

NOWA FABRYKA W HAJNÓWCE

str. 6



7
jedna z
FABRYK PRONAR



218 tys m³
KUBATURA HAL
PRODUKCYJNYCH



1,8 ha
POWIERZCHNIA HAL
PRODUKCYJNYCH



Sukcesy na POL-ECO SYSTEM
str. 9 i 24



Pronar z premierami na Agritechnica 2017
str. 10-11



OBIERZ Z NAMI NOWY KIERUNEK



Narew Zakład nr 1



Narew Zakład nr 2



Narew Zakład nr 3



Narewka



Strabla



Siemiatycze



Hajnówka

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

Specjalista ds. handlu z językiem niemieckim/rosyjskim/angielskim/francuskim
Specjalista ds. zakupów
Specjalista ds. wdrożeń
Specjalista ds. badań i rozwoju
Specjalista ds. serwisu
Specjalista ds. reklamacji z językiem rosyjskim/niemieckim
Planista produkcji
Technolog
Kontroler jakości
Konstruktor o specjalności elektronik/automatyk/elektryk/mechanik
Mistrz produkcji
Mechanik serwisowy na rynki niemieckojęzyczne/anglojęzyczne
Magazynier
Elektronik
Lakiernik
Tokarz
Spawacz
Mechanik
Ślusarz
Frezer
Operator CNC
Tester

Więcej informacji:
pronar.pl/praca/
numery telefonów
6827 368
6827 369
6827 272

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**

www.facebook.com/PronarKariera



Dwa lata sprawowania władzy przez obecną ekipę pozwalają już na dokonanie pierwszych ocen, dotyczących polityki gospodarczej. Widać korzystne zmiany. Wspieranie rodzimych przedsiębiorstw we wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań to właściwy kierunek. Zmiany na lepsze widać zwłaszcza na tle poprzedniej ekipy, która grała tak, że piłka - zamiast do bramki - zawsze trafiała na aut. Ówcześni włodarze naszej gospodarki z infantylnością przedszkolaków cieszyli się, że Polacy wyjeżdżają w poszukiwaniu pracy do Anglii, Irlandii czy Niemiec, jakby nie rozumieli, że będą w ten sposób budować zamożność przede wszystkim tamtych krajów. Politycy ci nie chcieli lub nie potrafili zrozumieć, jaką szkodę przynosiło to polskiej gospodarce i nawet nie próbowali tworzyć warunków, pozwalających Polakom zrezygnować z emigracji.

Natomiast mój niepokój w odniesieniu do obecnej ekipy budzi nadmierna chęć podkreślania sukcesu ekonomicznego. Z tym zawsze lepiej poczekać, kiedy efekty będą pełniejsze i pewniejsze. A eksponowanie sukcesu pociąga za sobą żądania finansowe kierowane zarówno wobec państwa, jak i pracodawców (w tym przedsiębiorstw). W tym miejscu muszę - niestety - wspomnieć, że mimo wzrostu dochodów podatkowych, na koniec 2017 roku Polska odnotuje jednak deficyt budżetowy, a zadłużenie kraju ciągle rośnie.

Zwróćmy uwagę, że płace w polskich przedsiębiorstwach i tak należą już do najszybciej rosnących w Europie. Oczywiście gospodarka jest po to, aby ludzie mogli godnie żyć, a wynagrodzenia Polaków są ciągle niskie w porównaniu z zarobkami w wielu innych europejskich krajach. Jednak we wszystkim musi być zdrowy rozsądek. Ludzie powinni coraz więcej zarabiać, ale też trzeba pamiętać, że płace są istotnym czynnikiem kosztów działalności każdego przedsiębiorstwa. Przy ich zbyt szybkim wzroście może dojść do sytuacji, że polskie produkty staną się na tyle drogie, że nie będą konkurencyjne wobec wyrobów przedsiębiorstw z innych krajów. Przed polskimi firmami stawia to z kolei zadanie obniżania kosztów pozapłacowych, tak aby ich produkty - mimo wzrostu wynagrodzeń - były ciągle atrakcyjne pod względem cenowym. Nie wspominam już nawet o jakości wyrobów i usług, ponieważ w dzisiejszej zglobalizowanej gospodarce, wysoka jakość jest czymś oczywistym. Dlatego cena pozostaje istotnym czynnikiem w gospodarczej konkurencji.

Przyszły rok będzie w naszym kraju stał pod znakiem obchodów 100-lecia odzyskania niepodległości. Cieszy mnie to tym bardziej, że będzie to także rok jubileuszowy dla Pronaru - w 2018 roku minie 30 lat istnienia naszego przedsiębiorstwa. Pronar - co zawsze z dumą podkreślam - jest firmą z wyłącznie polskim kapitałem, która nie przejęła z państwowych zasobów ani skrawka ziemi, czy choćby jednego budynku. Wszystko od początku tworzyliśmy sami - własnym pomysłem i własną pracą. W tym samym czasie inni przejmowali pozostałe po PRL-u stocznie, młyny czy elewatory, a my potem musieliśmy z nimi rywalizować. I chociaż nie były to sprawiedliwe reguły, to potrafiliśmy skutecznie nauczyć się zasad gospodarki rynkowej i odnosić sukcesy zarówno w Polsce, jak i w wielu krajach na niemal wszystkich kontynentach. I to sukcesy rzeczywiste, a nie stworzone przez specjalistów od public relations.

W tym roku to już ostatnie wydanie naszego Kwartalnika. Dlatego proszę wszystkich Czytelników o przyjęcie serdecznych życzeń - dobrych, spokojnych i odrobinę magicznych świąt Bożego Narodzenia. Niech będzie to dla Was czas zapomnienia o zwykłej codzienności. Ale niech też kolejny rok będzie tym, w którym zrealizują się wszystkie Wasze marzenia.



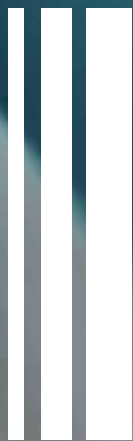

Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru

SPIIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI	6	KRONIKA
	28	DOTACJE W 2018 ROKU
MASZYNY	32	WYDAJNY I PRECYZYJNY
DO ZBIORU	34	NAJWIĘKSZA BEŁOWA
ZIELONEK	36	TRWAŁE, WYDAJNE I ŁATWE W OBSŁUDZE
	38	DALEKO I RÓWNOMIERNIE
SPRZĘT	42	ROZDRABNIACZ HAKOWY PRONAR MRW 2.85H
KOMUNALNY	43	MRW 2.85 WCHODZI NA KOLEJNE RYNKI
	44	PRZENOŚNIKI TAŚMOWE MPT 24G I MPT 18G
	46	OSZCZĘDZA PALIWO I CHRONI ŚRODOWISKO
	47	DUŻY ZASIĘG
	48	WSPÓŁPRACUJE Z WIELOMA MASZYNAMI
	50	SZYBKIE ODŚNIEŻANIE
	52	NIE TYLKO DO ODŚNIEŻANIA
	54	NA AUTOSTRADY I DROGI SZYBKIEGO RUCHU
	56	ELEKTRYCZNY LUB SPALINOWY
PRZYCZEPY	60	POJEMNE, ŁADOWNE, UNIWERSALNE
	62	DUŻA ŁADOWNOŚĆ ZA NISKĄ CENĘ
	64	TRWAŁOŚĆ I DOBRA CENA
	65	BOGATE WYPOSAŻENIE BEZ DOPŁAT
	66	NIE MA SENSU PRZEPŁACAĆ
	68	WYRĘCZA PRACĘ RĄK
	69	ŻADNYCH UWAG
	70	SPISUJE SIĘ REWELACYJNIE
	72	NAJWIĘKSZA ŁADOWNOŚĆ
	74	BEZSTRESOWY TRANSPORT
	76	ZNACZĄCY WZROST SPRZEDAŻY
TECHNOLOGIE	80	CO KRAJ, TO INNE HAMULCE
	82	WIELOFUNKCYJNE NARZĘDZIE PRACY
	84	PRONAR PB22 I PRONAR PB23
	86	KOSIARKA DYSKOWA PRONAR PDF 301C
	88	PRZYCZEPA BUDOWLANA PRONAR T701HP
	90	IMPONUJĄCE WZROSTY
	92	NOWY WYMIAR USŁUG
	94	NAJWIĘKSZY DOSTAWCA STALI W REGIONIE
	96	SUKCESY MIMO ZAWIROWAŃ
	97	TEGO OCZEKUJĄ KLIENCI
	98	OBNIŻA KOSZTY, PODNOSI JAKOŚĆ
	101	INTELIGENTNE SIŁOWNIKI
	102	PODNOŚĄ JAKOŚĆ MASZYN
	103	ZAMÓWIENIE PRZEZ INTERNET
	104	KONTROLA NA KAŻDYM ETAPIE
	106	ŹRÓDŁA SIŁY
	108	GOTOWOŚĆ PRZED ZIMĄ
	110	ZANIM TRAFIĄ DO NABYWCY
	112	BEZPIECZNA PRODUKCJA

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

Redaktor naczelny
Zbigniew Sulewski
Opracowanie graficzne i skład
Anna Romańczuk, Krzysztof Łuczak
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



KOLEJNA FABRYKA PRONARU

30 października odbyło się otwarcie kolejnego zakładu produkcyjnego Pronaru. Uroczystość obecnością zaszczylicili przedstawiciele władz krajowych i samorządowych oraz około 300 gości z firm i instytucji współpracujących z Pronarem. Nowa fabryka powstała w Hajnówce (woj. podlaskie). Powierzchnia jej hal produkcyjnych oraz magazynów wynosi około 15 tys. m².

Fabryka w Hajnówce jest już siódmym obiektem produkcyjnym Pronaru, a trzecim otwartym w tym roku. Na jego uroczystym otwarciu byli obecni m.in.: minister rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztof Jurgiel, marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński oraz wojewoda podlaski Bohdan Paszkowski. Podczas uroczystości głos zabrał prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk oraz przedstawiciele władz samorządowych.

Minister Jurgiel wręczył 24 pracownikom Pronaru honorowe odzna-

ki Zasłużony dla Rolnictwa. Marszałek Leszczyński odznaczył prezesa Sergiusza Martyniuka Odznaką Honorową Zasłużony dla Województwa Podlaskiego, natomiast minister Jurgiel otrzymał Złoty Medal Rady Właścicieli Pronaru.

W fabryce w Hajnówce są produkowane osie oraz zawieszania do przyczep, a w przyszłości będą tu także wytwarzane przekładnie oraz układy gąsienicowe. Wszystkie wyroby są elementami maszyn Pronaru produkowanych w pozostałych fabrykach firmy, np. przyczep, przesiewaczy

bębnowych czy kosiarek. Produkcja fabryki z Hajnówki będzie również oferowana odbiorcom zewnętrznym.

W hajnowskiej fabryce znajdzie pracę około 300 osób. Zatrudnieni zostaną wykwalifikowani pracownicy produkcyjni, m.in.: operatorzy maszyn numerycznych CNC, spawacze oraz monterzy pracujący przy liniach produkcyjnych. Nie zabraknie również pracy dla technologów, konstruktorów czy inżynierów produkcji oraz przedstawicieli innych zawodów.

(ao)





Marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński odznaczył prezesa Rady Właścicieli Pronaru Sergiusza Martyniuka Odznaką Honorową Zasłużony dla Województwa Podlaskiego

AGRO SHOW W BEDNARACH

Pronar - po raz kolejny - uczestniczył w Międzynarodowej Wystawie Rolniczej Agro Show. Organizowana przez Polską Izbę Gospodarczą Maszyn i Urządzeń Rolniczych impreza odbyła się w dniach 22-25 września w Bednarach koło Poznania. Wzięło w niej udział niemal 800 wystawców, których stoiska, zajmujące łącznie powierzchnię 136 tys. m², odwiedziło prawie 112 tys. osób. Frekwencja dopisała, mimo niesprzyjającej pogody.

Wystawa w Bednarach od kilkunastu lat jest największą imprezą rolniczą w Polsce, a od kilku lat uchodzi za jedno z najważniejszych wydarzeń rolniczych w Europie. Dlatego nie mogło na niej zabraknąć Pronaru. Na stoisku firmy z Narwi zwiedzający mogli obejrzeć przyczepy w rzadko stosowanych do ich malowania kolorach - model T700XL, T663/4 i T669/1.

Podczas czterech dni trwania imprezy stoisko Pronaru odwiedziło kilkadziesiąt tysięcy osób. Wśród nich byli nie tylko rolnicy, którzy użytkują maszyny Pronaru, ale i osoby zainteresowane szeroką ofertą, cenami i parametrami wyrobów oraz partnerzy handlowi firmy. Ekspozycja Pronaru potwierdziła, iż wysoka jakość, po-

ziom technologiczny, atrakcyjne ceny, a także różnorodna i wszechstronna oferta sprawiają, że polska marka

może skutecznie konkurować na międzynarodowych rynkach.

(tn)



TARGI POL-ECO SYSTEM 2017

Kolejna edycja targów Pol-Eco System, podobnie jak poprzednie, przyniosła Pronarowi kolejne nagrody. Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich firma otrzymała za tegoroczną nowość - mobilny podajnik taśmowy PRONAR MPT 18g, a nagrodę Acanthus Aureus za stoisko, które zostało najlepiej zaprojektowane i przygotowane do realizacji strategii marketingowej. Nagrody odebrał prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk.

Stoisko Pronaru odwiedziło wielu gości z kraju i zagranicy, w tym przedstawiciele Ministerstwa Środowiska: minister Jan Szyszko, wiceminister Mariusz Orion Jędrysek (główny geolog kraju, pełnomocnik rządu ds. polityki surowcowej państwa) oraz podsekretarze stanu w Ministerstwie Środowiska: Sławomir Mazurek, Andrzej Konieczny i Mariusz Gajda.

Pronar, dysponujący na poznańskiej imprezie największym stoiskiem (około 2 tys. m²), oprócz sztandarowych produktów z oferty maszyn recyklingowych (mobilne przesiewacze bębnowe i mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe) po raz pierwszy w kraju zaprezentował mobilny podajnik taśmowy MPT 18g z własnym silnikiem spalinowym oraz napędem gąsienicowym.

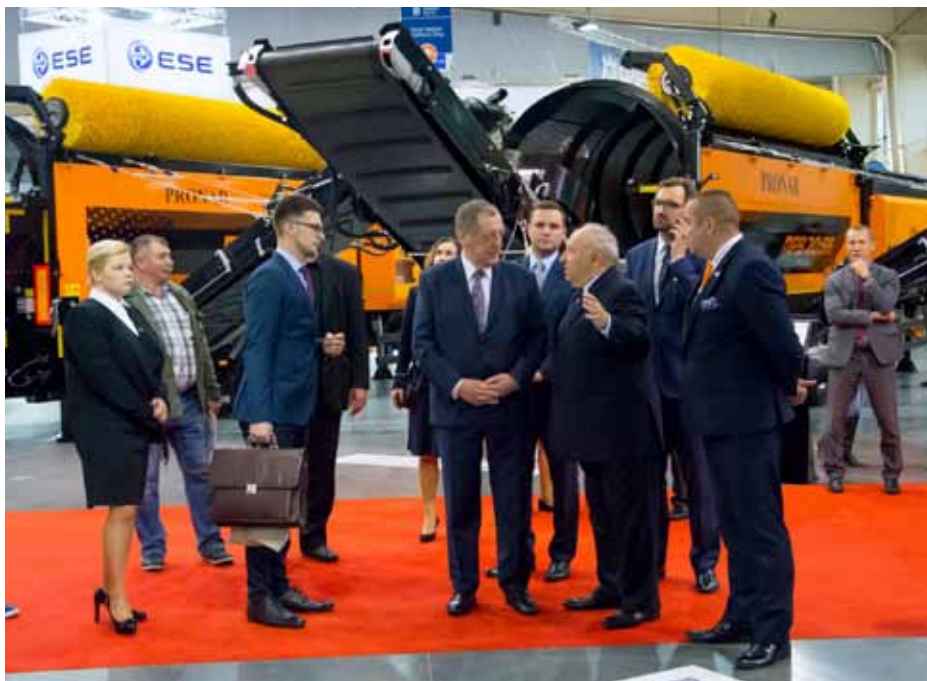
Absolutną nowością, po raz pierwszy zaprezentowaną przez Pronar (premiera światowa), była mobilna i samojezdna przrzucarka do kompostu MBA 450g.

Oprócz maszyn recyklingowych, Pronar zaprezentował także kompleksową ofertę sprzętu do letniego i zimowego utrzymania dróg. Goście z zainteresowaniem oglądali pługi odśnieżne, posypywarki drogowe, frezy wirnikowe, zamiatarki drogowe, kosiarki bijakowe, wysięgniki do koszenia poboczy czy ciągniki w wersji komunalnej.

(pz)



Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich za mobilny podajnik taśmowy PRONAR MPT 18g (tegoroczna nowość) i nagrodę Acanthus Aureus (za stoisko, które zostało najlepiej zaprojektowane i przygotowane do realizacji strategii marketingowej) odebrał prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk (drugi z prawej)



AGRITECHNICA 2017 W HANOWERZE

Na tegorocznych targach Agritechnica, trwających od 12 do 18 listopada, zaprezentowało się 2900 wystawców z 53 krajów. Wśród nich znalazł się Pronar, czołowy europejski producent maszyn rolniczych, który pokazał wyroby aż na trzech stoiskach.



Targi Agritechnica w Hanowerze to jedno z najważniejszych światowych wydarzeń w sektorze rolniczym, które corocznie przyciąga setki tysięcy odwiedzających. Skupia też uwagę najważniejszych mediów. Maszyny Pronaru nie zmieściły się na jednym stoisku - goście imprezy mogli je oglądać aż na trzech. Były to nie tylko dobrze znane niemieckim klientom produkty, ale też nowości. Duże zainteresowanie gości targów budził premierowy pokaz nowej samowładowniczej przyczepy typu half-pipe T701HP o pojemności 12,5 m³ (z możliwością powiększenia aż do 22 m³).

Przyczepa PRONAR T701HP - wykonana z trudnościeralnej, specjalnej blachy Hardox 450 o grubości 6 mm - jest przygotowana do pracy w trudnych warunkach. Dużym udogodnieniem w jej eksploatacji jest

zwiększający się (w kierunku wyładunku) przekrój skrzyni. Zapobiega to klejeniu ziemi lub piachu czy też klinowaniu ładunku. Z wysypem bez problemu radzi sobie potężny teleskopowy cylinder, który potrzebuje tylko 30 sekund, aby wychylić skrzynię do 55°. Komfort użytkowania poprawia amortyzowany dyszel, będący elementem wyposażenia podstawowego.

Kolejną nowością był zmodernizowany rozrzutnik PRONAR N262/1 wyposażony w skrotną oś oraz mocną klapę i zasuwę. Na targach pokazano też przyczepę hakową PRONAR T286 z nową, uniwersalną platformą kontenerową, a także - cieszącą się dużą popularnością wśród niemieckich klientów - przyczepę dwuosiową PRONAR T680. Wzrok odwiedzających stoiska Pronaru przykuwał kolor samozała-

dowczej przyczepy belowej PRONAR TB4 i kosiarki dyskowej PRONAR PDF300C.

Goście Pronaru z zainteresowaniem oglądali też bogaty asortyment wyrobów Wydziału Kół Tarczowych i Wydziału Produkcji Osi, a także burtę, elementy pneumatyczne oraz hydrauliczne. Zwiedzający doceniali ogromny potencjał produkcyjny oraz możliwość precyzyjnego dopasowania maszyn do własnych potrzeb.

Tegoroczna Agritechnica po raz kolejny pokazała, że w 100 proc. polska marka PRONAR dla bywalców tej imprezy stanowi synonim wysokiej jakości. Znalazło to potwierdzenie podczas wielu rozmów, jakie przedstawiciele Pronaru przeprowadzili z uczestnikami targów.

(mp)



PRONAR W ZŁOTEJ SETCE

Podobnie jak w ubiegłym roku, Pronar został nagrodzony w plebiscycie, wydawanego w Białymstoku Kuriera Porannego, „Podlaska Złota Setka Przedsiębiorstw” - zajął drugą lokatę w kategorii „Inwestor Roku 2016”, a prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk otrzymał wyróżnienie w kategorii „Menedżer Roku”.

Gala Złota Setka 2017 odbyła się 24 listopada w Teatrze Dramatycznym im. Aleksandra Węgierki w Białymstoku. W imieniu Pronaru nagrody odebrał dyrektor ds. sprzedaży i marketingu Jarosław Mioduszeński. W imprezie uczestniczyli m.in. marszałek województwa podlaskiego Jerzy Leszczyński i wojewoda podlaski Bohdan Paszkowski. Nagrody laureatom wręczali: prezes Polska Press Grupa Oddział w Białymstoku Jacek Romanowski oraz redaktor naczelny Kuriera Porannego Jarosław Jabłoński.

(mp)



fot. Wojciech Wojtkielewicz

W imieniu Pronaru nagrody odebrał dyrektor ds. sprzedaży i marketingu Jarosław Mioduszeński



fot. Wojciech Wojtkielewicz

SALON OBRONNY W KIELCACH

Od 5 do 8 września w Kielcach odbywał się XXV Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego. Imprezę odwiedzili m.in.: minister obrony narodowej Antoni Macierewicz, szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego Paweł Soloch, sekretarz stanu w MON Bartosz Kownacki oraz liczne oficjalne delegacje z kraju i zagranicy. Jednym z wystawców był Pronar.

