycze



PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew
ul. Mickiewicza 101A

tel.: +48 85 682 72 16
+48 85 682 72 65
fax: +48 85 682 71 91

pronar@pronar.pl

Technika dla natury