Wśród prezentowanego uzbrojenia znalazły się m.in. wystawiane przez Polską Grupę Zbrojeniową, czołgi: PT-17 i PT-91M2, dwie wersje Leoparda 2 oraz wiele sprzętu eksploatowanego w polskiej armii. Widowiskowym elementem ekspozycji okazał się też, pokazany przez PZL Świdnik, śmigłowiec AW101 Merlin - prawdopodobnie największa maszyna tej klasy, jaką kiedykolwiek prezentowano na MSPO.

Wśród 618 firm z 27 krajów świata, swoje produkty - po raz pierwszy - zaprezentował także Pronar. Wielu

odwiedzających wystawę było mile zaskoczonych obecnością Pronaru na targach wojskowych. Pronar jest kojarzony jako czołowy producent maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych. Nie wszyscy jednak wiedzą, że firma z Narwi dysponuje koncesją w zakresie wytwarzania i obrotu wyrobami o przeznaczeniu wojskowym, wydaną przez ministra spraw wewnętrznych i administracji. Pronar posiada również certyfikat AQAP, wydany przez Wojskową Akademię Techniczną. Dotyczy on projektowania, produkcji oraz serwi-

su przyczep transportowych. Pronar wytwarza produkty, które - dzięki przestrzeganiu norm zawartych w certyfikacie AQAP - spełniają standardy i specyfikacje Ministerstwa Obrony Narodowej. Są to m.in.: przyczepy transportowe, przyczepy nisko- i podwoziowe, a także sprzęt używany na poligonach. Niemal 40 tys. gości imprezy mogło obejrzeć m.in.: odśnieżarkę frezowo-wirnikową OFW 2.6, pług do odśnieżania PUV-400HD, przyczepę niskopodwoziową PC2300 oraz przyczepę samochodową PB22 oraz PB23. (mr)



TARGI W BAWARII

Od ponad stu lat każdego roku na początku września (w tym roku od 1 do 5 września) w bawarskiej miejscowości Bad Griesbach w Niemczech odbywają się jedne z największych targów rolniczych w tym regionie - Rottalschau&Karpfham.

Korzenie Rottalschau&Karpfham sięgają aż roku 1800, kiedy coroczną tradycją stała się giełda koni, którą z kolei z biegiem lat urozmaicił festyn ludowy, a następnie giełda maszyn rolniczych. Czas trwania targów wydłużył się z 3 dni w latach 60. do 6 dni począwszy od roku 2009.

Obecnie wystawa jest wydarzeniem bardzo prestiżowym, obowiązkowym punktem w kalendarzu bawarskich (i nie tylko) rolników, producentów maszyn rolniczych i dilerów. Tegoroczna edycja Rottalschau&Karpfham zgromadziła ponad 500 firm na powierzchni 66 tys. m². Zwiedzający z pewnością nie mogli narzekać na nudę. Mimo olbrzymiej liczby prezentowanych maszyn, bardzo często decydowali się na dłuższy postój i zapoznanie się z produktami Pronaru.

Najwięcej pochwał zbierała 18-tonowa dwuosiowa przyczepa PRONAR T680. Komplementowano przede wszystkim różnorodność jej wersji, które funkcjonalnością doskonale dopasowują się do potrzeb użytkowników. Największym powodzeniem w Bawarii niezmiennie cieszy się jednoosiowa przyczepa o dopuszczalnej masie całkowitej 6 ton PRONAR T654/2, na którą zamówienia złożono już pierwszego dnia imprezy.

Marka z Narwi jest rozpoznawalna na niemieckim rynku i ma bardzo dobrą opinię użytkowników sygnalizującą jej maszyn. Budzi to zainteresowanie kolejnymi modelami przyczep oraz rozwojem firmy.

(ig)



RIEDER MESSE W AUSTRII

Międzynarodowe Targi Rolnicze Rieder Messe 2017, które odbywały się w dniach 6-10 września w Ried, to jedna z największych imprez wystawienniczych sprzętu rolniczego na terenie Górnej Austrii. Przyciąga ona szczególną uwagę osób związanych z sektorem rolniczym. Przez pięć dni imprezę odwiedziło około 250 tys. zwiedzających.

Pronar reprezentowany był przez austriackiego importera z tej części kraju. Na stoisku pokazano szeroką ofertę przyczep marki PRONAR. Największe zainteresowanie budziły te najbardziej popularne na austriackim rynku: T680, T683, T679/2 i T654/2. Zwiedzający pochlebnie wypowiadali się o ich bogatym wyposażeniu.

Wyroby Pronaru cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem zarówno firm usługowych, jak i rolników. Duże wrażenie na gościach stoiska zrobiła bogata oferta oraz wysoka jakość produktów Pronaru.

Targi i spotkania branżowych ekspertów są ważnym elementem budowania rozpoznawalności marki

PRONAR na każdym z rynków, na którym obecne są produkty sygnowane jej znakiem. Tak też jest w przypadku rynku austriackiego, na którym Pronar chce coraz silniej zaznaczać swoją obecność, czyniąc to konsekwentnie od wielu lat.

(mk)



TARGI W KARYNTII

W St. Veit an der Glan w Karyntii (Austria) odbyły się coroczne targi maszyn rolniczych. Pronar był reprezentowany przez partnera handlowego, zrzeszonego w dużej grupie sprzedażowej działającej na terenie całej Austrii.

Na stoisku zwiedzający mogli obejrzeć przyczepę do przewozu zwierząt PRONAR T046. Jej wybór do prezentacji nie był przypadkowy, gdyż od kilku lat jest ona najlepiej sprzedającą się przyczepą Pronaru na górskich terenach Austrii. Jej konstrukcja, znakomicie dostosowana do poruszania się po stromych drogach, zapewnia bezpieczny transport zwierząt, na co wpływ ma m.in. zamon-

towanie przegrody wewnętrznej. Atutem tego modelu jest metalowa podłoga (dostępna jako wyposażenie opcjonalne). Maszyna przyciągała uwagę wielu zwiedzających. Marka PRONAR kojarzona jest w Austrii z wysoką jakością, nowoczesnością, funkcjonalnością oraz konkurencyjnymi cenowo maszynami.

Na imprezie byli obecni producenci wszystkiego, co jest związane z

rolnictwem m.in.: maszyn, nawozów, pasz dla zwierząt, środków ochrony roślin oraz nasion. Dla obecnych na targach przedstawicieli Pronaru targi były znakomitą okazją do nawiązania nowych kontaktów handlowych, odświeżenia już istniejących oraz licznych rozmów z klientami zainteresowanymi ofertą firmy.

(mk)



MASZYNY RECYKLINGOWE W AUSTRII

14 września w Knittelfeld (Austria) na terenie kompostowni Kompostwerk Naturgut odbyła się coroczna krajowa wystawa maszyn do recyklingu połączona z wykładami ekspertów i pracowników naukowych związanych z branżą kompostową.

Tegoroczna edycja imprezy, której patronem było Austriackie Stowarzyszenie Kompostu, skupiła rekordową liczbę wystawców i odwiedzających. Ogromne zainteresowanie zwiedzających wzbudził mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 18.47. Przedstawiciele Pronaru bardzo cieszyły pochlebne oceny branżowych ekspertów, które zostały potwierdzone szybką sprzedażą maszyny jeszcze podczas trwania imprezy. Uczestnicy wystawy mogli również obejrzeć prezentacje multimedialne maszyn recyklingowych Pronaru oraz modele 3D przesiewacza MPB 20.55g i rozdrabniacza MRW 2.1010.

(jc)



HAVE&LANDSKAB 2017 W DANII

W dniach od 30 sierpnia do 1 września 2017 w Slagelse (Dania) odbyły się targi ogrodnicze i maszyn komunalnych Have&Landskab. Udział w - odbywającej się cyklicznie co 2 lata - imprezie wzięli najbardziej liczący się duńscy dystrybutorzy sprzętu.

Oferta wystawców była skierowana do osób i instytucji profesjonalnie związanych z sektorem maszyn komunalnych. Nawet deszczowa pogoda nie przeszkodziła ponad 11 tys. zwiedzających przybyć na teren wystawy, co było najlepszym wynikiem w historii tej imprezy.

Pronar był reprezentowany przez duńskiego partnera, na którego stoisku pokazano szereg maszyn do zimowego utrzymania dróg (pługi, odśnieżarki, posypywarki). Po raz pierwszy na duńskim rynku zaprezentowano pługi do odśnieżania PRONAR serii PUV-M. Wśród prezentowanych maszyn Pronaru znalazły się m.in. także przyczepy: kamieniarka T679/3, niskopodwoziowa RC2100/2 oraz hakowa T286.

Stoisko z maszynami Pronaru przykuło uwagę duńskich dziennika-



rzy, co zaowocowało artykułem „Polski gigant słucha duńskich potrzeb”, opublikowanym na portalu www.mmm-online.dk, w którym opisano

wieloletnią współpracę Pronaru z tamtejszym dilerem.

(wp)



TARGI W BELGII

W drugiej połowie września w Ordenaarde (Belgia) odbyły się targi maszyn rolniczych Werktuigendagen 2017. Należą one do największych tego typu imprez w Belgii. Uczestniczyli w nich liczący się w branży dystrybutorzy i producenci sprzętu rolniczego. W ciągu dwóch dni wystawę odwiedziło ponad 70 tys. gości.

Uczestniczyli w nich liczący się w branży dystrybutorzy i producenci sprzętu rolniczego. W ciągu dwóch dni wystawę odwiedziło ponad 70 tys. gości.

Wśród uczestników imprezy, jak co roku, było wiele osób zawodowo związanych z sektorem maszyn rolniczych. Wyroby Pronaru prezentował belgijski diler. Na jego stoisku pokazano m.in. przyczepy Pronaru: hakowe T185, T285 i T286 oraz niskopodwoziową RC2100/2 i z przesuwną ścianą T900. Ta ostatnia, o objętości 36 m³, z systemem tzw. power push była po raz pierwszy prezentowana na rynkach krajów Beneluksu. PRONAR T900

jest przystosowana do transportu różnego rodzaju materiałów poczynając od piasku, a kończąc na trawie. Dzięki zastosowaniu systemu power push przyczepę można bardzo szybko rozładować. Mechanizm pozwala również na kompresję przewożonego materiału, powodując (w zależności od rodzaju ładunku) wzrost ładowności nawet o 70 proc. Dzięki pokazom działania tego mechanizmu przyczepa przyciągnęła zainteresowanie wielu potencjalnych klientów

Miłą opinię na temat produktu Pronaru wypowiedział na targach pan Bart De Tuinman, właściciel firmy ogrodniczej Vanneste Projects w

północnej Belgii, który użytkuje przyczepę T185. - Jestem bardzo zadowolony, ponieważ mogę używać przyczepy T185 nie tylko w ogrodnictwie, ale również do przewożenia maszyn. Dzięki temu mogłem poszerzyć zakres działania firmy oraz zmniejszyć koszty jej działalności - mówi Bart De Tuinman.

Wszystkie maszyny Pronaru cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Odzwierciedleniem tego są liczne zamówienia i pytania ze strony zwiedzających.

(pc)



TARGI DYRSKUN 2017

W dniach 8-10 września w Seljord w Norwegii odbyła się wystawa Dyrskun 2017. Uczestniczyli w niej norweski partner handlowy oraz przedstawiciele Pronaru.

Targi Dyrskun w Seljord mają długą tradycję sięgającą roku 1866. Impreza początkowo miała charakter regionalny i była tylko wystawą zwierząt hodowlanych. Z czasem zwiększała swój zasięg i zakres tematyczny. Obecnie przyciąga wystawców z Norwegii i sąsiednich państw, którzy prezentują m.in. szeroki asortyment maszyn rolniczych, budowlanych i komunalnych.

Wśród nich można było zobaczyć pługi do odśnieżania, zmiatarki, kosiarki do trawy i bijakowe, a także przyczepy: skorupowe, niskopodwozowe oraz hakowe.

Impreza, poza częścią targową, w dużej mierze ma charakter festynu rodzinnego. Przyciągnęło to bardzo dużą liczbę zwiedzających, którzy pozytywnie wypowiadali się o produk-

tach Pronaru. Mogli oni zapoznać się z pługami do odśnieżania, zmiatarkami, kosiarkami do trawy i bijakowymi, a także przyczepami: skorupowymi, niskopodwozowymi oraz hakowymi. Doceniali wysoką jakość ich wykonania, a w szczególności lakierowania i

precyzję spoin spawalniczych. Sprawa to, że - pomimo intensywnego użytkowania w trudnych, norweskich warunkach - maszyny Pronaru charakteryzują się wieloletnią trwałością.

(jj)



TARGI W NORWEGII

W dniach 25-27 sierpnia w Stjørdal w Norwegii odbyły się targi Agrisja 2017. Impreza odbywa się co trzy lata i należy do najważniejszych wystaw rolniczych w Norwegii. Jej uczestnicy po raz pierwszy mogli zapoznać się z maszynami Pronaru.

W ciągu trzech dni wystawę odwiedziło ok. 30 tys. osób, które wśród wielu maszyn i urządzeń mogły obejrzeć m.in. przyczepę hakową PRONAR T286, kamieniarkę T679/4, a także maszyny komunalne - pługi odśnieżne serii M oraz kosiarkę bijakową PRONAR BBK200M.

Wyroby Pronaru cieszyły się ogromnym zainteresowaniem. Odwiedzający byli pod wielkim wrażeniem jakości wykonania maszyn oraz szerokiego zakresu działalności firmy. Udział w wystawie okazał się bardzo cenny. Obecność marki PRONAR na ważnych imprezach branżowych w Norwegii umacnia jej pozycję na tym rynku oraz umożliwia lepszą współpracę z kontrahentami.

(tw)



TARGI TEKNOLOGIA 17 W HELSINKACH

W dniach 10-12 października w Helsinkach odbyły się największe targi hydrauliki i pneumatyki w Finlandii. Wzięło w nich udział kilkaset firm z wielu krajów Europy. W ciągu trzech dni wystawę odwiedziło prawie 15 tys. gości.

Stoisko Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru wzbudziło olbrzymie zainteresowanie. Przedstawiono na nim pełną ofertę wytwarzanych na wydziale produktów. Zwiedzający docenili ich szeroki asortyment i z uznaniem wypowiadali się o możliwościach technologicznych firmy. Prezentacje Pronaru przykuły również uwagę innych wystawców, która przerodziła się w spotkania dobrze rokujące na korzystną współpracę.

(kb)



AGRO POMERANIA 2017

W drugi weekend września odbyła się jubileuszowa XXX Agro Pomerania w Barzkowicach. Jest to największa impreza rolnicza w województwie zachodniopomorskim.

Na powierzchni 40 tys. m² wystawa zgromadziła ponad 900 wystawców. Ich stoiska w ciągu trzech dni odwiedziło ponad 130 tys. zwiedzających. Pronar prezentował maszyny z kilku grup produktowych: przyczepy, maszyny zielonkowe oraz sprzęt przeznaczony do prac komunalnych. Stoisko Pronaru cieszyło się ogromną popularnością, każdego dnia odwiedzały je setki gości.

Szczególną uwagę wzbudzały przyczepy Pronaru - zarówno duże, jak i te mniejsze. Zainteresowaniem cieszyły się także maszyny zielonkowe i rozrzutniki. Dużo pytań od rolników dotyczyło bezodsetkowego Systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR, który bardzo ułatwia zakup maszyn.

(ro)



DOŻYNKI WOJEWÓDZKIE I DIECEZJALNE

9 września w Perlejewie (południowa część województwa podlaskiego) odbyły się, organizowane przez marszałka województwa Dożynki Województwa Podlaskiego.

Po raz pierwszy zostały one połączone z Dożynkami Diecezji Drohiczyńskiej. Licznie zgromadzeni rolnicy dziękowali za zebrane plony. Delegacje wielu parafii przygotowały pięknie zdobione wieńce dożynkowe. Imprezę umilały występy różnych grup tanecznych i wokalnych.

Pronar zaprezentował pełny przekrój swoich produktów: maszyny rolnicze (w tym ciągniki), komunalne i recyklingowe, a także burty, koła, osie i siłowniki hydrauliczne. Dobra pogoda sprzyjała odwiedzinom licznych gości. Wielu z nich wzięło udział w konkursie na hasło promujące Pronar. 400 jego uczestników otrzymało upominki. Natomiast atrakcyjne nagrody wygrali twórcy następujących haseł:

- Wszystko chodzi jak w zega-

rze, bo sprzęt świetny jest w Pronarze.

- Super praca, ekstra plony - sprzęt w Pronarze zakupiony.
- Chcesz mieć piękne łąki? Kup

Pronar do zielonki.

- Różne firmy znamy, ale Pronar wybieramy.

(dc)





PRONAR ZE ZŁOTYM MEDALEM

Pronar po raz kolejny zyskał uznanie konsumentów. Mobilny przenośnik taśmowy PRONAR MPT 18g zwyciężył w internetowym plebiscycie i zdobył Złoty Medal Wybór Konsumentów Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Ta prestiżowa nagroda pokazuje jak silną pozycję na rynku ma Pronar i jakim uznaniem cieszą się jego produkty. Otrzymany Złoty Medal jest też świetnym wyznacznikiem innowacyjności przenośnika, jak również dowodem uznania branżowych specjalistów.

Warto przypomnieć, że to kolejna nagroda dla MPT 18g. Podczas Międzynarodowych Targów Ochrony Środowiska Pol-Eco System w październiku tego roku, decyzją kapituły konkursu, przenośnik otrzymał Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Złoty Medal Wybór Konsumentów za przenośnik PRONAR MPT 18g dołącza do nagród otrzymanych w latach ubiegłych. W 2016 roku w głosowaniu triumfował mobilny rozdrabniacz wolnoobrotowy PRONAR MRW 2.1010. Rok wcześniej głosy internautów zapewniły zwycięstwo mobilnemu przesiewaczowi bębnowemu PRONAR MPB 18.47.

(mp)





ZŁOTY MEDAL MTP DLA MOBILNEGO PRZENOŚNIKA TAŚMOWEGO PRONAR MPT 18g



pronar-recycling.com
pronar.pl



PRONAR SPONSOREM RAJDU DUCH PUSZCZY 2017

Trudne podjazdy, syпки piach, błoto i woda. Z tym wszystkim musieli zmagać się uczestnicy tegorocznej edycji rajdu samochodowego Duch Puszczy w Gródku (woj. podlaskie). Pronar był jego sponsorem, zadbał o zaplecze techniczne i ufundował nagrody zwycięzcom. Imprezę zorganizowało Stowarzyszenie Podlasie 4x4. Pronar Team w składzie: Wojciech Klepacki (kierownik działu sprzedaży krajowej sprzętu komunalnego i recyklingowego) i Tomasz Kotowicz (kierownik działu sprzedaży krajowej sprzętu rolniczego) dzielnie walczyła za kierownicą samochodu Nissan Patrol w kategorii „Turystyk z wciągarką”.

W rajdzie wzięło udział ponad 130 załóg. Jego rangę oddaje fakt, że na starcie pojawiły się ekipy nie tylko z województwa podlaskiego, ale z całej Polski. Oprócz typowych aut terenowych wystartowały również załogi quadów oraz mocno zmodyfikowanych konstrukcji zupełnie nie przypominających samochodów seryjnych.

Impreza rozpoczęła się na stacji benzynowej Pronaru w miejscowości Waliły Stacja. Już od świtu na

parkingu zbierały się ekipy i dokonywały ostatnich napraw oraz modyfikacji swoich terenówek. Czas na ostatnie regulacje oraz dolewki paliwa i oleju każdy wykorzystał maksymalnie. Po krótkiej odprawie kolumna przejechała do punktu startowego, przy zalewie w Gródku. Stamtąd załogi ruszyły w teren. Ich zadaniem było zdobycie, w ciągu ośmiu godzin, wszystkich ze 100 pieczętek na specjalnej karcie. Otrzymywało się je po zaliczeniu

punktów kontrolnych, co potwierdzały zrobione przy nich zdjęcia.

Podróż po asfalcie była rzadkim luksusem, a maksymalny wykrzyż czymś zupełnie normalnym. Trasa wiodła przez lasy, pola, żwirownie, zbiorniki wodne, grząskie bagna i opuszczone wsie. Miejscami uczestnicy ocierali się nawet o granicę polsko-białorską. Wymagający teren był świetnym sprawdzianem nie tylko dla kierowców oraz ich pilotów, ale także dla samocho-

dów. Nieoceniona okazywała się wzajemna pomoc, np. bezinteresowne wyciąganie aut zakopanych w błocie. Niezwykle przydatne były też wozy serwisowe Pronaru. Dzięki profesjonalnemu wyposażeniu oraz wysokim umiejętnościom mechaników udawało się naprawić auta nawet w najbardziej beznaocznych przypadkach.

Mimo szczyrych chęci i - niejednokrotnie - potężnego zaplecza technicznego nie wszystkim udało się dotrzeć do celu. Świetnie przygotowanej załodze Pronar Team ta sztuka się jednak udało. Na mecie pojawiła się bez najmniejszych problemów, pomagając po drodze niejednej ekipie w tarapatkach.

Rajd z całą pewnością można uznać za niezwykle udany i bardzo profesjonalnie przygotowany. Z niecierpliwością czekamy na następną okazję, kiedy terenowa ekipa Pronar Team będzie mogła po raz kolejny zaprezentować swoje umiejętności.

(mp)



PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH 2014-2020

DOTACJE W 2018 ROKU

Największą popularnością wśród rolników cieszą się programy dotyczące modernizacji gospodarstw rolnych, pozwalające uzyskać dotacje do zakupu maszyn.

Z harmonogramu planowanego naboru wniosków w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na 2018 r. wynika, że Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa rozpocznie przyjmowanie wniosków o dofinansowanie zakupu maszyn rolniczych w I kwartale 2018 roku. Na początku przyszłego roku rozpocznie się także przyjmowanie wniosków, dotyczących restrukturyzacji małych gospodarstw (poza obszarem występowania ASF).

Z kolei w II kwartale ARiMR rozpocznie nabór wniosków o dotacje na modernizację gospodarstw rolnych w obszarach a, b i c, które dotyczą rozwoju produkcji odpowiednio: pszenicy, mleka krowiego i bydła mięsnego. Nie są znane kwoty dofinansowania tych działalności w 2018 roku, natomiast w roku 2017 można było uzyskać do 900 tys. zł na produkcję pszenicy i do 500 tys. złotych na rozwój produkcji mleka lub bydła mięsnego. Wnioski o premie dla młodych rolników ARiMR zaczną przyjmować w I kwartale 2018 roku. Fundusze te mają ułatwiać wnioskodawcom rozpoczęcie działalności gospodarczej. Nie są ustalone obowiązujące w 2018 roku kwoty dotacji na ten cel, w roku 2017 rolnicy ubiegający się o wsparcie z programu „Młody rolnik” mogli liczyć na dotację w wysokości do 100 tys. złotych.

Także w I kwartale rozpocznie się przyjmowanie wniosków o dotacje na rozpoczęcie działalności pozarolniczej (poza obszarem występowania ASF).

Poza tym w 2018 roku będzie można otrzymać dotacje na następujące cele:

- modernizacja gospodarstw rolnych w obszarze d - zakup maszyn (wnioski można składać w I kwartale 2018 r.);
- na rozpoczęcie działalności pozarolniczej poza obszarem występowania ASF (I kwartał 2018 r.);
- restrukturyzacja małych gospodarstw poza obszarem

występowania ASF (I kwartał 2018 r.);

- modernizacja gospodarstw rolnych w obszarach a, b i c - odpowiednio: rozwój produkcji pszenicy, mleka krowiego i bydła mięsnego (II kwartał 2018 r.);
- tworzenie grup i organizacji producentów (II i IV kwartał 2018 r.);
- inwestycje zapobiegające zniszczeniu potencjału produkcji rolnej (III kwartał 2018 r.);
- płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa (III kwartał 2018 r.);

”

Agencja Nieruchomości Rolnych przekazała Krajowemu Ośrodkowi Wsparcia Rolnictwa (KOWR) zarządzanie gruntami należącymi do Skarbu Państwa. Weszły w życie zarządzenia dyrektora generalnego KOWR, wprowadzone w uzgodnieniu z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, dotyczące ich dzierżawy i nadzoru właścicielskiego:

- w sprawie wykonywania umowy dzierżawy nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa Nr 95/2017/Z z dnia 06.10.2017 r.
- w sprawie wydzierżawiania nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa Nr 103/2017/Z z dnia 09.10.2017 r.
- w sprawie nadzoru właścicielskiego nad realizacją obowiązków wynikających z umów dotyczących zagospodarowania Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa Nr 92/2017/W z dnia 04.10.2017 r.

Od 1 września zmieniły się zasady oceny kryteriów ofert pisemnych przy organizacji przetargów na dzierżawę nieruchomości rolnych pochodzących z Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa.

- inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000 (III kwartał 2018 r.);
- inwestycje odtwarzające potencjał produkcji rolnej (w zależności od wystąpienia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych uzasadniających ogłoszenie naboru).

W 2018 będzie można również wnioskować o dotacje przeznaczone na ochronę ekosystemów i efektywne gospodarowanie zasobami naturalnymi:

- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów - premia pielęgnacyjna i zalesieniowa oraz

pierwsza premia pielęgnacyjna do gruntów z sukcesją naturalną (wnioski można składać w okresie: 15 marca - 15 maja 2018 r.);

- działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne (15 marca - 15 maja 2018 r.);
- rolnictwo ekologiczne (15 marca - 15 maja 2018 r.);
- płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami (ONW) - termin składania wniosków od 15 marca do 15 maja 2018 r.;
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów - wnioski o

przyznanie wsparcia na zalesienie (1 czerwca - 31 lipca 2018 r.).

W przyszłym roku będzie można także składać wnioski o dotacje przeznaczone na wzmacnianie przedsiębiorczości:

- przetwórstwo i marketing produktów rolnych (zakłady przetwórcze mogą składać wnioski w I kwartale 2018 r.),
- przetwórstwo i marketing produktów rolnych (rolnicy mogą składać wnioski w IV kwartale 2018 r.).

Sławomir Zubrycki

Autor jest pełnomocnikiem zarządu
Pronaru ds. funduszy unijnych





PRONAR



”

MASZYNY DO ZBIORU ZIELONEK



Przetrzęsacz czterokaruzelowy PRONAR PWP460

WYDAJNY I PRECYZYJNY

Pronar produkuje przetrzęsacze czterokaruzelowe oraz sześciokaruzelowe. Są one przeznaczone głównie do pracy w małych i średnich gospodarstwach. Zapewniają optymalne przetwarzanie i podbieranie różnych rodzajów pasz.

Najnowszym modelem w ofercie przetrzęsaczy karuzelowych Pronaru jest PWP460. Maszyna jest przeznaczona do roztrzaskania świeżo skoszonych traw i przetwarzania lekko wysuszonego siana w celu przyspieszenia procesu wysychania. PRONAR PWP460 równomiernie rozrzuca i przewraca pokos, nie powodując jego zniszczenia. Podnosi również jakość paszy poprzez oczyszczenie pokosu z ziemi lub torfu.

Wytrzymała konstrukcja sprawia, że jest on niezawodny i wydajny, natomiast wysoka jakość wykonania zapewnia długotrwałe użytkowanie. Przetrzęsacz PWP460 doskonale kopiuje teren, umożliwia pracę na stokach, a także

współpracuje z małymi ciągnikami, co powoduje, że jest doskonałym urządzeniem dla małych i średnich gospodarstw, niezależnie od posiadanej powierzchni czy lokalizacji łąki.

Dzięki prostej i nieskomplikowanej budowie maszyny operator bardzo szybko może ustawić właściwe parametry urządzenia. Użyte w przetrzęsaczu PWP460 przekładnie cechuje trwałość oraz odporność na uszkodzenia, a wypełnienie smarem ogranicza potrzebę ich częstej wymiany. Z kolei zastosowane palce przetwarzające odznaczają się mocnym i stabilnym zamocowaniem do ramienia, jak również jakością wykonania gwarantującą długie użytkowanie.

Ramiona przetrzęsacza PWP460

są opuszczane i podnoszone za pomocą siłowników sterowanych bezpośrednio z kabiny ciągnika. Zapewnia to komfortową i wygodną obsługę urządzenia. Pozycja transportowa przetrzęsacza oraz standardowo montowane tablice ostrzegawcze zapewniają bezpieczeństwo podczas jazdy. Złożenie ramion przetrzęsacza do pozycji transportowej powoduje, że do jego przechowywania potrzeba stosunkowo niewiele miejsca.

Przetrzęsacz PWP460 można zagregować z ciągnikami o mocy nie mniejszej niż 30 KM i maksymalnej prędkości WOM-u 540 obr./min. Napęd wirników odbywa się przez WOM ciągnika i wał przegubowo-teleskopowy ze sprzęgłem

przeciążeniowym na przekładnię główną oraz cztery przekładnie kątowe przenoszące moment obrotowy na wirnik. Aby zapobiec roztrząsaniu materiału na sąsiednie pola, w przetrząsaczu PWP460 zastosowano mechaniczny system przetrząsania granicznego. Każde koło można ustawić, tak aby przetrząsacz pracował pod skosem i równomiernie rozrzucał skoszony materiał.

Montowane w przetrząsaczu PWP460 szerokie koła zapewniają spokojną jazdę, nawet na nierównym i niestabilnym gruncie. Powodują one również mniejszy nacisk na podłoże, dzięki czemu nie ulega ono zniszczeniu, a skoszona zielonka nie jest wgniatana w darń. Zastosowane w przetrząsaczu PWP460 amortyzowane zawieszenie zapewnia komfort jazdy podczas pracy oraz dokładne kopiowanie. Urządzenie reaguje nawet na najmniejsze zróżnicowanie terenu, przez co praca jest bardziej wydajna i zwiększa się żywotność palców rozrzucających.

Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w przetrząsaczu PRONAR PWP460 oraz łatwa regulacja jego parametrów pracy, pozwalają na odpowiednie dostosowanie maszyny do potrzeb użytkownika. Przekłada się to na dokładność przetrząsania zielonki oraz suszu paszowego.

Dzięki wysokiej wydajności, jakości wykonania maszyny oraz trwałej konstrukcji, przetrząsacze mają ugruntowaną pozycję na polskim rynku i sukcesywnie zdobywają kolejne rynki zagraniczne.

Erwin Kowalski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru





Przyczepa PRONAR T028KM

NAJWIĘKSZA BELOWA

Przyczepa PRONAR T028KM do przewozu bel jest odpowiedzią na silny w ostatnich latach trend w transporcie rolniczym w kierunku konstruowania maszyn o zwiększonym stopniu zabezpieczenia ładunku.

W ofercie Pronaru znajduje się kilkanaście modeli przyczep belowych, wśród nich: dwuosiowe, trzyosiowe, na podwoziu tandem oraz samozaładowcza. Tak szeroki wybór przyczep wynika z dużego zapotrzebowania rynku, a jednocześnie pozwala na dostosowanie parametrów i wyposażenia do indywidualnych wymogów nabywców.

W przyczepach belowych konwencjonalnym sposobem zabezpieczenia ładunku są pasy mocujące, jednak ich montaż jest pracochłonny i męczący. Dlatego Pronar zareagował na potrzeby rynku i wprowadził do produkcji przyczepy belowe T028KM oraz T026KM z hydraulicznie sterowa-

nymi bocznymi ścianami zabezpieczającymi przewożony ładunek. Stanowią one wyposażenie dodatkowe, natomiast w wyposażeniu standardowym oferowane są drabinki oporowe z regulacją kąta pochylenia, mocowane za pomocą czterech śrub. Ściany sterowane hydraulicznie zabezpieczają wzdłużnie i bocznie ładunek przed przemieszczeniem i wypadnięciem podczas jazdy. Zabezpieczenia boczne są hydraulicznie przestawiane i unoszone do góry (podczas załadunku) lub do dołu (podczas transportu).

System hydraulicznego sterowania ścian bocznych szybko, wygodnie i pewnie zabezpiecza ładunek oraz całkowicie eliminuje

zagrożenia, jakie mogą spowodować w ruchu drogowym wypadające bele. Takie rozwiązanie pozwala zdecydowanie skrócić czas zabezpieczania ładunku w porównaniu z tradycyjnym spinaniem pasami transportowymi. Ponadto, hydraulicznie podnoszone ściany boczne zabezpieczają ładunek skuteczniej niż pasy transportowe.

Trzyosiowa przyczepa belowa PRONAR T028KM charakteryzuje się największą dopuszczalną masą całkowitą (24 tony) w porównaniu z pozostałymi oferowanymi modelami. Ta największa przyczepa belowa Pronaru ma 12 m długości i 2,5 m szerokości. Jej istotną zaletą jest wyposażenie platformy ładunkowej w specjalne gniazda (otwo-

ry) do montażu kłonic na każdym boku przyczepy. Kłonicie o wysokości 1,2 m (wyposażenie dodatkowe) w połączeniu z powierzchnią ładunkową przyczepy (24 m²) zwiększają jej możliwości transportowe i zapewniają stabilizację ładunku (np. przewożonego drewna). Dzięki kłonicom waga ładunku może być zwiększona do maksymalnej masy całkowitej przyczepy (24 tony). W praktyce oznacza to oszczędność czasu i pieniędzy.

Znacznym ułatwieniem jest możliwość samodzielnego demontażu kłonic, co zwiększa powierzchnię ładunkową platformy. Łatwiej jest wówczas załadować bele, kostki słomy, siana czy ładunków na paletach lub w skrzynio-paletach. W przypadku transportu bel, gniazda montażowe kłonic są zabezpieczone gumowymi zaślepkami, które chronią owinięte folią bele przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przyczepa platformowa PRONAR T028KM bardzo dobrze sprawdzi się w transporcie ładunków objętościowych, wymagających dużych, prostych powierzchni, głównie przy przewozie: bel słomy i sianokiszonki, palet i europalet oraz materiału dłużykowego (np. kłód drewna czy desek). Łączy ona funkcje przyczepy belowej oraz leśnej. To uniwersalny i niezawodny produkt, który obniża koszty prowadzenia gospodarstw funkcjonujących zarówno w branży rolniczej, jak i leśnej. Dane techniczne oraz informacje o wyposażeniu standardowym i dodatkowym przyczep Pronaru są dostępne na stronie www.pronar.pl

Anita Frank

Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego w Pronarze





Rozrzutniki PRONAR serii NV

TRWAŁE, WYDAJNE I ŁATWE W OBSŁUDZE

Rozrzutniki PRONAR serii NV mogą być wykorzystywane nie tylko do rozrzucania obornika oraz torfu, kompostu i innych nawozów pochodzenia organicznego, ale także osadów ściekowych i wapna. Maszyny te są wydajne, łatwe w obsłudze i trwałe. Dlatego w bardzo znaczący sposób usprawniają one pracę w gospodarstwach rolnych.

W skład najnowszej serii rozrzutników PRONAR NV wchodzi pięć maszyn jednoosiowych: NV161/1 (ładowność 6 t), NV161/2 (8 t), NV161/3 (10 t), NV161/4 (12 t) i NV161/5 (14 t). Zamontowano w nich duże koła o rozmiarach 18.4-38. Dzięki temu maszyny mają mniejsze opory toczenia, co znacząco ułatwia manewrowanie. Użycie pojedynczego arkusza blachy o grubości 4 mm zapewnia stabilność i trwałość konstrukcji rozrzutników. Kształt skrzyni ładunkowej zapobiega zaleganiu materiału.

Rozrzutniki serii NV są zaczepiane do ciągnika poprzez amortyzowany dyszel. Przenosi on część obciążeń pionowych, co powodu-

je dociążenie tylnych kół ciągnika i zwiększa siłę uciągu (szczególnie ważną podczas pracy w grząskim terenie). Dyszel może być przystosowany do łączenia z dolnym bądź górnym zaczepem ciągnika. Maszyny mają adaptory pionowe z dwoma walcami, napędzane poprzez WOM. Dwa najmniejsze rozrzutniki typu NV są napędzane poprzez WOM o prędkości 540 obr./min. Pozostałe, a więc o ładownościach 10, 12 i 14 ton, wymagają współpracy z WOM-em o 1000 obr./min.

System hydrauliczny, zasilany poprzez złącza ciśnieniowe ciągnika, napędza przenośnik podłogowy z dwoma łańcuchami, który jest wykonany z wysokogatunkowej

stali o grubości 14 mm. Prędkość przesuwu przenośnika jest regulowana bezstopniowo - poprzez zawór z pokrętką.

Cechą, która wyróżnia serię rozrzutników NV na tle maszyn innych producentów, jest niski próg załadunku, pozwalający na użycie popularnych w wielu gospodarstwach miniładowarek oraz ładowaczy czołowych montowanych na ciągnikach rolniczych. Rozrzutniki, w zależności od modelu, współpracują z ciągnikami o mocy od 80 do 130 KM.

Wposażenie dodatkowe rozrzutników PRONAR serii NV:

- hydraulicznie podnoszona zasuwa adaptera (zapewnia

- równomierne dozowanie materiału),
- hydraulicznie otwierana dwuskrzydłowa osłona tylna (zamknięcie jednego skrzydła umożliwia rozrzucanie brzegowe, a dwóch - zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu jezdni przewożonym nawozem),
- szeroki wybór wałów przegubowo-teleskopowych,
- komplet metalowych błotników,
- siatka ochronna.

Rozrzutniki Pronaru serii NV cieszą się dużym zainteresowaniem na krajowym i zagranicznych rynkach. Użytkownicy szczególnie chwalą łatwość manewrowania maszynami, funkcjonalność oraz ich konkurencyjne ceny.

Maciej Jabłokow

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Rozrzutniki Herkules

DALEKO I RÓWNOMIERNIE

Produkowane w Pronarze rozrzutniki obornika Herkules są przeznaczone do równomiernego rozrzucania wszystkich rodzajów obornika, wapna, torfu, kompostu, osadów ściekowych oraz materiałów półpłynnych. Herkules N262 o ładowności 12 ton i N262/1 o ładowności 14 ton są największymi rozrzutnikami obornika na zawieszeniu tandem, jakie produkuje Pronar.

Rozrzutniki Herkules N262 i N262/1 są wyposażone w adaptory AH20, które posiadają dwa poziome bębny rozdrabniające z mocnymi segmentowo-ślimakowymi profilami oraz w dwa talerze rozrzucające z łopatkami o regulowanym ustawieniu. Adaptory dobrze rozdrabniają nawozy (nie pozostawia brył na polu) i bardzo szeroko je rozrzucają (w zależności od rodzaju) na odległość od 12 do 25 metrów. Ich optymalna praca wymaga napędu WOM-u o 1000 obr./min. Ustawienie odpowiedniego dozowania (np. nawozu) osiąga się za pomocą regulatora przepływu znajdującego się w rozdzielaczu.

Skrzynia ładunkowa N262 ma pojemność 11,3 m³, a N262/1 - 14 m³. Rozrzutniki te cechuje solidna konstrukcja nadwozia i podwozia, elementów przesuwających wysypywany materiał oraz adapterów rozrzucających. Elementy ruchome rozrzutników obornika są zakryte odchylanymi, sztywnymi osłonami, co zapewnia bezpieczeństwo operatorowi i niezawodną pracę.

Podwozie rozrzutników Herkules stanowi zestaw kołowy tandem z zawieszeniem resorowanym, z kołami o rozmiarze 550/60-22,5 w N262 i 600/50-22,5 w N262/1, przystosowanymi do pracy w ciężkich warunkach. Koła o profilu niskociśnieniowym zapewniają minimalne

zagłębianie w glebie i nieznaczne jej ugniatanie.

W rozrzutniku Herkules zamontowano cztery łańcuchy podłogowe o ogniwach grubości 14 mm z bardzo wytrzymałej stali. Ich właściwe napięcie regulują sprężyny. Hydrauliczny napęd przenośnika podłogowego jest wyposażony w system sterowania prędkością. Przed przeciążeniem mechanizmu przesyłu mocy chroni sprzęgło cierne oraz sprzęgła jednokierunkowe. Elementy ruchome rozrzutnika obornika są zakryte odchylaną hydraulicznie, sztywną osłoną.

Wały ślimakowe są wyposażone w noże, które są przykręcane i można je wymienić na nowe. Szybki demontaż noży minimalizuje przerwy w pracy rozrzutnika. Możliwość ustawienia kąta łopatek talerzy sze-

rokiego rozrzutu w zależności od rodzaju roztrząsanego obornika, gwarantuje uzyskanie optymalnej szerokości rozrzutu.

Pronar jest także producentem wielu innych modeli rozrzutników. W ofercie dostępne są maszyny z osią pojedynczą: N161 (o ładowności 6 t), NV161/1 (6,75 t), NV161/2 (8,49 t), NV161/3 (10,24 t), NV161/4 (12,29 t) i NV161/5 (14,69 t) oraz na zawieszeniu tandem: Heros N162/2 (od 9,45 t do 10,14 t - w zależności od wyposażenia). Wszystkie modele rozrzutników można zakupić korzystając z bezodsetkowego Systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR.

Dariusz Szymański

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronar





KOMPLETNA LINIA TECHNOLOGICZNA DO ZBIORU SIANA, SŁOMY I ZADAWANIA PASZ





PUV 3300





”

SPRZĘT KOMUNALNY



Nowość

ROZDRABNIACZ HAKOWY PRONAR MRW 2.85H

Z przeprowadzonych analiz rynkowych, konsultacji z ekspertami oraz rozmów podczas targów i spotkań branżowych wynika, że firmy zajmujące się rozdrabnianiem i przesiewaniem odpadów oczekują maszyn, które pozwolą poszerzyć zakres świadczonych usług komunalnych. Dlatego Pronar powiększył ofertę mobilnych rozdrabniaczy serii MRW 2.85 o rozdrabniacz hakowy MRW 2.85h.

Rozdrabniacze serii PRONAR MRW 2.85 dobrze sprawdzają się przy przygotowywaniu wsadu do kompostowania, rozdrabniając odpady zielone. Maszyny rozdrabniają również: biomasę (korzenie drzew, gałęzie, zrębki), palety drewniane, odpady wielkogabarytowe (np. stare meble), opony oraz odpady z metali lekkich (m.in. karoserie samochodowe, zużyta elektronika).

Maszyna, aby mogła być w pełni uniwersalna, musi być mobilna. Do zapewnienia mobilności potrzebny jest kompletny układ jezdnny w postaci gąsienic lub na kołach trzech osi i układu hamulcowego. Zwiększając ofertę tego segmentu maszyn, Pronar rozpoczął produkcję wersji rozdrabniacza zabudowanego na ramie hakowej MRW 2.85h. Taka konstrukcja ramy umożliwia jego transport za pomocą co najmniej czteroosiowego samochodu ciężarowego (ze względu na masę własną rozdrabniacza wynoszącą - w zależności od wyposażenia - od 20 do 22 ton) z systemem hakowym.

Główną zaletą zastosowania ramy hakowej, zamiast układu jezdnego w postaci podwozia kołowego lub gąsienicowego, jest też niższa cena. Natomiast do przemieszczania maszyny po pla-

cu nie jest potrzebny samochód ciężarowy, gdyż umożliwia to wyposażenie rozdrabniacza PRONAR MRW 2.85h: dwa koła wysuwane hydraulicznie i mocny, wyciągany dyszel. Dzięki temu maszyna może być holowana za pomocą ciągnika rolniczego bądź ładowarki. Aby zapewnić bezawaryjną pracę układu jezdnego, w rozdrabniaczu zamontowano odporne na przebicie ogumienie przemysłowe. Najważniejszy w maszynie jest jej silnik. Zamawiający ma do wyboru: silnik spalinowy marki CAT lub Volvo Penta oraz silnik elektryczny EBB.

Rozdrabniacz MRW 2.85h jest łatwy w użytkowaniu. Pracą maszyny można sterować za pomocą dotykowego, wielofunkcyjnego pulpitu o dużych rozmiarach, który informuje o jej poszczególnych etapach oraz sytuacjach awaryjnych. Maszyną można też sterować za pomocą pilota, co znacznie ułatwia pracę operatorom i podnosi ich bezpieczeństwo.

Adam Banasiuk

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe w Skandynawii

MRW 2.85 WCHODZI NA KOLEJNE RYNKI

Dzięki powstałej w Siemiatyczach (woj. podlaskie) fabryce, Pronar może zwiększyć produkcję mobilnych rozdrabniaczy MRW 2.85. Umożliwia to firmie oferowanie ich na wielu nowych rynkach, m.in. Szwecji i Norwegii. Pozwala to stawiać się marce PRONAR coraz bardziej rozpoznawalną w Europie.

Co powoduje, że klienci z rynków skandynawskich coraz częściej decydują się na maszyny Pronaru? Duże znaczenie ma zastosowanie najnowszych technologii produkcji, wysokogatunkowych materiałów i komponentów, jak również możliwość wyposażenia rozdrabniaczy w wiele elementów wyposażenia dodatkowego i opcjonalnego, poprawiających ich funkcjonalność i wydajność. Ważnym argumentem przemawiającym za wzrostem popularności maszyn recyklingowych Pronaru jest ich konkurencyjna cena i obsługa serwisowa. Sprawny serwis z kompetentną obsługą szybko dostarczającą części zamienne jest jednym z najważniejszych elementów obsługi klientów Pronaru.

Rozdrabniacze PRONAR MRW 2.85 napędzane są silnikami spalinowymi o mocy niemal 300 kW, które spełniają europejską normę Stage 4 lub silnikami elektrycznymi. Zarówno norwescy, jak i szwedzcy klienci potwierdzili opinie o najlepszej w tej klasie wyrobów jakości pracy rozdrabniacza MRW 2.85, który doskonale poradził sobie z odpadami (różnorodne odpady wielkogabarytowe, stare słupy telefoniczne czy podkłady kolejowe), sprawiającymi trudności maszynom wielu innych producentów. Sprawne działanie rozdrabniaczy Pronaru w skandynawskim klima-

cie zapewniają m.in.: system podgrzewania oleju hydraulicznego oraz napęd gąsienicowy, umożliwiający poruszanie się po trudnym podłożu. W przypadku rozdrabniacza na podwoziu kołowym - ceniony przez klientów - napędzany hydraulicznie system samobieżny pozwala maszynie (mającej homologację jako przyczepa) na samodzielne poruszanie się po równym terenie. Kupione przez skandynawskich klientów przesiewacze zostały wyposażone w dodatkowy komplet wałów rozdrabniających.

Głównymi użytkownikami rozdrabniaczy PRONAR MRW 2.85 w Skandynawii są firmy z sektora gospodarki odpadami. Oczekują one

maszyn, które w końcowej fazie rozdrabniania przygotowują materiał o właściwym rozmiarze frakcji. Rozdrabniacze Pronaru zapewniają to dzięki zastosowaniu kilku rodzajów belki łamiącej.

Działania Pronaru potwierdzają, że konkutowanie z wiodącymi producentami maszyn do recyklingu wymaga dostosowania produktu do potrzeb klientów, odpowiedniego stosunku jakości do ceny, najkrótszego w branży czasu dostawy i sprawnego kompetentnego serwisu.

Bartosz Tomczak

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze





Nowości

PRZENOŚNIKI TAŚMOWE MPT 24G I MPT 18G

Pronar wprowadził do produkcji przenośniki taśmowe MPT 24g oraz MPT 18g. Obie maszyny służą do transportu żwiru, gleby, kruszywa, węgla, kompostu i innych materiałów sypkich.

Przenośniki taśmowe PRONAR MPT 24g oraz PRONAR MPT 18g mają długość odpowiednio: 23 i 18 m, a maksymalny kąt nachylenia płaszczyzny konstrukcji maszyny do ziemi wynosi 27,2° oraz 25,2°. Pozwala to na usypanie pryzmy o wysokości nawet 11,3 m. Oba przenośniki są wyposażone w pas o szerokości 1000 lub 1050 mm napędzany hydraulicznym silnikiem tłokowym z reduktorem, renomowanej włoskiej marki. Zapewnia on transport materiału z prędkością do 2 m/s, co pozwala osiągnąć wydajność aż 600 t/h.

Dzięki wykorzystaniu przenośnika, materiał może być przenoszony na krótkie odległości bez jego

wcześniejszego składowania. W takim wypadku maszyna służy jako jedno z ogniw procesu obróbki materiału (odpadów komunalnych) lub wspomaga pracę w żwirowni. Przenośnik może być także wykorzystywany w celu usypania pryzmy o żądanej wysokości. Daje to oszczędność czasu (nie trzeba używać ładowarki), pieniędzy (koszt zatrudnienia operatora) i miejsca (pryzma wyższa niż w przypadku sypania bezpośrednio z przesiewacza lub rozdrabniacza).

Podwozie gąsienicowe i zastosowany system napędowy pozwalają na przemieszczanie podajnika po terenie roboczym bez konieczności agregacji z ciągnikiem. Prze-

nośniki są wyposażone w oszczędne silniki CAT Stage IIIB (Tier IV w USA) o pojemności 3,4 l i mocy 55,4 kW. Dodatkowe zwiększenie bezpieczeństwa pracy jest możliwe poprzez montaż systemu Cleanfix, który zapobiega przegrzaniu silnika (wyposażenie dodatkowe). System ten jest przydatny szczególnie, gdy maszyna ma pracować w silnie zapyłonym otoczeniu.

Niezwykle ważną cechą przenośników taśmowych PRONAR są ich kompaktowe rozmiary. Po złożeniu taśm każdy z modeli bez problemu mieści się w kontenerze 40' High Cube. Waga każdego z nich nie przekracza 16 t, co sprawia, że MPT 24g oraz MPT 18g mogą być prze-

wożone po drogach publicznych wszystkich krajów świata bez żadnych zezwoleń.

Nabywcy mogą skorzystać z bogatego wyposażenia dodatkowe: kosza bezpośredniego zsypu z nadstawami (przydatny, gdy do zasypywania używana jest ładowarka), wymiennych okładzin do kosza zasykowego ze stali trudnościeralnej oraz mechanicznej lub hydraulicznej podpory kosza (rekomendowana przy pracy z ciężkimi materiałami), a także osłon przeciwkurzowych.

Na zamówienie Pronar może zainstalować w maszynie taśmę dostosowaną do indywidualnych potrzeb (rodzaj gumy, klasa ścieralności, grubość okładzin), dodać boczne uszczelnienia przenośnika oraz skrobak do taśmy. Przenośnik MPT 24g dostępny jest również w wersji z bezprzewodowym pilotem. Mobilne przenośniki taśmowe Pronaru powiększyły linię maszyn recyklingowych firmy, którą tworzą: mobilny przesiewacz bębnowy MPB, mobilny rozdrabniacz wolno-



obrotowy MRW oraz mobilna przetrucarka do kompostu MBA.

Oba modele przenośników (MPT 24g oraz MPT 18g) mogą stanowić doskonałe uzupełnienie różnych linii transportowych lub wspomagających prace eksploatacyjne w

żwirowni, zapewniając wysoką wydajność i nieprzerwaną pracę.

Radosław Puciaty

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Posypywarka PRONAR KPT40

OSZCZĘDZA PALIWO I CHRONI ŚRODOWISKO

Posypywanie w okresie zimowym dróg środkami zmniejszającymi śliskość zwiększa bezpieczeństwo ich użytkowników. Pomocną w tym maszyną jest posypywarka PRONAR KPT40.

Służy ona do rozrzucania materiałów uszorstniających, m.in. piasku, kruszywa, a także środków chemicznych (chlorków: sodu, wapnia, magnezu). Posypywarka PRONAR KPT40 jest wyposażona w zbiorniki do dozowania i rozprowadzania po nawierzchni drogi roztworu solanki, która wspomaga działanie środków chemicznych oraz dłużej utrzymuje się na jezdni.

Posypywarka jest wyposażona w opatentowany przez Pronar system regulacji pojemności zasobnika, co pozwala na zmianę pojemności skrzyni ładunkowej z 4,5 do 6 m³. Jest to szczególnie istotne przy montowaniu posypywarki na różnych nośnikach. PRONAR KPT40 może być agregowana na pojazdach ciężarowych wyposażonych w platformę ładunkową lub innych spełniających wymagania montażowe.

W zbiorniku posypywarki jest zamontowane sito, które uniemożliwia załadunek zbrylonego materiału, zapobiegając tym samym uszkodzeniu maszyny. Ładunek jest chroniony plandeką przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi. Transport materiału do układu rozsypującego odbywa się za pomocą podajnika taśmowego.

Pojemność zbiornika na roztwór (np. solanki) wynosi 1800 dm³. Szerokość rozsypywania można regulować w zakresie od 2 do 12 metrów. Istnieje też możliwość re-

gulacji asymetrii rozrzutu z panelu sterującego (za pomocą siłownika elektrycznego) tak, aby rozrzutem był objęty jeden bądź dwa pasy ruchu. Zakres gramatury posypywania solą wynosi od 5 do 40 g/m², a kruszywem - od 5 do 200 g/m². KPT40 jest obsługiwana z kabiny nośnika, w której jest umieszczony ciekłokrystaliczny wyświetlacz pulpitu sterowniczego informujący operatora o parametrach pracy posypywarki.

Wszystkie elementy układu rozrzucającego, takie jak rynna zsyłowa, dysk rozrzucający oraz łopatkę są narażone na kontakt z solą. Dlatego zostały wykonane ze stali

nierdzewnej, co zapewnia im długą żywotność w silnie korozyjnym środowisku.

Za napęd w posypywarce KPT40 odpowiada koło wleczone (tzw. piąte koło). Zintegrowany układ hydrauliczny jest zasilany pompą umieszczoną na teleskopowym wysięgniku piątego koła. W porównaniu z posypywarką napędzaną silnikiem spalinowym, emitującym spaliny, powoduje to nie tylko oszczędność paliwa, ale chroni też środowisko naturalne.

Paweł Kuroczycki

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Posypywarka samochodowa PRONAR SPT70

DUŻY ZASIĘG

SPT70 jest największą posypywarką samochodową Pronaru. Charakteryzuje się modułową budową, pozwalającą dostosować ją do wymagań użytkownika. Obsługa posypywarki wymaga samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 14 ton. Zbiornik na rozrzucone materiały o pojemności 9 m³ pozwala na zwiększenie zasięgu pracy, ponieważ umożliwia posypywanie dłuższych odcinków dróg bez potrzeby ich uzupełniania.

Posypywarka PRONAR SPT70 składa się z ramy oraz zamontowanego na niej zasobnika na rozrzucone materiały. Rama może być zabezpieczona antykorozyjną powłoką malarską albo ocynkowana ogniowo (stosowane są też kombinacje tych rozwiązań). Zasobniki są standardowo wykonane ze stali zabezpieczonej powłoką antykorozyjną, ale można też je zamówić w wersji ze stali nierdzewnej. Ich pojemności mogą wynosić 7, 8 lub 9 m³.

Zasobnik jest zabezpieczony sitem, które rozbryla zasypywany materiał, wyposażonym w uchylne skrzydła, co ułatwia dostęp do wnętrza. Dodatkowo, po załadunku, zasobnik jest zakrywany plandeką ze stelażem, co chroni materiał uszorstniający w środku przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi. Posypywarka jest wyposażona w układ zraszania soli solanką ze zbiornikami z tworzywa sztucznego o pojemności 2700 l. Wszystkie elementy układu rozsiewającego są wykonane ze stali nierdzewnej, co wydłuża żywotność maszyny.

PRONAR SPT70 jest napędzana silnikiem spalinowym Diesla, umieszczonym na ramie posypywarki. Dzięki temu nie wymaga układu hydraulicznego na ciężarówce, na której jest zainstalowana.

Jej pracą steruje się za pomocą kolorowego, ergonomicznego panelu umieszczonego w kabinie samochodu. Dzięki niemu można zmieniać gęstość, szerokość i asymetrię posypywania oraz aktywować zwilżanie soli solanką. Panel rejestruje też czas pracy posypywarki, ilość zużytych materiałów oraz pozwala sterować pracą silnika spalinowego.

Atutem SPT70 jest system załadunkowy RO-RO, który umożliwia załadunek maszyny na pojazd bez użycia dodatkowych urządzeń. Elementami jej wyposażenia dodatkowego i opcjonalnego, które zwiększają efektywność i ułatwiają obsługę są: moduł GPS (pozwała

na graficzne śledzenie na mapie trasy przejazdu z zaznaczeniem obszarów, które zostały już posypane) oraz automatyczny system sterowania dozowaniem rozrzuconych materiałów (dostosowuje parametry sypania do temperatury otoczenia).

Parametry techniczne posypywarki PRONAR SPT70 i jej elementy robocze sprawiają, że bardzo dobrze sprawdza się ona w pracy przy zimowym utrzymaniu dróg i autostrad.

Krzysztof Januć

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego



Ciągnik Kioti NX4510 nie tylko na zimę

WSPÓŁPRACUJE Z WIELOMA MASZYNAMI

Małe ciągniki są bardzo pomocne przy pracach komunalnych. Ich rozmiar i zwrotność stanowią zalety przy poruszaniu się w wąskich osiedlowych uliczkach, w budynkach o małej kubaturze i w terenie, gdzie manewrowanie jest utrudnione. Współpraca tych ciągników z innymi kompaktowymi maszynami komunalnymi (m.in. zamiatarko-posypywarka ZMP16, pług odśnieżny Kacper PU-1700) jest bardzo efektywna.

Pronar jest wyłącznym dystrybutorem ciągników Kioti w Polsce. W ofercie dostępne są ciągniki serii: CS, CK, NX, RX, a także modele nowej serii PX.

Ciągnik Kioti NX4510 jest wyposażony w wyjątkowo cichy i oszczędny 4-cylindrowy silnik wysokoprężny marki Daedong o mocy 45 KM i pojemności 2197 cm³, spełniający europejską normę Stage IIIA. W zależności od modelu, ciągniki mogą być wyposażone w dwa rodzaje układów przenoszenia napędu. Model NX4510 posiada konwencjonalną mechaniczną skrzynię biegów zsynchronizowaną z rewersem, a także reduktor biegów pełzających, co jest szczególnie przydatne w pracach komunalnych. Liczba biegów przekładni wynosi 24 do przodu i tyle samo do tyłu.

Używając ciągnika do prac komunalnych warto jego wyposażenie zwiększyć o przedni TUZ, który pozwoli na współpracę z ładowaczem czołowym PRONAR LC2. Rozwiązanie takie rozszerza zastosowanie i wydajność ciągnika. W kabinach Kioti NX montowane są elementy najwyższej jakości, dzięki czemu ich wnętrze jest bardzo estetyczne. Kabiny wszystkich modeli ciągników Kioti z nadładkiem spełniają normy bezpieczeństwa EWG/OECD. Umiejscowienie nawiewów

klimatyzacji i ogrzewania kabiny w podsufitce poprawia operatorowi komfort pracy i widoczność. Komfort operatora podnosi też klimatyzacja (wyposażenie standardowe), która zapewnia odpowiednią temperaturę podczas pracy nie tylko w letnie upały, ale również zimą, np. w czasie wykonywania prac komunalnych.

Joystick do sterowania ładowaczem czołowym znajduje się w standardowym wyposażeniu. Rozwiązaniem, które jeszcze bardziej podwyższa komfort użytkownika

ciągnika, jest uruchamiana przyciskiem funkcja „silnik nie zgaśnie”, która zapobiega jego zgaśnięciu przy chwilowym przeciążeniu. Kioti NX4510 jest wyposażony w szereg bardzo innowacyjnych rozwiązań technicznych. Elementem poprawiającym bezpieczeństwo jest blokada uniemożliwiająca uruchomienie silnika, gdy przełącznik WOM-u znajduje się w położeniu „włączone”. Natomiast mechanizmem obniżającym koszty użytkowania jest m.in. WOM z 750 obr./min, który może też pracować w trybie ekono-



micznym 540 obr./min, aby oszczędzać paliwo przy lekkich pracach.

Kioti NX4510 doskonale nadaje się do współpracy z maszynami do zimowego utrzymania przejezdności dróg (m.in. na osiedlach i terenach przemysłowych). Maszyną taką jest zmiatarko-posypywarka ZM-P16. Dzięki nowatorskiej budowie może być ona wykorzystywana przez cały rok. W okresie zimowym użycie specjalnej szczotki grzebieniowej pozwala na usunięcie śniegu, a dodatkowo - dzięki posypywarce - możemy zwiększyć szorstkość nawierzchni, posypując ją piaskiem lub solą.

Montując szczotkę do śmieci, będziemy mogli utrzymać porządek wokół budynków w halach produkcyjnych lub w innych pomieszczeniach, których wymiary pozwalają na jej pracę. Agregacja może odbywać się poprzez przedni lub tylny TUZ ciągnika, a wersję hydrauliczną można zamontować również z przodu ciągnika. Maszynę obsługuje się poprzez panel sterujący, którym możemy włączać lub wyłączać poszczególne podzespoły ZM-P16 (szczotka, posypywarka, zraszarka, potencjometr do regulacji dawki rozsypanego materiału).

Kolejną maszyną, dobrze współpracującą z kompaktowymi ciągnikami Kioti, jest posypywarka PRONAR PS-250 o pojemności 0,25 m³ wykonana z tworzywa sztucznego. W standardzie wyposażono ją w napęd hydrauliczny, mieszałło, tarczę rozsiewającą ze stali nierdzewnej oraz w pokrywę pojemnika. Na zamówienie posypywarkę można przystosować do napędu z tylnego WOM-u ciągnika. W wyposażeniu dodatkowym dostępny jest również wał przegubowo-teleskopowy oraz specjalne czopy kategorii II wg

normy ISO 730-1.

Pług odśnieżny Kacper PU-1700 pracuje w czterech skrajnych pozycjach roboczych (1680-1930 mm). Możemy go agregować nie tylko z ciągnikiem, lecz również z samochodami osobowymi i wielofunkcyjnymi, ładowaczami czołowymi oraz koparkami. Jest standardowo wyposażony w metalowy lub gumowy lemiesz, światła obrysowe i uchylną listwę zgarniającą. W wyposażeniu dodatkowym znajdziemy m.in. układ zawieszania kopiujący teren, regulowane koła podporowe oraz hydrauliczną amortyzację. Poza okresem zimowym pług może być również używany do niwelowania nierówności powstałych na drogach nieutwardzonych. Dzięki wydajnemu systemowi hydrauliki zewnętrznej i dużemu udźwigowi TUZ-a ciągnika Kioti NX4510, operowanie nim jest bardzo łatwe i pozwala optymalnie wykorzystać możliwości technicz-

ne przy odśnieżaniu pługiem Kacper PU-1700.

Zmiatarka jest przeważnie kojarzona z letnim oczyszczaniem ulic oraz chodników. Jednak zmiatarki Agata 2000 i Agata 1600 mogą być użytkowane przez cały rok. Dzięki zastosowaniu specjalnej szczotki, przystosowane są one do użytku w firmach, przedsiębiorstwach komunalnych i drogowych zajmujących się m.in. utrzymaniem czystości parkingów, ciągów komunikacyjnych, placów oraz innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. Także zmiatarki Agata doskonale współpracują z ciągnikami Kioti NX4510, których bogate wyposażenie dodatkowe pozwala skonfigurować je według potrzeb nabywcy.

Bogdan Hałuszka

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Centralnie położony rozdzielacz oraz pojedynczy joystick do sterowania ładowaczem czołowym stanowi standardowe wyposażenie w ciągniku NX4510

Pług serii PUV i PUV-M

SZYBKIE ODŚNIEŻANIE

Śnieg na drogach, parkingach i chodnikach jest zawsze poważnym problemem. Dlatego do ich utrzymania we właściwym stanie niezbędny jest sprzęt najwyższej jakości, w tym pług Pronaru: serii PUV oraz ich zmodernizowane wersje oznaczone literą M (o tych samych szerokościach roboczych). Uzupełnieniem oferty pługów serii PUV są modele PUV-3600HD oraz PUV-4000HD.

Maszyny serii PUV (PUV-2600, PUV-2800, PUV-3000, PUV-3300) i PUV-M (PUV-2600M, PUV-2800M, PUV-3000M i PUV-3300M) są pługami łamanymi, które składają się z dwóch odkładnic. Ich funkcjonalność znacznie zwiększają elementy wyposażenia dodatkowego, które sprawiają, że obsługa jest łatwiejsza. Przykładem jest system amortyzacji hydraulicznej, który chroni pług przed uszkodzeniem w

przypadku najazdu na przeszkodę. Natomiast oświetlenie obrysowe maszyny sprawia, że jest ona lepiej widoczna dla pozostałych uczestników ruchu. Inne elementy wyposażenia dodatkowego to m.in. różnego typu układy zawieszenia, kółka podporowe, obojniki sprężyn odkładnicy czy blokada układu zawieszenia.

Pługi są przystosowane do współpracy z ciągnikami rolniczy-

mi i komunalnymi, maszynami budowlanymi oraz ładowarkami kołowymi. Łatwą obsługę zapewnia możliwość pracy pługami w czterech pozycjach roboczych, których ustawianie jest regulowane elektrohydraulicznie z kabiny operatora.

Pługi współpracują z nośnikami o mocy 80-150 KM, co pozwala wydajnie odśnieżać dłuższe ciągi komunikacyjne oraz duże tereny



Pług PUV-2800M podczas pracy

otwarte. Pług obydwu serii mają wymienną listwę zgarniającą oraz układ zabezpieczający przed przeciążeniem. Każdy z pługów może być wyposażony w taką listwę (metalową lub gumową), aby optymalnie wykorzystać jego możliwości. Gumowe lemiesz nie niszczą odśnieżanych powierzchni. Ich dodatkowym atutem jest uniwersalność zastosowania, gdyż pozwala ona usunąć śnieg z niemal każdego rodzaju nawierzchni. Jednak ich głównym przeznaczeniem jest praca na powierzchniach utwardzonych.

Natomiast lemiesz stalowe świetnie sprawdzają się przy odśnieżaniu dróg polnych i piaskowych. Ich duża wytrzymałość pozwala na dokładne usunięcie zalegającego śniegu przy jednoczesnym wyrównaniu oczyszczanej powierzchni. Uniemożliwia to powstanie nierówności i znacząco poprawia komfort oraz bezpieczeństwo użytkowników drogi.

Seria pługów PUV-M (zmodernizowana seria PUV): PUV-2600M,



Pług PUV-2800

PUV-2800M, PUV-3000M, PUV-3300M. charakteryzuje się wzmocnioną konstrukcją oraz zmodyfikowanym kształtem odkładnicy, dzięki któremu - w wyniku zmiany kąta natarcia lemiesz - w pełni wykorzystują one powierzchnię roboczą. Listwy zgarniające zostały podzielone na cztery segmenty, co wpływa na dobrą amortyzację (uchyla się tylko jeden segment)

oraz zmniejsza koszty eksploatacji, umożliwiając wymianę jedynie zużytego segmentu zamiast całego lemiesz. Obydwie serie pługów szybko usuwają śnieg, aby można było bezpiecznie korzystać z dróg, parkingów oraz chodników.

Marta Topolewska-Baszun

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Pług PUV-3000M podczas pracy



Pługi odśnieżne PRONAR serii PUV-M

NIE TYLKO DO ODŚNIEŻANIA

Pługi odśnieżne Pronaru serii PUV-M charakteryzują się zmodyfikowanym kształtem odkładnicy, dzięki któremu zmienia się kąt ustawienia lemiesza, co pozwala w pełni wykorzystać jego powierzchnię roboczą. Konstrukcja lemiesza zapewnia możliwość wymiany jednej z czterech części - bez potrzeby wymiany całości.

Pługi odśnieżne Pronaru serii PUV-M charakteryzują się różnymi parametrami roboczymi (mierzonymi na wprost): PUV-1350M (1,35 m szerokości roboczej; 0,625 m wysokości), PUV-1500M (1,5 m; 0,635 m), PUV-1800M (1,8 m; 0,655 m), PUV-2000M (2 m; 0,67 m), PUV-2600M (2,63 m; 0,855 m), PUV-2800M (2,83 m; 0,865 m), PUV-3000M (3,01 m; 0,88 m), PUV-3300M (3,3 m; 1,01 m). Maszyny współpracują z nośnikami o mocy nie mniejszej niż 30 KM, są to m.in. ciągniki rolnicze, koparki, ładowacze czołowe czy nośniki wyposażone w tzw. A-ramę.

Każdy z pługów jest przystosowany do pracy przy odśnieżaniu

zarówno chodników, dróg, parkingów, jak i terenów w gospodarstwach rolnych. Ich dodatkową przewagą jest dzielony na cztery części lemiesz, który obniża koszty eksploatacji, a w przypadku częściowego uszkodzenia nie trzeba wymieniać go całego. Amortyzacja poszczególnych segmentów lemiesza zapewnia idealne dopasowanie do odśnieżanego podłoża. Można również zamontować lemiesz stalowy, wykonane z odpornej na ścieranie stali (wyposażenie standardowe). Charakteryzują się one zmienionym kątem natarcia (30°), co ułatwia usuwanie twardych leków śniegu czy lodu.

Użycie dopasowanych do podłoża i warunków atmosferycznych lemieszów zapewnia prawidłowe i dokładne odśnieżanie. Duży wybór lemieszów o różnej budowie zwiększa funkcjonalność pługa - stalowy z odbojnikami zapewnia ochronę krawężników, perforowany usuwa pokrywy lodowe, a gumowy usuwa świeży śnieg oraz zabezpiecza nawierzchnię jezdni przed uszkodzeniem.

Pługi PUV-M mogą pracować w pięciu pozycjach (odgarnianie w lewo lub w prawo, tzw. strzałka odgarniająca na boki, tzw. strzałka zgarniająca do wewnątrz oraz na wprost). Niezależne sterowanie

lewą lub prawą odkładnicą odbywa się z kabiny operatora.

Elementami wyposażenia dodatkowego są ślizgi z wytrzymałej na ścieranie stali, koła z bezstopniową regulacją wysokości położenia, a także amortyzacja hydrauliczna zabezpieczająca konstrukcję pługu w przypadku uderzenia w przeszkodę. Jeśli dojdzie do takiego zdarzenia, pług jest zabezpieczony poprzez zamontowanie akumulatora hydraulicznego (mały zbiornik), w którym zmieści się cały olej z siłownika. Zbiornik jest wypełniony azotem pod ciśnieniem

60 barów. Kiedy pług styka się z przeszkodą, olej z siłownika wtłaczany jest do akumulatora, pług bezpiecznie się składa, chroniąc przed zniszczeniem odkładnicę, siłownik i pozostałe elementy układu hydraulicznego.

Pługi serii PUV-M służą nie tylko do odśnieżania, ale mogą także być stosowane do przymowy różnych materiałów. Profile ich odkładnic są modelowane na krawędziarce, co pozwala rolować śnieg zamiast spychać. Przekłada się to na mniejsze zapotrzebowanie na moc nośnika, a co za tym idzie

mniejsze zużycie paliwa i większą prędkość roboczą. Poprawia to parametry pracy oraz zwiększa wydajność maszyn.

W ofercie Pronaru, oprócz pługów serii PUV-M, dostępne są m.in. bardzo wytrzymałe i wydajne pługi PUV-3600HD (3,68 m szerokości roboczej; 1,112 m wysokości) oraz PUV-4000HD (4 m, 1,20 m). Ich obsługa wymaga nośników o dużej mocy, odpowiednio: 110-220 KM i 120-250 KM.

Paweł Kuroczycki

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Pług PUV-2800M podczas pracy

PŁUG PRONAR PUL-S45 Z POSYPYWARKĄ

NA AUTOSTRADY I DROGI SZYBKIEGO RUCHU

Pronar produkuje wiele modeli pługów, które mogą być montowane na różnych nośnikach. Doskonale spisują się one, odśnieżając wąskie osiedlowe uliczki, chodniki oraz drogi różnych kategorii, w tym autostrady i trasy szybkiego ruchu. Maszyną, która zyskuje bardzo dobre opinie firm świadczących usługi zimowego utrzymania dróg jest pług PRONAR PUL-S45.



Pługi PRONAR PUL-S45 są montowane na samochodach ciężarowych wyposażonych w płytę komunalną czołową wg standardu DIN76060. Wyposażone są one w wielolemieszowe, amortyzowane sprężynami listwy zgarniające z gumowymi lemieszami (opcjonalnie z rdzeniem ceramicznym). Maszyny te zapewniają bardzo dobrą jakość odśnieżania i sprawne omijanie przeszkód napotkanych na pasie drogowym. W PUL-S45 zastosowano hydraulicznie składane skrzydło boczne. Można je montować z lewej lub prawej strony - w zależności od wybranej wersji. Pozwala ono zmniejszyć szerokość przejazdu, co ułatwia transport oraz omijanie przeszkód i zwężenie pasa drogowego.

Do prowadzenia pługu po odśnieżanej nawierzchni zastosowa-

no pneumatyczne koła podporowe, które pozwalają na amortyzację oraz płynną regulację wysokości roboczej, a także zmniejszają zużycie lemiesz. Wahliwy układ zawieszenia ramy PUL-S45, zamontowany na wahaczach, pozwala na dokładne kopiowanie poprzeczne terenu. Aby zniwelować przechyły pługu, wynikające z zamontowania skrzydła bocznego, po jednej ze stron zastosowano hydrauliczną blokadę przechyłu. Mechanizm ten blokuje pług w położeniu transportowym, usprawniając przejazdy między odśnieżanymi odcinkami.

Pługi PUL-S45 zostały wyposażone w podpory postojowe z kołami nastawnymi, które bardzo ułatwiają agregację. Pozwalają one również na przemieszczanie pługa po placu bez konieczności agregowania go z nośnikiem. Poza

sezonem zimowym, zastosowanie podpór postojowych chroni przed uszkodzeniem lemiesz oraz kół podporowych.

Sterowanie pługiem odbywa się poprzez własny 24-V układ elektrohydrauliczny (tzw. power pack). Pozwala to agregować pług z samochodami nieposiadającymi wyjść systemu hydraulicznego. Do jego zasilania wystarczy podłączenie do układu elektrycznego nośnika.

Pług PRONAR PUL-S45 jest bardzo wydajną maszyną, której 4-m szerokość robocza i możliwość odśnieżania z maksymalną prędkością 60 km/h pozwalają szybko przywrócić przejezdność dróg. Jego zalety potwierdza m.in. firma FB Serwis z Warszawy, która wykorzystuje go do zimowego utrzymania tras szybkiego ruchu. Pług PRONAR PUL-S45 może stworzyć też zestaw

do odśnieżania tras szybkiego ruchu z jedną z posypywarek samochodowych serii PT40 lub PT70, które służą do powierzchniowego rozrzucania materiałów uszorstniających oraz środków chemicznych.

Posypywarki z serii PT40 oraz PT70 o pojemności od 4,5 do 9 m³ są przeznaczone do agregacji na samochodach o ładowności powyżej 10 ton. W maszynach z pierwszej z tych serii zastosowano opatentowany przez Pronar system regulacji pojemności zasobnika, co pozwala na zmianę pojemności skrzyni ładunkowej z 4,5 do 6 m³, natomiast w drugiej serii pojemność uzależniona jest od wielkości zbiornika, która może wynosić 7, 8 lub 9 m³. Posypywarki składają się z ramy, której integralną częścią jest zbiornik wyposażony w sito i stelaż z plandeką. Układ zraszania solanką umożliwia także jej podawanie do mechanizmu rozrzucającego.

W posypywarkach zastosowano różne sposoby zasilania. W PRONAR HPT źródłem zasilania posypywarki jest instalacja hydrauliczna nośnika. Inny sposób zasilania zastosowano w posypywarce PRONAR KPT, która została wyposażona we własną instalację hydrauliczną zasilaną podczas jazdy z pompy umieszczonej na opuszczanym, wleczonym po jezdni kole (ten wariant nie występuje w modelach z serii PT70). Z kolei posypywarka PRONAR SPT jest zasilana poprzez własny 2-cylindrowy chłodzony powietrzem silnik Diesla (uruchamiany z pulpitu sterującego).

W celu ułatwienia pracy kierowcy samochodu wszystkie czynności związane z obsługą posypywarki są prowadzone z kabiny. Umieszczony w kabinie kolorowy wyświetlacz pulpitu sterowniczego informuje operatora o parametrach jej pracy.

Umożliwia też zmianę parametrów posypywania (gramatury, szerokości posypywania, asymetrii rozrzutu) oraz załączanie zwilżania soli solanką.

Oferta maszyn Pronaru do zimowego utrzymania przejezdności dróg jest na tyle bogata, że pozwala na ich dopasowanie, nie tylko

pod względem realizowanych zadań, ale również zapewnia dobór zgodny z posiadanym już parkiem maszynowym.

Arkadiusz Kidrycki

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem komunalnym w Pronarze

” Oferta pługów samochodowych obejmuje również modele: serii PU-SH (z odkładnicą wykonaną z tworzywa sztucznego), serii PUS-S (odkładnica wykonana ze stali), a także serii PU-SHL (odkładnica wykonana metodą rotomouldingu). Dokładny opis maszyn jest dostępny na stronie internetowej (www.pronar.pl).



Rodzaje napędu rozdrabniacza PRONAR MRW 2.85

ELEKTRYCZNY LUB SPALINOWY

Możliwość wyboru jednej z dwóch wersji zasilania rozdrabniacza PRONAR MRW 2.85 pozwala na optymalny dobór maszyny w taki sposób, aby spełniała oczekiwania nabywcy i pozwalała mu proponować nowe usługi.

Pronar oferuje możliwość wyposażenia mobilnych rozdrabniaczy wolnoobrotowych MRW 2.85 w silniki spalinowe lub elektryczne. Wybór rodzaju napędu jest uzależniony od miejsca, w którym maszyna ma pracować. Napęd spalinowy zapewnia jej wyjątkową mobilność. Rozdrabniacz może być przemieszczany w dowolne miejsce i pracować nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach (pustynie, puszcze, tajga, lodowce). Świetnie sprawdza się też w miejscach, gdzie połączenie elektryczne nie jest stabilne lub występują częste zaniki napięcia.

W przypadku, gdy przesiewacz ma być jednak użytkowany w pomieszczeniach zamkniętych (m.in.

hale, obiekty przemysłowe) warto rozważyć wybór wersji elektrycznej. Dzięki zastosowaniu w komorze silnika rozdrabniacza tablicy rozdzielczo-sterującej, wystarczy podłączyć go bezpośrednio do źródła prądu za pomocą kabla przyłączeniowego (wyposażenie standardowe). Użytkownicy korzystający z rozdrabniaczy elektrycznych Pronaru jako ich istotne zalety wskazują bardzo oszczędny napęd oraz cichą pracę. Jako atuty wymieniają także praktycznie bezobsługową eksploatację oraz znikomy wpływ na środowisko naturalne.

PRONAR MRW 2.85, jako dwuwłówy rozdrabniacz wolnoobrotowy, jest przeznaczony do wstępnego

rozdrabniania różnego rodzaju odpadów komunalnych, wielkogabarytowych, budowlanych, lekkiego gruzu, palet, pozostałości wycinki drzew oraz korzeni itp. Maszyna redukuje ich objętość i przygotowuje do dalszej obróbki.

Oprócz różnych wersji silnika, dostępne są też różne typy podwozia. Rozdrabniacz MRW 2.85 na podwoziu kołowym może być ciągniony jako przyczepa z prędkością do 100 km/h (jest homologowany jako przyczepa specjalna). Natomiast wersja gąsienicowa umożliwia przemieszczanie się w trudnym terenie. Z kolei rozdrabniacz w wersji hakowej (o kompaktowych rozmiarach) jest przystosowany do pracy w niskich



halach oraz do transportu na samochodach i przyczepach hakowych.

Każda z wersji rozdrabniacza serii MRW 2.85 jest przyjazna dla użytkownika i umożliwia wybranie odpowiedniego programu sterującego - w zależności od podawanego materiału wsadowego. A wszystkie elemen-

ty tych maszyn zostały wykonane z wytrzymałych i trudnoscieralnych materiałów, co gwarantuje bezawaryjne funkcjonowanie maszyn.

Wybór odpowiedniego urządzenia zawsze pozostaje w gestii nabywcy. To on określa potrzeby. Natomiast specjaliści Pronaru doradzają jaki roz-

drabniacz dobrać, w zależności od specyfiki działalności przedsiębiorstwa lub jego planów rozwoju.

Sławomir Matyśkiewicz

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży sprzętu komunalnego w Pronarze

ZALETY SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH I SPALINOWYCH MONTOWANYCH W MOBILNYCH ROZDRABNIACZACH WOLNOOBROTOWYCH PRONAR MRW 2.85

Silnik elektryczny

bardzo niskie koszty eksploatacji

bardzo niska emisja hałasu

brak emisji spalin

brak przeglądów i serwisów olejowo-płynnych

możliwość pracy w pomieszczeniach zamkniętych

Silnik spalinowy

możliwość swobodnego świadczenia usług w dowolnych miejscach

niezależność od zewnętrznych źródeł zasilania





www.pronar.pl



”

PRZYCZEPY

www.pronar.pl



Przyczepy belowe

POJEMNE, ŁADOWNE, UNIWERSALNE

Przyczepy belowe przeznaczone są do transportu bel słomy, siana lub sianokiszonki. Coraz częściej znajdują też zastosowanie w gospodarstwach ogrodniczych oraz przy transporcie drewna. Są to przyczepy płaskie i o równej powierzchni ładunkowej, a także o stosunkowo niskim progu ładunku. Nie jest on aż tak niski, jak w typowych niskopodwoziówkach, służących głównie do przewożenia maszyn rolniczych i pojazdów samochodowych, ale też nie aż tak wysoki, jak w innych przyczepach.

W platformach do przewozu bel nie są montowane burty boczne. Zamiast nich, zamontowano nisko krawędź (u dołu, z brzegu powierzchni skrzyni). Stanowi ona swego rodzaju opornik i wskaźnik dla osoby dokonującej ładunku. W momencie przesuwania beli po powierzchni przyczepy i dosunięciu jej do tej krawędzi, wprawny operator wyczuwa opór i wie, że bele znajdują się już we właściwym miejscu. Krawędzie stabilizują także bele podczas transportu.

Platformy nie są też wyposażone w burty przednie. Pewną ich imitacją są ażurowe ścianki oporowe, zwane

często drabinkami oporowymi. Stanowią one również elementy podtrzymujące bele i zabezpieczające je przez stoczeniem zarówno do przodu (podczas hamowania zestawu ciągnik-przyczepa), jak i do tyłu (podczas ruszania i nabierania prędkości) oraz w trakcie jazdy po pochyłościach.

Przednie i tylne ramy oporowe na platformach do bel spełniają także funkcje podpór do zamocowania pasów zabezpieczających ładunek. Podczas przejazdów po drogach publicznych ramy można złożyć i oprzeć je na powierzchni platformy.

Położenie robocze ram regulują dwa łańcuchy zaczepione po obydwu stronach platform. Ramy stabilizują bele na platformach, co pozwala także na przewóz większej liczby bel niż wynikałoby to z prostych obliczeń - dzielenia długości wewnętrznej platformy przez średnicę bel. Wynika to z faktu, że ścianki oporowe są zwykle zaokrąglone lub odgięte od płaszczyzny typowej, prostej burty. Dlatego większa jest przestrzeń nad powierzchnią platformy przeznaczona do układania bel.

Najważniejszymi cechami platform do przewozu bel, szczególnie

cenionymi przez użytkowników, jest jej pojemność oraz ładowność. O ile ładunek przyczepy pozbawionej burt jest uzależniony od możliwości operatora ładowacza bądź ładowarki teleskopowej, to z pewnością nie powinno się przekraczać dopuszczalnej ładowności. Niezależnie od liczby warstw bel, którą uda się ułożyć na przyczepie, musimy zdawać sobie sprawę, że nie wolno przekraczać dopuszczalnej ładowności, nie tylko platform, ale także każdej innej przyczepy.

Pronar produkuje przyczepy do przewozu bel na zawieszaniach: dwuosiowym (T022, T024, T025) i trzyosiowym (T023, T026, T028 KM). Przyczepy dwuosiowe są zwykle mniejsze, czyli krótsze i mają mniejszą przestrzeń ładunkową w porównaniu do przyczep trzyosiowych. We wszystkich tych przyczepach istnieje możliwość wysuwania tylnej części platformy w celu zwiększenia przestrzeni transportowej. O ile ładowności przyczep są przystosowane do możliwej liczby przewożonych słomianych bel, to nie zawsze możliwy jest przewóz takiej samej liczby bel sianokiszonki. Dzięki temu, że słoma jest stosunkowo lekka (średnia bela waży średnio ok. 250 kg) na przyczepie dwuosiowej można ułożyć aż 3 warstwy bel.

Należy jednak wziąć pod uwagę także trasę przejazdu do miejsca składowania i ewentualne przeszkody, np. linie telefoniczne, energetyczne, mosty i wiadukty. Trzeba pamiętać, że nie wszystkie przyległe do dróg budowle są przystosowane do transportu tak wysokich ładunków. Dlatego np. w Niemczech nie można wyjechać na drogę publiczną przyczepą bez bocznych zabezpieczeń. W przypadku kontroli rolnik musi się liczyć z wysokim mandatem. Pronar jest jednym z nielicznych producen-

tów na polskim rynku, który oferuje przyczepy belowe z systemem bocznych zabezpieczeń. System ten w Polsce nie jest obowiązkowy, lecz trzeba się liczyć z tym, że prędzej czy później podobne przepisy, jakie obowiązują w Niemczech, wejdą w życie także u nas.

Najnowszym modelem przyczepy belowej Pronaru jest T028 KM. Szczególną uwagę zwracają w niej hydraulicznie unoszone ściany boczne. Takie rozwiązanie powszechne jest już za naszą zachodnią granicą. Do minimum skraca pracę rolnika, który nie musi już spinać bel sianokiszonki pasami transportowymi. Jednak hydraulicznie unoszone ściany boczne przede wszystkim zabezpieczają ładunek, zapewniając szybkie przygotowanie do transportu.

Uniwersalność to kolejna zaleta przyczep platformowych Pronaru. Przeznaczone są one nie tylko do przewozu bel, kostek słomy i siana, ale również drewna. W tym celu należy zamontować kłonicę. Przyczepy T026KM, T025KM i T028KM można

wyposażać w 14 kłonic bocznych, 4 przednie i 4 tylne. Każda z nich jest wykonana z profilu zamkniętego o przekroju kwadratowym i ma wysokość 1,2 m (mierząc od podłogi), co - w powiązaniu z szerokością na 2,5 m platformą - daje możliwość załadunku znacznej ilości drewna. Kłonicę można łatwo zdemontować i używać przyczep do transportu bel. Gniazda przeznaczone na montaż kłonic są chronione specjalnymi gumowymi zaślepkami. Zabezpiecza to owinięte folią bele przed uszkodzeniami.

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

Marzena Piwowarska

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepy paletowe serii PT

DUŻA ŁADOWNOŚĆ ZA NISKĄ CENĘ

Wśród wielu innych wyrobów Pronar produkuje przyczepy o prostokątnej skrzyni ładunkowej - serii PT. Przyczepy tej serii, dzięki skrzyni o szerokości wewnętrznej 2,42 m, są przystosowane do transportu ładunków o wymiarach paletowych.

W skład serii PT wchodzi przyczepy o ładownościach 6, 8, 10 i 12 ton. Największą popularnością cieszy się model PT612 (o ładowności 12 ton). W tym i pozostałych modelach (dwuosioowych: PT606, PT608, PT610 oraz na zawieszeniu tandem: PT510 i PT512) zamontowano osie pozwalające na osiągnięcie prędkości konstrukcyjnej 40 km/h. Przyczepy wyróżniają się konkurencyjną

ceną, dużą ładownością oraz solidnym wykonaniem.

W trosce o maksymalną uniwersalność przyczep serii PT, Pronar proponuje szeroki wybór elementów wyposażenia standardowego i dodatkowego. Wyposażenie standardowe stanowią: ściany z wysokiej jakości, mocnych profili PF600 mm z obrzeżem 60 mm, stabilne słupki tylne z odkuwanymi zawiasami

i zamkami. Szeroki jest też wybór wyposażenia dodatkowego. Szybry zsypowe (dwa lub trzy), umieszczone w tylnej ścianie przyczepy, znacznie skracają czas rozładunku zboża. Na tylnej ścianie przyczepy zamontowana została rynna zsypowa, dzięki której rozładunek plonów przebiega błyskawicznie. Transport roślin okopowych ułatwia amortyzator spadku ziemniaków, który ma





formę zawieszanych gumowych pasów, zabezpieczających bulwy przed uszkodzeniem podczas załadunku na przyczepę.

W celu zwiększenia ładowności, przyczepy można wyposażać w opcjonalnie montowane nadstawy, które dwukrotnie zwiększają pojemność skrzyni. Można też zamontować wieszaki do podtrzymania ścian w pozycji częściowo otwartej, co przydaje się przede wszystkim przy transporcie bel. Zwiększenie wydajności rozładunku zbóż do 30 t/h jest możliwe dzięki montażowi ślimaka wyładowczego do ziarna.

Skrzynie ładunkowe przyczep serii PT charakteryzują się sztywną konstrukcją. Płyty podłogowe są niezwykle mocne i wytrzymałe. Ściany

zostały specjalnie wyprofilowane i zespawane laserowo. Są one wyposażone w układ centralnego ryglowania oraz - wykonane metodą kucia - mocne zamki i zawiasy. W wyposażeniu standardowym znajdziemy również takie elementy, jak: błotniki kół tylnych, kliny do kół z kieszeniami, drabinki i stopnie burtowe, tylne gniazda elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne, tylne lampy oświetleniowe z kratami zabezpieczającymi je przed uszkodzeniem oraz podpórę serwisową skrzyni ładunkowej. Użytkownicy mogą wybrać instalację hamulcową jedno- lub dwuprzewodową, hydrauliczną lub pneumatyczną.

W przyczepach serii PT standardowo montowane są mechanizmy trójszynowego wywrotu skrzyni ła-

dukowej, a precyzyjny rozładunek materiałów sypkich ułatwia uchylny system otwierania ścian oraz szybra zsykowego w ścianie tylnej. Łatwość załadunku poprawia też niewielki prześwit między platformą a podłożem.

Uniwersalne przyczepy serii PT, oparte na wytrzymałych, prostokątnych profilach zamkniętych, nadających im niezwykle wysoką sztywność i trwałość, doskonale sprawdzą się w sadownictwie, ogrodnictwie, warzywnictwie, ale także w usługach związanych z branżą budowlaną.

Jan Kukliński

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Dilerzy Pronaru

TRWAŁOŚĆ I DOBRA CENA

Obserwuję od lat rozwój Pronaru, jej bogatą i coraz lepszą jakościowo ofertę produktów. Był to powód rozpoczęcia współpracy - mówi Marek Jasiel, prezes zarządu firmy Fricke Maszyny Rolnicze z Mrągowa (województwo warmińsko-mazurskie).

Proszę opowiedzieć o początkach działalności firmy Fricke Maszyny Rolnicze.

- Firma powstała w 1997 roku. Był to okres, w którym na polskim rynku odczuwało się deficyt maszyn rolniczych, a rolnicy potrzebowali dobrego, niekoniecznie nowego sprzętu. Z kolei w Niemczech podaż maszyn używanych, w dobrym stanie była bardzo duża. Nawiązałem kontakt z niemiecką grupą Fricke, która miała już wtedy wieloletnie doświadczenie w handlu maszynami używanymi. W tym roku obchodzimy 20-lecie. W kolejnych latach rozszerzyliśmy asortyment o maszyny nowe, nawiązaliśmy współpracę z dostawcami wyrobów wiodących polskich i światowych marek. Firma obejmuje swoim zasięgiem całe województwo warmińsko-mazurskie, a jej cztery oddziały mieszczą się w Elku, Nowej Wsi koło Pasłęka, Sędławkach koło Bartoszyca oraz w Kozłowie w powiecie nidzickim. Zatrudniamy prawie 80 osób.

Kiedy zdecydował Pan o rozpoczęciu współpracy z Pronarem?

- Miałem przed laty możliwość zapoznania się ze sprzętem Pronaru i oferowania go klientom. Natomiast współpracę, jako autoryzowany diler, podjąłem w ubiegłym roku.

Czym wyróżnia się Pronar na tle innych producentów?

- Podstawową zaletą produktów Pronaru jest świetny stosunek ceny do jakości. W ostatnich latach Pronar postawił mocno na poprawę jakości, co przełożyło się na coraz lepsze oceny klientów. Inwestycje w nowe technologie i w prace badawcze przynoszą rezultaty w postaci innowacyjnych produktów wysokiej jakości. Nabywcy mają do wyboru szeroką ofertę za przystępną cenę. Pronar jest dziś jednym z wiodących producentów maszyn rolniczych w Polsce. Obserwujemy ciągle rozwój firmy, co jest motywacją do dalszej współpracy.

Kto najczęściej kupuje sprzęt Pronaru?

- Dotychczas maszyny Pronaru kupowały głównie małe i średnie gospodarstwa rolne oraz firmy komunalne. Teraz także duże gospodarstwa coraz częściej biorą pod uwagę produkty tej marki. Klienci chwalą przystępną cenę i trwałość produktów. Sprzedajemy głównie przyczepy rolnicze Pronaru, z których nabywcy są bardzo zadowoleni. Często podkreślają poprawę jakości produktów Pronaru.

Jak ocenia Pan współpracę z Pronarem?

- Pozytywnie, udało się nam zrealizować założony na ten rok plan sprzedaży. Pronar wymaga od dilerów utrzymywania stosunkowo wysokich stanów zapasów maszyn, co

bywa obciążeniem finansowym. Z drugiej strony zabezpiecza nam to dostępność maszyn, co jest ważne, gdyż terminy dostaw zamawianych maszyn bywają stosunkowo długie. Polscy rolnicy rzadko planują zakupy z wyprzedzeniem i często podejmują decyzje w ostatniej chwili. A w takich sytuacjach możliwość zakupu maszyny prosto z placu dilerza pomaga w realizacji transakcji.

Jakie są Pana prognozy przyszłorocznej sprzedaży w województwie warmińsko-mazurskim?

- Analizując zebrane zamówienia spodziewam się, że sprzedaż maszyn rolniczych w 2018 roku powinna się zwiększyć. Jak dotąd, odnotowaliśmy więcej zamówień niż w ubiegłym roku o tej samej porze. Wkrótce ruszą kolejne nabory w ramach PROW kierowane do małych i średnich gospodarstw. Wśród naszych klientów jest spora liczba dużych gospodarstw, które inwestują niezależnie od środków unijnych. Ta grupa częściej decyduje się na zakup maszyn marki PRONAR. Pozwala to lepiej oceniać perspektywę dalszej współpracy.

Dziękuję za rozmowę.

Zbigniew Milewski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Wóz paszowy PRONAR VMP-5ST

BOGATE WYPOSAŻENIE BEZ DOPŁAT

Łukasz Just z miejscowości Leopoldowo (powiat łomżyński, województwo podlaskie), prowadzi gospodarstwo rolne specjalizujące się w hodowli bydła mlecznego, postanowił uzupełnić swój park maszynowy o wóz paszowy PRONAR VMP-5ST. - Była to konieczność wynikająca z potrzeby ułatwienia sobie codziennej pracy związanej z obsługą bydła - dodaje pan Łukasz.

Dlaczego wybrał Pan wóz paszowy o pojemności 5 m³?

- Hoduję ok. 30 sztuk bydła mlecznego, więc zakup maszyny o takiej pojemności był dla mnie wyborem optymalnym.

Co przekonało Pana do wyboru marki PRONAR spośród ofert innych producentów?

- Porównywałem różne oferty i - szczerze mówiąc - wozy o pojemność 5 m³ oferuje bardzo mało firm. Cena takiej maszyny nie jest znacząco niższa od większych wozów. Inaczej było w przypadku wozu z Pronaru - mniejsza maszyna nie odbiegała konstrukcyjnie od większych, a cena była bardzo atrakcyjna w porównaniu z ofertami innych producentów.

Czy cena była najważniejszym kryterium?

- Nie. Wozu paszowego nie kupuje się na rok czy dwa, a na lata. Jest to również jedna z niewielu maszyn w gospodarstwie, która musi pracować codziennie przez 365 dni w roku, dlatego ważna jest jej niezawodność.

Na co szczególnie zwrócił Pan uwagę w wozie paszowym PRONAR VMP-5ST?

- Bardzo spodobała mi się konstrukcja zbiornika, zamiast obłych ścian zastosowano wersję wielokątną, która ogranicza przemieszczanie

się paszy wzdłuż ścian, co znacznie przyspiesza proces mieszania. Rozwiązanie to zapobiega również zbyt wczesnemu zużyciu ścian oraz dodatkowo usztywnia całą maszynę.

Jak sprawdza się w Pana oborze system wysypu zastosowany w wozie VMP-5ST?

- Sprawdza się idealnie. Posiadam oborę starego typu, dlatego korytarz paszowy jest dość wąski, więc wybrałem wóz z wysypem tylnobocznym. W nowo dobudowanej części budynku z szerszym korytarzem używam wysypu bocznego, natomiast w starej - tylnego.

Maszyny niektórych producentów w wersji standardowej są dość ubogo wyposażone i aby móc nimi normalnie pracować, trzeba dokupić elementy wyposażenia dodatkowego. Wtedy znacznie wzrasta ich cena. Jak postrzega Pan ten problem w przypadku wozu paszowego Pronaru?

- Kupując wóz paszowy VMP-5ST nie musiałem go doposażać. W wersji standardowej otrzymałem maszynę wyposażoną we wszystkie niezbędne elementy, umożliwiające jej wygodną i bezpieczną eksploatację: WOM, podest oraz wagę. Elektroniczna waga jest elementem koniecznym do sporządzania mieszanki pełnoporcjowej dla bydła. Niektórzy

producenci za wagę żądali nawet 5,5 tys. zł dopłaty. Jedynym elementem opcjonalnym, jaki mam zamiar domontować do wozu Pronaru jest dodatkowa nadstawa zwiększająca pojemność zbiornika do 6 m³, ale to w przyszłości, kiedy zwiększę obsadę obory. Mimo bogatego wyposażenia w wersji standardowej, kupiłem maszynę w bardzo atrakcyjnej cenie.

Z jakim ciągnikiem zagregował Pan wóz paszowy VMP-5ST?

- Posiadam kilka ciągników. Do obsługi wozu przeznaczyłem Ursusa C360, który nie miał już innego zastosowania. Nieduża pojemność wozu oraz jego konstrukcja sprawiają, iż wysłużona „sześćdziesiątka” doskonale sprawdza się w tym przypadku.

Gdzie dokonał pan zakupu wozu paszowego PRONAR VMP-5ST?

- W Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Andrzejewie. Spotkałem się tam z profesjonalnym doradztwem i mogłem przetestować maszynę przed zakupem. Skorzystałem również z bezodsetkowego Systemu Finansowania Fabrycznego PRONAR.

Dziękuję za rozmowę.

Karol Janczewski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Andrzejewie



Rozmowa z użytkownikiem maszyn Pronaru

NIE MA SENSU PRZEPLACAĆ

Maszyny Pronaru naprawdę nie odbiegają od ich zagranicznych odpowiedników, a cenowo wypadają bardzo korzystnie. Zachodni sprzęt jest nie tylko droższy przy zakupie, ale także w eksploatacji i serwisowaniu - przekonuje Andrzej Ruszczyk ze wsi Modzele (gmina Grajewo, województwo podlaskie), nabywca rozrzutnika NV161/3, wozu paszowego VMP-10, kosiarki PDT260, owijarki Z245 i zgrabiarki karuzelowej ZKP-460T.

Czym zajmuje się Pana gospodarstwo?

- Wraz z żoną prowadzimy gospodarstwo nastawione na produkcję mleka i jałówek, a wiadomo, że jak są krowy to potrzeba też maszyn do zbioru zielonek i do zadawania pasz.

Dlaczego zdecydował się Pan na zakup maszyn Pronaru?

- Ponad rok temu złożyłem wniosek na modernizację z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich z zamiarem kupna maszyn do swojego gospodarstwa. Od tego czasu wstrzymałem wszelkie inwestycje i gromadziłem środki na zakup maszyn przy wsparciu tego programu. Jak się później okazało byłem za daleko na liście, aby otrzymać środki i ze wsparcia ostatecznie nie skorzystałem. Jednakże uzbierana przez ten czas kwota wystarczyła, abym samodzielnie kupił potrzebne mi maszyny.

Czy myślał Pan o innej marce niż PRONAR? Konkurencja na rynku jest przecież duża, a firm oferujących maszyny rolnicze nie brakuje.

- Od początku, czyli składając wniosek w 2016 roku, myślałem o maszynach Pronaru. Ta marka jest mi dobrze znana od lat, wielu sąsiadów i znajomych z sąsiednich wsi używa maszyn Pronaru i wystawia im bardzo pochlebne recenzje. Podjąłem decyzję, że nie ma sensu przepłacać

za zagraniczne maszyny, skoro tu w kraju mamy producenta na światowym poziomie. Maszyny Pronaru naprawdę nie odbiegają od ich zagranicznych odpowiedników, a cenowo wypadają bardzo korzystnie. Decydując się na zakup myślałem też o przyszłych kosztach serwisu. Wiadomo, że nic nie jest wieczne i w przyszłości będzie trzeba kupować jakieś części czy elementy podlegające zużyciu, jak np. zęby do zgrabiarki. A przecież maszyny zachodnie są nie tylko droższe przy zakupie, ale tak-

że w eksploatacji i serwisowaniu. To wszystko zadziało na korzyść Pronaru. Solidność wykonania sprzętu też zrobiła na mnie bardzo pozytywne wrażenie.

Proszę pochwalić się zakupami. Co Państwo nabyli i jak się sprawdzają nowe maszyny?

- Zaczniemy może od tej największej gabarytowo. Za namową pracowników Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Koszarówce testowałem jednoosiowy 10-tonowy rozrutnik



obornika na dużych kołach - PRONAR NV161/3. Testy przekonały mnie, że warto zainwestować w tę maszynę, bo praca nią okazała się naprawdę komfortowa. Rozrzutnik bardzo dobrze radzi sobie z rozrzucaniem obornika o różnej konsystencji, nie grzęźnie nawet w bardzo podmokłym terenie, a dzięki szerokim talerzom rozrzucającym nadaje się także do rozsypywania wapna. Przy tym wszystkim jest też niski w załadunku i - ku mojemu zdziwieniu - okazało się, że nie trzeba do jego obsługi używać ciągnika o dużej mocy. Ciągnik o mocy 95-100 KM w zupełności radzi sobie z tą maszyną. Dzięki temu zdecydowałem się na zakup rozrzutnika NV161/3 i jestem z niego bardzo zadowolony.

Kolejną zakupioną maszyną jest wóz paszowy VMP-10. Znacznie ułatwił on naszą codzienną pracę przy zadawaniu paszy, co odczuły wydatnie kręgosłupy moje i żony. Jestem też pozytywnie zaskoczony wzro-

stem wydajności, co znalazło odbicie w lepszych parametrach mleka. A i pasza się teraz nie marnuje.

To przejdźmy do pozostałych maszyn. Szczególnie interesuje mnie Pana zdanie na temat tegorocznej nowości w ofercie Pronaru - zgrabiarki ZKP460T. Co Pan o niej sądzi?

- Właśnie takiej zgrabiarki szukałem. Jej ogromnym atutem jest to, że nie trzeba jej podnosić ciągnikiem, bo jest to zgrabiarka ciągniona. Pracuję nią zagregowaną z tradycyjną „sześćdziesiątką” i świetnie się sprawdza. Wystarczy ją podczepić pod belkę zaczepową i można pędzić na łąkę. Nie muszę chyba dodawać, jaka to oszczędność paliwa, a co za tym idzie - obniżenie kosztów gospodarstwa.

Co do kosiarki, to również działa bez zarzutu. Jej atutem jest centralne zawieszenie, dzięki czemu bardzo fajnie kopiuje teren. Do tej pory używałem kosiarki bębnowej i bałem

się, że jak przejdę na „dyskówkę”, to nie będzie tak dokładnie kosiła na nierównym terenie. Jak się okazało, moje obawy były niepotrzebne, gdyż kosiarka Pronaru kosi bardzo dokładnie i szybko.

Ostatnią zakupioną przeze mnie maszyną jest owijkarka Z245, ale tutaj nie było żadnej innej opcji, żeby kupić coś innego. W naszych stronach praktycznie wszyscy rolnicy mają owijkarki Pronaru i działają one niezawodnie od wielu lat. Uważam, że nie ma na rynku lepszej owijkarki za podobną cenę. Tutaj Pronar nie ma sobie równych.

Serdecznie dziękuję za rozmowę i życzę satysfakcji z używania maszyn Pronaru.

Krzysztof Mołczanowski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w
Koszarówce





Przyczepa PRONAR T663/1 SILO

WYRĘCZA PRACĘ RĄK

Potrzebowałem pojemnej i wielozadaniowej przyczepy, dlatego najlepszym rozwiązaniem okazał się model PRONAR T663/1 SILO - mówi Łukasz Boks z miejscowości Jegliniszki (powiat suwalski, woj. podlaskie).

Jaki jest profil Pana gospodarstwa?

- Wraz z żoną prowadzę gospodarstwo o profilu mlecznym. Hodujemy 100 sztuk bydła, w tym 60 sztuk to krowy mleczne. Posiadamy 110 ha ziemi, z czego 70 ha stanowią trwałe użytki zielone, a na pozostałych 40 ha uprawiamy kukurydzę na kiszonce oraz zboże.

Co przekonało Pana do zakupu takiej przyczepy?

- Na pewno jakość wykonania była głównym kierunkowskazem przy wyborze maszyny - dokładne spawy, solidna rama, bardzo dobra jakość

powłoki lakierniczej oraz duża pojemność skrzyni ładunkowej.

Czy jest Pan zadowolony z zakupu?

- Jak najbardziej. Hydraulicznie unoszona i zamykana tylna ściana świetnie funkcjonuje chociażby przy transporcie siewki z kukurydzy, przez co ograniczona jest do zera praca rąk ludzkich. Podczas żniw na przyczepę sypałem nawet 15 ton zboża.

Czy poleciłby Pan taką lub podobną przyczepę innym rolnikom?

- Oczywiście, już to zrobiłem. Podczas ostatnich żniw kukurydzianych

jeden z rolników był pod ogromnym wrażeniem pracy jaką wykonuje przyczepa. I stwierdził, że musi mieć taką samą.

Jakie inwestycje planuje Pan na przyszłość?

- Na pewno w niedługim czasie zakupię zgrabiarkę dwukazruzelową. Jest ona priorytetem. A w dalszych planach mam przetrząsacz karuzelowy oraz ciągnik o mocy 150 KM.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Pycz

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Sztabinie





Rozrzutnik PRONAR NV161/1

ŻADNYCH UWAG

Kolejna maszyna będzie także zakupiona w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru - mówi Artur Ciołko z miejscowości Hermany w powiecie białostockim.

Proszę scharakteryzować swoje gospodarstwo.

- Specjalizuję się w hodowli bydła mlecznego. Gospodaruję na powierzchni około 50 ha, z czego połowa to użytki zielone. Zwierzęta utrzymywane są w oborze uwięziowej, jednak około 10 jałówek znajduje się w oborze na głębokiej ściółce.

Co skłoniło pana do zakupu rozrzutnika PRONAR NV161/1?

- Dotychczas użytkowałem 4-tonowy rozrzutnik dwuosiowy, jednak wywóz obornika od 50 sztuk bydła pochłaniał zbyt wiele czasu. Ponadto sprzęt miał już swoje lata, co wiązało się z częstymi naprawami, więc wymiana była koniecznością. Zdecydowałem się na zakup maszyny z Pronaru, gdyż w swoim parku maszynowym posiadam już sprzęt tego producenta. Po raz pierwszy rozrzutnik ten zobaczyłem na wystawie maszyn rolniczych w Szepietowie, gdzie prezentowane były wszystkie modele serii NV - od 6 do 14 ton. Przedstawiciel handlowy odpowiedział na wszystkie pytania, dotyczące tej maszyny, co pomogło mi w podjęciu decyzji o zakupie.

Od kiedy użytkuje Pan rozrzutnik?

- Kupiłem go w tym roku przed żniwami i już podczas nich wykorzystywałem do przewozu ziarna.

Umożliwiła to zamontowana z tyłu zasuwa hydrauliczna. Prawdziwy test maszyna przeszła jesienią, kiedy nieustannie padający deszcz „pomógł” unaocznić możliwości rozrzutnika NV161/1. Jedna oś połączona z kołem o dużej średnicy umożliwia pracę nawet w tak trudnych warunkach. Dodatkowo dwuwalcowy pionowy adapter z dolnymi talerzami zapewnia równomierny oraz szeroki rozrzut, a to zmniejsza liczbę przejazdów. Po pierwszym sezonie jestem bardzo zadowolony z rozrzutnika. Patrząc na jego wykonanie myślę, że - tak jak w przypadku owijarki samozaladowczej Z245 oraz przyczepy do

transportu bel T025 - nie będę miał żadnych uwag.

Czy planuje Pan w najbliższym czasie powiększenie parku maszynowego?

- Wszystko zależy od sytuacji na rynku mleka, jednak kolejna maszyna będzie także zakupiona w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Wasilkowie.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Daniszewski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Wasilkowie





Rozrzutnik obornika PRONAR N161/2

SPISUJE SIĘ REWELACYJNIE

Atutami maszyn Pronaru jest ich wysoka jakość, konkurencyjne ceny, szeroki wybór i - jakże ważna - bezproblemowa dostępność serwisu. To przekonało mnie i wielu sąsiadów do zakupu maszyn Pronaru. Posiadam wiele maszyn tego producenta, na których nigdy się nie zawiodłem. To definitywnie przekonało mnie do zakupu rozrzutnika obornika PRONAR N162/2 - ocenia Mariusz Święcki ze wsi Stare Zalesie (gmina Klukowo, woj. podlaskie).

Proszę opisać swoje gospodarstwo.

- Gospodaruję na obszarze około 60 ha. Są to głównie użytki zielone oraz grunty orne, na których sieję głównie zboża, w tym kukurydzę. Oczywiście jak większość okolicznych rolników jestem producentem mleka, ale poza tym hoduję też bydło opasowe.

Jakie maszyny Pronaru znajdują się w Pana gospodarstwie?

- Oj, tu lista będzie długa. Posiadam ciągnik PRONAR serii P7 wraz z ładowaczem LC3 oraz pełnym osprzętem, zgrabiarkę ZKP420, przetrząsacz PWP530 i rozrzutnik N162/2. Kupiłem też maszyny uprawowe, które są dostępne w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Brańsku.

Co skłoniło pana do zakupu rozrzutnika N162/2?

- Od dłuższego czasu szukałem rozrzutnika, porównywałem wyroby wielu producentów i przyznam, że ceny zachodnich maszyn są niebotyczne, a ich jakość i wyposażenie wcale nie odbiega od maszyn Pronaru, które są znacząco tańsze i równie solidne.

Jak ocenia pan tę maszynę?

- Maszyna spisuje się rewelacyjnie, bez problemów wykonuje pracę w

bardzo krótkim czasie, co znacznie ułatwia organizację pracy podczas dnia. Warto również zauważyć, że N162/2 umożliwia rozrzucanie wapna, dzięki czemu nie potrzebuję drugiej maszyny i dodatkowo oszczędzam pieniądze.

Czy w przyszłości planuje Pan jeszcze zakupy w FPS w Brańsku?

- W najbliższym czasie będę potrzebował wozu paszowego oraz przyczepy, ale ten zakup zrealizuję korzystając z funduszy unijnych. Będą to oczywiście maszyny Pronaru.

Dziękuję za rozmowę.

Bernard Jankowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży w Brańsku





Przyczepa PRONAR T700XL

NAJWIĘKSZA ŁADOWNOŚĆ

W ostatnim czasie Pronar wprowadził do sprzedaży przyczepę o ładowność 18 ton - T700XL. Jej duża ładowność oraz nowatorskie rozwiązania technologiczne zostały zauważone nie tylko w Polsce, ale również na rynkach zagranicznych. Podczas wielu targów i pokazów branżowych maszyna zyskała bardzo pochlebne recenzje ekspertów oraz potencjalnych nabywców.

Przyczepa PRONAR T700XL, oparta na rozwiązaniach konstrukcyjnych T700 oraz T700M, została wyposażona w wyższe o 250 mm ściany, co pozwoliło zwiększyć pojemność załadunku do 26,6 m³. Charakteryzuje się ona największą ładownością (18 t) spośród wszystkich przyczep skorupowych Pronaru. Zastosowanie na całej długości przyczepy jednolitej

struktury blachy o grubości 4 mm zwiększyło sztywność konstrukcji. Charakterystyczne przetłoczenia burt, wzmocnione górne obrzeża ścian bocznych, a także rama podwozia spawana z zamkniętych profili ze stali konstrukcyjnej o wysokiej wytrzymałości sprawiają, że przyczepa jest bardzo wytrzymała. Nadstawy o wysokości 600 mm, stanowiące

wyposażenie dodatkowe, zwiększają pojemność załadunku do niemal 36 m³, co wyróżnia model T700XL w segmencie przyczep skorupowych.

Zwiększona objętość przyczepy T700XL umożliwia używanie jej nie tylko do przewozu materiałów sypkich, ale również jako przyczepy objętościowej. Wysokie parametry objętości i ładowności przyczepy



wpływają na skrócenie czasu pracy oraz obniżenie wydatków gospodarstwa.

Konstrukcja przyczepy odznacza się szczelną skrzynią ładunkową z hydraulicznie otwieraną klapą tylną z gumowym uszczelnieniem. Przy konstrukcji klapy wykorzystano sprawdzone rozwiązanie z zamkami hydraulicznymi umieszczonymi na siłownikach hydraulicznych. Dzięki temu tylna klapa przyczepy została zabezpieczona przed samoczynnym otwarciem, które mogłoby zostać spowodowane przez wysoką wagę przewożonego ładunku.

Niewątpliwym atutem wpływającym na zwiększenie możliwości załadunkowych przyczepy jest zastosowanie w niej zawieszenia na parabolicznych stalowych resorach, w których zamontowano osie marki PRONAR o rozstawie 1500 mm z hamulcami bębnowymi o wymiarach 406x120. Zastosowany w zawieszeniu amortyzowany stalowym resorem piórowym dyszel przenosi pionowe obciążenia wynoszące nawet 4000 kg. Dyszel posiada regulację wysokości, co umożliwia łączenie go z dolnym lub górnym zaczepem ciągnika.

Dzięki zastosowaniu wymienionych rozwiązań przyczepa PRONAR T700XL nie przenosi drgań na ciągnik, jak to ma miejsce przy dyszlach sztywnych. Natomiast układ jezdny typu tandem zapewnia przyczepie stabilność oraz uniwersalność zastosowania na różnego typu drogach.

Pronar, oprócz przyczepy T700XL, produkuje również inne modele przyczep skorupowych: T679, T679M, T669/1, T700 i T700M.

Michał Bobkowski

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze





Przyczepa do przewozu zwierząt PRONAR T046/2

BEZSTRESOWY TRANSPORT

Pronar produkuje trzy modele przyczep do przewozu bydła i trzody chlewnej. Są one wykorzystywane przede wszystkim w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka (głównie do transportu bydła).

Jednoosiowa przyczepa PRONAR T046 o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) 5,5 ton może pomieścić nawet sześć krów. Natomiast PRONAR T046/1 na podwoziu tandem i o DMC 8 ton mieści około 10 sztuk bydła. Przyczepy mogą być ciągnięte z prędkością do 40 km/h i wyposażone są w dwuprzewodową instalację hamulcową. Obydwa modele są wykonane z najwyższej jakości materiałów, gwarantujących długie użytkowanie. Do wykonania podłogi użyto impregnowanego drewna, a ścian - gładkiej, wodoodpornej sklejki.

Największą przyczepą Pronaru do transportu zwierząt jest T046/2 na

zawieszeniu hydraulicznym. Przyczepą można przewieźć 10-12 dorosłych sztuk bydła, a jej DMC wynosi 12 ton. Wymiary skrzyni (8920/2530/2800 mm) sprawiają, że powierzchnia ładunkowa wynosi aż 14 m². Istotnym elementem tej przyczepy jest opuszczane do załadunku i wyładunku podwozie (na siłownikach hydraulicznych umieszczonych z tyłu za osią), dzięki któremu zwierzęta mogą sprawniej i spokojniej ją opuścić, co zmniejsza poziom ich stresu.

Z tyłu skrzynia jest zamykana dwuskrzydłowymi drzwiami. Trap nie jest potrzebny, gdyż po opuszczeniu podwozia podłoga skrzyni

znajduje się niemal na tym samym poziomie, co podłoże. Przyczepa wyposażona jest również w drzwi uchylno-rozwierane zamontowane w jej przedniej części. Ułatwiają one dostęp do zwierząt. Spełniają też ważną rolę przy załadunku, zwiększając bezpieczeństwo obsługującego, który - wprowadzając od tyłu przyczepy pierwszą sztukę bydła - może bezpiecznie przez nie wyjść z przodu przyczepy.

Konstrukcję skrzyni wykonano z blachy profilowanej, a podłogę z blachy ryflowanej, którą opcjonalnie można pokryć masą bitumiczną, mającą nie tylko właściwości antypo-

ślizgowe, ale również tłumiące hałas i drgania. Wnętrze skrzyni można czyścić np. za pomocą myjki wysokociśnieniowej. Dla ułatwienia tej czynności w podłodze umieszczono dwa otwory spustowe, które standardowo są zaślepione korkiem, natomiast na życzenie kupującego można je wyposażyć w zawór ręczny kulowy.

W standardowym wyposażeniu montowane są dwuprzewodowe hamulce pneumatyczne oraz instalacja oświetleniowa. Wyposażenie dodatkowe obejmuje wiele elementów pozwalających dostosować urządzenie do indywidualnych potrzeb. Wewnątrz skrzyni można zainstalować m.in. jedno- lub dwuczęściowe przegrody (w wersji lżejszej lub maszyniejszej), uzyskując tym samym możliwość oddzielenia od siebie zwierząt na przyczepie. Dostępny jest też zestaw barier bocznych



ułatwiających załadunek i rozładunek zwierząt oraz plandeka, a także ogumienie o alternatywnych wymiarach.

Przyczepa PRONAR T046/2 jest pojazdem o wysokiej jakości wyko-

niania, łączącym wielofunkcyjność z komfortem przewożonych zwierząt.

Kamila Iwaniuk

Autorka jest specjalistką ds. sprzedaży zagranicznej w Pronarze





Przyczepa PRONAR T683 w Chorwacji

ZNACZĄCY WZROST SPRZEDAŻY

Chorwacja jest krajem o zróżnicowanym klimacie, co czyni ją zarówno popularnym kierunkiem turystycznym, jak i umożliwia różnorodną produkcję rolną, która ma wielowiekową tradycję. Potrzeby chorwackiego rynku rolniczego stale rosną, dzięki czemu wśród tamtejszych farmerów wzrasta zainteresowanie maszynami Pronaru. Jest to zauważalne szczególnie w przypadku największej przyczepy burtowej Pronaru na zawieszeniu tandem - T683, której sprzedaż w porównaniu z poprzednim rokiem znacząco wzrosła.

Przyczepa PRONAR T683 łączy w sobie funkcjonalność (niezawodność, trwałość oraz dużą ładowność i pojemność) z atrakcyjną ceną i niskimi kosztami eksploatacji. Dzięki zastosowaniu resorowego zawieszenia z dwoma pojedynczymi osiami jezdny i amortyzowanego dyszla, przyczepa doskonale spisuje się na nierównym i niestabilnym terenie. Elementy zawieszenia dobrano tak, żeby maksymalnie ułatwić manewrowanie oraz zapewnić wysoką stabilność.

Uwzględniając sugestie klientów, Pronar zapewnił T683 szereg pożą-

danych przez użytkowników cech, wpływających korzystnie na jej funkcjonalność. Charakteryzuje się ona m. in. szerokim rozstawem punktów wywrotu, co zapewnia zachowanie bezpiecznej odległości krawędzi przyczepy od ogumienia przy wywrocie na boki. Ma to istotne znaczenie przy zastosowaniu szerokiego ogumienia.

Solidnej konstrukcji skrzynia ładunkowa jest wykonana z wysokiej jakości profili 800+600 mm (opcjonalnie 800+800 mm) o grubości 2,5 mm z obrzeżem o szerokości 70 mm. Profile te zostały wyprodukowane

z wykorzystaniem zaawansowanej technologii profilowania blach i spawania laserowego. Słupki ścian bocznych i nadstaw bez widocznych spoin znacznie podwyższają estetykę wykonania, a kute zawiasy ścian zapewniają solidne zamocowanie i dużą szczelność.

Wytrzymała skrzynia o szerokości wewnętrznej 2,42 m zapewnia dogodny transport ładunków na euro-paletach i skrzyniopaletach. Dostosowana jest też do transportu paszy w belach o szerokości 1,2 m. Zastosowanie mocnej płyty podłogowej (grubość 5 mm), ścian (2,5 mm) z

komfortowym i solidnym systemem ryglowania oraz szybra zsykowego w ścianie tylnej umożliwia transport nie tylko produktów rolnych, ale również materiałów budowlanych. Natomiast dzięki możliwości montażu bocznej lub tylnej rynny zsykowej na całej długości ściany, przyczepa znajduje zastosowanie również przy przewożeniu warzyw okopowych i owoców.

Do przewożenia zielonek (pozyskiwanych bezpośrednio z sieczkarni - rośliny motylkowe, trawy, kukurydza) przyczepę można wyposażać w dodatkowe nadstawy z profili o wysokości 600 mm. Możliwe jest też opcjonalne zamontowanie wieszaków do rozkładania ścian bocznych, ułatwiających przewożenie np. bel czy też kostek słomy lub siana.

Standardowo przyczepę wyposażono w mechanizm wywrotu trójstronnego z cylindrem teleskopowym, dwuprzewodową pneumatyczną instalację hamulcową, kliny do kół z kieszeniami, błotniki kół tylnych, drabinki i stopnie burtowe, tylne gniazda hydrauliczne i pneumatyczne oraz w hydrauliczną nożycową podporę dyszla. Wyposażenie standardowe przyczepy PRONAR T683 stanowi również instalacja elektryczna z oświetleniem obrysowym i lampami typu LED o dużej żywotności oraz odporności na wilgotność i zanieczyszczenia. Na tylnych lampach zamocowano kratki zabezpieczające przed uszkodzeniami.

Na zamówienie w przyczepie T683 można zamontować też m.in. plandekę ze stelażem (jego odkła-

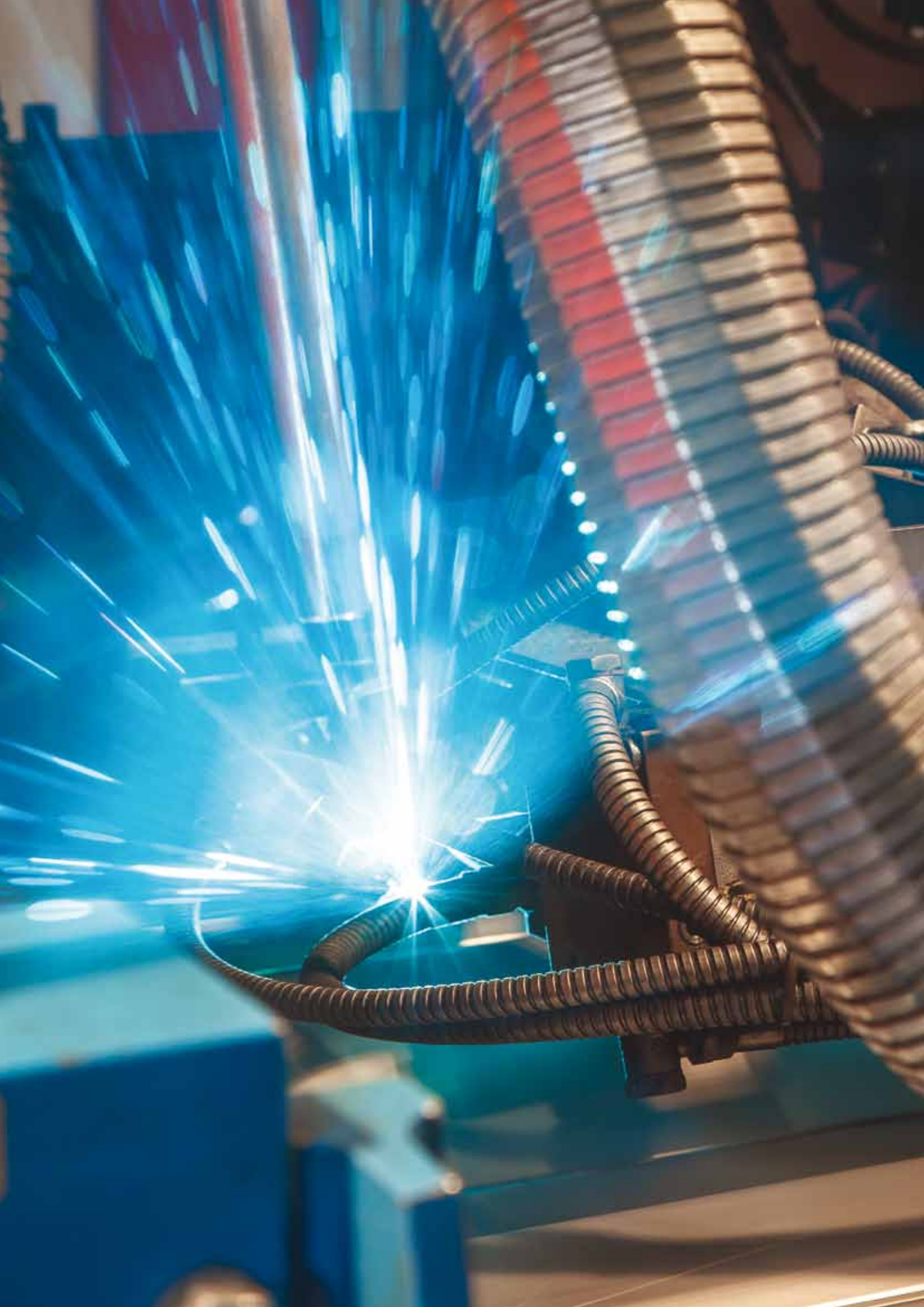
dana rura ułatwia załadunek z kombajnów rolniczych) oraz balkon. Stelaż składa się z bocznych okrągłych profili, które zapewniają prostoliniowe załamanie plandeki na boki. Jest ona zamocowana z boku za pomocą zapinek otworowych i napinana za pomocą dwóch pasów z mocnymi napinaczami, co ułatwia jej obsługę.

Wszystkie te cechy użytkowe oraz znakomity stosunek ceny do jakości i trwałości mają decydujący wpływ na wybór chorwackich rolników, którzy z zadowoleniem użytkują przyczepę T683. W ofercie Pronaru znajdują się też inne (mniejsze) przyczepy typu tandem: T663/1, T663/2, T663/3, T663/4 oraz PT510 i PT512.

Szymon Kucharski

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze







”

TECHNOLOGIE

Typy układów hamulcowych w przyczepach rolniczych

CO KRAJ, TO INNE HAMULCE

Rolnictwo w dużej mierze opiera się na transporcie wielkogabarytowych oraz ciężkich towarów. Wiosną transportujemy na pola nawozy oraz materiały siewne, latem zwozimy z pól zboża, a jesienią rośliny okopowe. Aby wszystkie te prace przebiegały sprawnie, przyczepy powinny być wyposażone w bezpieczne i skuteczne hamulce.

W zależności od kraju, w którym przyczepy są sprzedawane, Pronar instaluje trzy typy hamulców: najazdowe, pneumatyczne lub hydrauliczne. Ponadto, w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy, stosuje się różne zabezpieczenia: w hamulcach pneumatycznych - ręczny lub automatyczny regulator bezpieczeństwa, natomiast w hamulcach hydraulicznych - elektryczny lub mechaniczny zawór bezpieczeństwa. Rodzaj systemu hamulcowego, w jaki muszą być wyposażone maszyny, regulują przepisy prawa poszczególnych krajów, np. w Szwajcarii stosowane są dwa typy układów hamulcowych (region francuskojęzyczny - hamulce hydrauliczne, region niemieckojęzyczny - hamulce pneumatyczne).

Hamulec najazdowy stosowany jest przede wszystkim w Niemczech w starszych rocznikach przyczep (mechanizm uruchamiający hamulec jest montowany w dyszlu). Polega on na wykorzystaniu siły powstającej pomiędzy pojazdem a przyczepą. Pod wpływem najeżdżania przyczepy na pojazd (np. ciągnik), następuje hamowanie. Hamulec najazdowy może być stosowany tylko w przyczepach, które nie przekraczają masy całkowitej 3,5 t oraz mogą być ciągnięte z prędkością nie większą niż 25 km/h. Ze względu na opóźnienie działania (w stosunku do hamulca pojazdu) oraz konieczność blokowania mecha-



Dyszle z mechanizmem hamulca najazdowego zamontowany na przyczepie jednoosiowej

nizmu podczas jazdy do tyłu hamulec najazdowy jest stosowany coraz rzadziej.

Kolejny rodzaj hamulców - pneumatyczne - jest stosowany m.in. w takich krajach jak: Austria, Niemcy, Polska czy Szwajcaria. Możemy wyróżnić hamulce pneumatyczne jednoprzewodowe lub dwuprzewodowe. Różnica polega na konstrukcji sterowania hamulcami przyczepy. W układzie jednoprzewodowym przewód łączący ciągnik z przyczepą jest jednocześnie przewodem zasilającym układ

hamulcowy przyczepy w sprężone powietrze i przewodem sterującym aktywacją hamulców. W przypadku układu dwuprzewodowego, do połączenia ciągnika i przyczepy potrzebne są dwa przewody: jeden do zasilania układu w sprężone powietrze, a drugi do sterowania hamulcami.

Istotną różnicą pomiędzy tymi układami jest też sposób sterowania. Hamulce jednoprzewodowe są uruchamiane w momencie, gdy w przewodzie pomiędzy ciągnikiem a przyczepą zostanie obniżone ciśnienie

nie. Natomiast w układzie dwuprzewodowym sterowanie polega na zwiększeniu ciśnienia w przewodzie sterującym. Hamulce jednoprzewodowe nie są już praktycznie w ogóle stosowane ze względu na obniżone bezpieczeństwo hamowania. W przypadku hamulców pneumatycznych, możemy zastosować automatyczny regulator hamowania, który zwiększa bezpieczeństwo jazdy.

Hamulce hydrauliczne stosowane są m.in. w Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Norwegii i Szwecji. Montowane są tam tylko hamulce hydrauliczne jednoprzewodowe. Układ hamulców hydraulicznych jest prostszy w budowie od układu pneumatycznego. System ten zasilany jest olejem hydraulicznym z układu hydrauliki siłowej ciągnika. Gdy wciskamy pedał hamulca, zostaje uruchomiony odpowiedni zawór, który przekazuje ciśnienie z pompy hydraulicznej ciągnika do układu hamulcowego przyczepy.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy układu hydraulicznego, stosuje się elektryczny lub mechaniczny zawór bezpieczeństwa. Zabezpieczenia te są używane najczęściej na terenach górskich, gdzie nachylenie terenu wymusza stosowanie dodatkowych zabezpieczeń.

Pronar, jako doświadczony producent maszyn, stale wdraża kombinowane systemy hamulcowe. Są one montowane m.in. w przyczepach, które - będąc użytkowane np. przez firmy świadczące usługi - powinny być wyposażone w odpowiedni typ hamulców, dostosowany do współpracujących z nimi nośników (np. ciągników).

Katarzyna Prusinowska

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Pneumatyczny układ hamulcowy zamontowany na przyczepie dwuosiowej



Cylinder nurnikowy hydraulicznego układu hamulcowego zamontowany na osi skrętnej

Wysięgnik PRONAR WWT600P

WIELOFUNKCYJNE NARZĘDZIE PRACY

Podążając za trendami i wymaganiami rynku maszyn komunalnych, Pronar stale poszerza swoją ofertę. Dobrym przykładem dostrzeżenia potrzeb klientów jest wprowadzenie do produkcji wielofunkcyjnego wysięgnika tylnego PRONAR WWT600P.

Jest on przystosowany do agregacji na tylnym TUZ-ie ciągników o masie ponad 5000 kg. Wysięgnik został wyposażony w niezależny układ hydrauliczny, składający się z dwóch pomp o łącznej mocy 39,5 kW, połączonych poprzez multiplikator z WOM-em ciągnika. Pierwsza pompa o mocy 33 kW zasila obwód sterowania ruchem ramion oraz głowicy. Druga - o mocy 6,5 kW - odpowiada za napęd głowicy z możliwością zmiany kierunku obrotów wału. Duży zbiornik oleju, o pojemności 180 l, umiesz-

czony po przeciwnej stronie ramion, spełnia funkcję przeciwcieżaru stabilizującego nośnik narzędzia. Za sterowanie ramion odpowiada rozdzielacz hydrauliczny wyposażony w system mechanicznych linek połączonych z dźwigniami.

WWT600P posiada ramię o zasięgu poziomym 6 m i geometrii równoległoboku. Powoduje ona, iż podczas jego rozkładania głowica robocza przesuwana się po linii prostej, równoległe do podłoża. W przypadku tradycyjnych wysięgników, ruch głowicy w

trakcie rozkładania ramienia odbywa się, zakreślając łuk ku górze. Dzięki równoległemu ramieniu zamontowanemu w WWT600P operator nie musi ciągle korygować wysokości. Wystarczy operowanie jedną dźwignią do zmiany zasięgu głowicy. Cecha ta - w połączeniu z funkcjami amortyzacji ramienia oraz pływania głowicy - umożliwia jeszcze bardziej płynne i precyzyjne koszenie poboczy i przycinania żywopłotów.

Podczas pracy z wysięgnikiem bardzo ważnym aspektem jest bezpie-



PRONAR WWT600P podczas wykaszania poboczy dróg



PRONAR WWT600P doskonale radzi sobie z wykaszaniem głębokich rowów melioracyjnych

czeństwo operatora, osób postronnych, jak i ochrona urządzenia. Dzięki ograniczeniu sterowania zasięgiem do jednej dźwigni znacznie zwiększa się szybkość reakcji na pojawiające się przeszkody, takie jak przydrożne słupki czy kamienie. Możliwość odpowiednio szybkiej reakcji, z użyciem wyłącznie jednej dźwigni sterującej, przekłada się bezpośrednio na zwiększenie bezpieczeństwa oraz poprawę wygody eksploatacji.

Dzięki nie montowaniu siłowników pod ramieniem, jak w tradycyjnych wysięgnikach tylnych, w WWT600P występuje zwiększony prześwit nad barierkami i znakami drogowymi, będący istotnym parametrem, decydu-

jącym o wykorzystaniu urządzenia do pielęgnacji poboczy dróg i autostrad. Kolejną z zalet wysięgnika WWT600P jest możliwość cięcia blisko ciągnika w wąskich ścieżkach zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej. Głowica kosząca, podczas zmiany zasięgu poziomego, zachowuje jednakową wysokość koszenia, co jest bardzo istotne podczas przycinania żywopłotów. Dzięki tym cechom, maszyna staje się bardzo przydatnym narzędziem w gospodarstwach sadowniczych oraz firmach oferujących usługi komunalne, związane z przycinaniem drzew i żywopłotów.

Określenie wysięgnika WWT600P mianem „wielofunkcyjnego” nie jest

przypadkowe, gdyż może on współpracować z wieloma głowicami koszącymi GK80L, GK100L, GK120L, GK140L, GK110 oraz z innymi narzędziami: głowicą odmulającą GO800, piłą do gałęzi GP200, przecinarką nożycową GN200 oraz myjką do znaków GM500.

Szeroki wachlarz głowic roboczych oferowanych przez Pronar zapewnia różnorodność zastosowania zestawów roboczych, czyniąc je uniwersalnymi narzędziami do wielu prac komunalnych.

Michał Kalenik

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

Nowe modele przyczep do transportu samochodowego

PRONAR PB22 I PRONAR PB23

Pronar, jako krajowy lider w produkcji przyczep, przyzwyczajają rynek do cyklicznego wprowadzania ich nowych modeli, w których stosowane są innowacyjne rozwiązania. Najnowszymi produktami Pronaru w szerokiej ofercie przyczep samochodowych kategorii O4 są modele: PB22 i PB23.



Przyczepa PRONAR PB23 o dopuszczalnej masie całkowitej 14 ton

PRONAR PB22 i PRONAR PB23 to kolejne przyczepy przeznaczone do transportu samochodowego, jednak dzięki odpowiednim elementom wyposażenia dodatkowego mogą również z powodzeniem być eksploatowane przez wojsko. PB22 jest przyczepą średniej ładowności o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) 12 ton, a PB23 - dużej ładowności o DMC 14 ton. Obie przyczepy są przeznaczone do przewozu materiałów objętościowych, towarów na paletach oraz kontenerów morskich (dzięki specjalnym zaczepom w podłodze).

Każdy z nowych modeli przyczep jest wyposażony w układ hamulcowy z elektronicznym systemem EBS,

który zapobiega blokowaniu kół w trakcie hamowania oraz w system kontroli trakcji odpowiedzialny za stabilizację toru jazdy podczas poślizgu kół. Pozwala to na ciągnięcie przyczep z prędkością do 100 km/h. Elementami roboczymi układu są hamulce bębnowe zamontowane na osiach z zawieszeniem mechanicznym.

W PB22 i PB23 zastosowano unikalny sprzęg, pozwalający na szybką zmianę oczka poprzez obrócenie go o 180°, w postaci trójkątnego dyszla ze sprężynami podtrzymującymi i z obrotowym okiem $\varnothing 40$ mm (lub $\varnothing 76$ mm) z możliwością zmiany wysokości w zakresie 100 mm od położenia nominalnego.

Podłogi w obu przyczepach zostały wykonane z wielowarstwowej, wodoodpornej i antypoślizgowej sklejki. Zastosowanie takiego materiału chroni ładunek przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi oraz ingerencją osób postronnych. System składa się ze sztywnych aluminiowych ścian przednich, burt aluminiowych bocznych i tylnych (o wysokości 1000 mm z możliwością ich całkowitego opuszczenia lub zdemontowania) oraz aluminiowych demontowanych nadstaw nad burtami o wysokości 400 mm w przyczepie PB22 i 500 mm w PB23. Całość przykryta została funkcjonalnymi plandekami. Przy załadunku bądź rozładunku przestrzeń

roboczą można oświetlić lampami LED zamontowanymi na przednich ścianach przyczep.

Przyczepy zostały wyposażone w zamknięcia burtowe z możliwością całkowitego opuszczenia wszystkich burt bez potrzeby demontażu nadstaw i stelaża z plandeką. Nadwozia takie są całkowicie zamknięte. Charakteryzują się one dużą uniwersalnością załadunku i rozładunku, z możliwością dostępu do przestrzeni ładunkowej aż z czterech stron (z lewego i prawego boku, z tyłu oraz od góry - po zdemontowaniu stelaża z plandeką). Budowa ram nośnych obu modeli przyczep opiera się na spawanej konstrukcji ramowej w postaci podłużnic połączonych belkami poprzecznymi. Zapewnia to odpowiednią sztywność skrętną konstrukcji oraz optymalne warunki jazdy przy zachowaniu właściwej sztywności nadwozia.

Dzięki zastosowaniu niezależnego systemu otwierania burt bocznych i tylnych z ich nadstawami oraz stelażem i plandeką możliwy jest załadunek wózkiem widłowym z trzech stron przyczepy: z obu boków i z tyłu (bez potrzeby demontowania stelaża i plandeki). Czas niezbędny do załadunku lub rozładunku pojazdu jest dużo krótszy niż w przypadku konwencjonalnych systemów plandekowych, w których, aby opuścić burty, trzeba zdemontować i nadstawy, i stelaż z plandeką. Natomiast zastosowane zamknięcie celne plandeki pozwala na założenie przez urzędników celnych plomb i bezproblemowy transport międzynarodowy.

Przyczepa z obrotnicą PRONAR PB22 o ładowności 7900 kg posiada przestrzeń ładunkową ok. 28 m³ przy powierzchni płaskiej wynoszącej prawie 16 m², na której można załadować 14 palet typu euro i zamocować je, wykorzystując dostępne w podłodze uchwyty mocowania ładunku.



Przyczepa PRONAR PB22 o dopuszczalnej masie całkowitej 12 ton

Dzięki 12 uchwytom kontenerowym istnieje możliwość załadunku kontenerów ISO: 2x10' lub 1x20' lub 1x15'. Wymiary wewnętrznej przestrzeni ładunkowej platformy wynoszą: długość - 6400 mm, szerokość - 2480 mm i wysokość (w centralnej części przyczepy) - 1850 mm. Platforma załadunkowa przyczepy znajduje się na poziomie 1240 mm od gruntu, co znacznie ułatwia załadunek materiałów gabarytowych lub na paletach - z boku pojazdu wózkiem widłowym lub bezpośrednio z rampy załadunkowej.

W przyczepie PRONAR PB23 o ładowności 9500 kg (w przestrzeni ładunkowej ok. 48 m³ i na powierzchni płaskiej podłogi 18,5 m²) można załadować 18 palet typu euro (mocując je dostępnymi w podłodze uchwytyami do mocowania ładunku). Dzięki 12 uchwytom kontenerowym istnieje także możliwość załadunku kontenerów ISO w konfiguracji: 2x10' lub 1x20' lub 1x15'. Wymiary przestrzeni ładunkowej platformy wynoszą odpowiednio: długość - 7450 mm, szerokość - 2480 mm i wysokość - 2600 mm. Platforma załadunkowa przyczepy

znajduje się na poziomie 1270 mm od gruntu.

Zarówno najnowsze przyczepy PRONAR PB22 i PRONAR PB23, jak i te, które Pronar posiada w swojej ofercie od dawna mają szanse zaciekać zarówno przewoźników korzystających do tej pory jedynie z ciągnika samochodowego (pozwoli zwiększyć ich możliwości przewozowe), jak też klientów planujących dopiero zakup sprzętu do transportu, ponieważ ich funkcjonalność zapewnia wysoki komfort pracy kierowcy.

Pronar produkuje także: przyczepy centralnoosiowe zabudowane wywrotką trójstronną: PC2100 lub PC2100/1, przyczepę PC2200 (do transportu materiałów gabarytowych), przyczepę z obrotnicą PB2100 oraz przyczepy niskopodwoziowe: przyczepę centralnoosiową niskopodwoziową z obrotnicą PB3100 oraz przyczepę niskopodwoziową centralnoosiową PC2300.

Jerzy Kuprianowicz
Autor jest konstruktorem na Wydziale
Wdrożeń w Pronarze

Prace wdrożeniowe

KOSIARKA DYSKOWA PRONAR PDF301C

Pronar rozpoczął prace wdrożeniowe nad nową dyskową kosiarką czołową PDF301C. Charakteryzuje się ona nowoczesną stylistyką, 3-metrową szerokością roboczą, masą ok. 1200 kg oraz zapotrzebowaniem na moc ciągnika nie mniejszą niż 75 KM (55 kW).

W ofercie Pronaru znajduje się wiele popularnych modeli kosiarek dyskowych, dzięki czemu każdy rolnik znajdzie maszynę odpowiednią dla swoich potrzeb oraz wielkości gospodarstwa. Do współpracy z kosiarkami czołowymi ciągnik powinien być wyposażony w przedni TUZ, WOM oraz posiadać z przodu jedną sekcję hydrauliczną. Wszystkie kosiarki frontowe PRONAR wyposażone są w trójkąt zaczepowy kat. II, mocowany na przednim TUZ-ie ciągnika.

Nowa kosiarka PDF301C została skonstruowana przede wszystkim z myślą o pracy na ciężkim, nierównym terenie. Głównym elementem kosiarki jest sprawdzona i niezawodna listwa tnąca PRONAR, gwarantująca wysoką jakość koszenia. Mocna, elastyczna oraz zwarta konstrukcja maszyny oparta jest o nowoczesne materiały i technologie. W połączeniu z dużym zakresem kopiowania terenu sprawia ona, że PDF301C poradzi sobie w każdych warunkach, zachowując przy tym doskonałą jakość cięcia. Szeroki zakres kopiowania terenu kosiarki PDF301C jest jedną z jej największych zalet - wynosi aż 700 mm (450 mm/14° w górę, 250 mm/10° w dół), a zakres kopiowania poprzecznego wynosi 24°. Zapewnia to doskonałe przyleganie listwy tnącej do podłoża pod stałym kątem (niezależnie od warunków terenowych) oraz czyste i estetyczne cięcie.

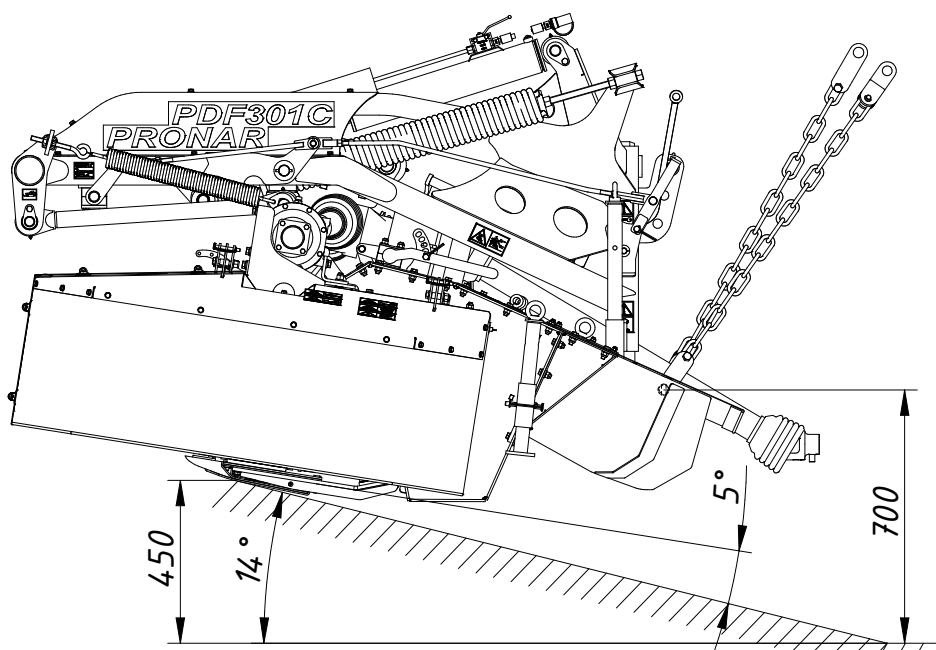
Zespół tnąco-spulchniający jest

zawieszony na ramie kosiarki w układzie wleczonym, dzięki czemu PDF301C - natrafiając na przeszkodę (np. kamień) - może swobodnie ją pokonać (unosząc się do góry i jednocześnie cofając do tyłu), co zmniejsza ryzyko jej uszkodzenia. Nacisk zespołu tnąco-spulchniającego na podłoże jest regulowany poprzez dwie mocne sprężyny odciążające. Dzięki temu rozwiązaniu użytkownik w prosty sposób może dostosować parametr nacisku do panujących warunków terenowych.

PDF301C jest wyposażona w spulchniacz palcowy przyspieszający proces schnięcia pokosu, co pozwala podnieść wydajność zbioru zielonki. Stopień kondycjonowania

materiału może być regulowany w zależności od potrzeb i rodzaju koszonej trawy. Napęd spulchniacza został przeniesiony na prawą stronę, równoważąc przekładnię kątową napędu listwy, znajdującą się po lewej stronie. Dzięki temu rozwiązaniu, zespół tnąco-spulchniający zawsze pozostaje w równowadze, co zapewnia równomierny nacisk listwy tnącej na podłoże. Zakres szerokości pokosu PDF301C wynosi od 1,25 do 2 m, przy czym regulacji szerokości dokonuje się poprzez dwa zgarniacze pokosu.

Maszyna może współpracować w zestawie z kosiarkami tylnymi (np. PDT300, PDT300C - szerokość robocza zestawu wynosi 5,7 m) oraz dwustronnymi (np. PDT830, PDT830C - 8,3



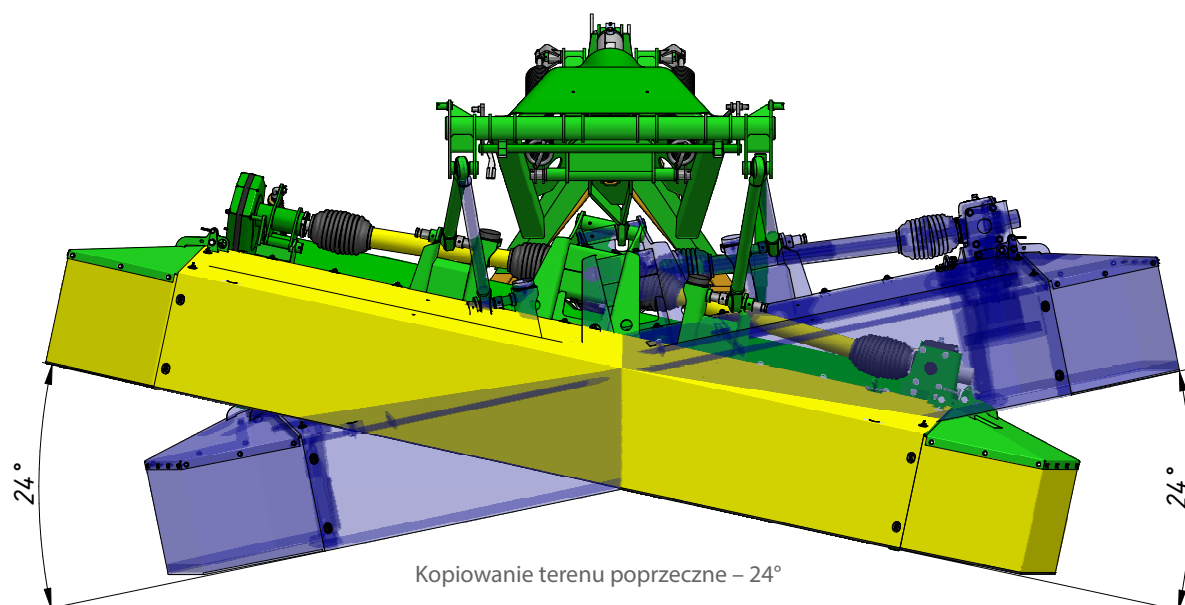
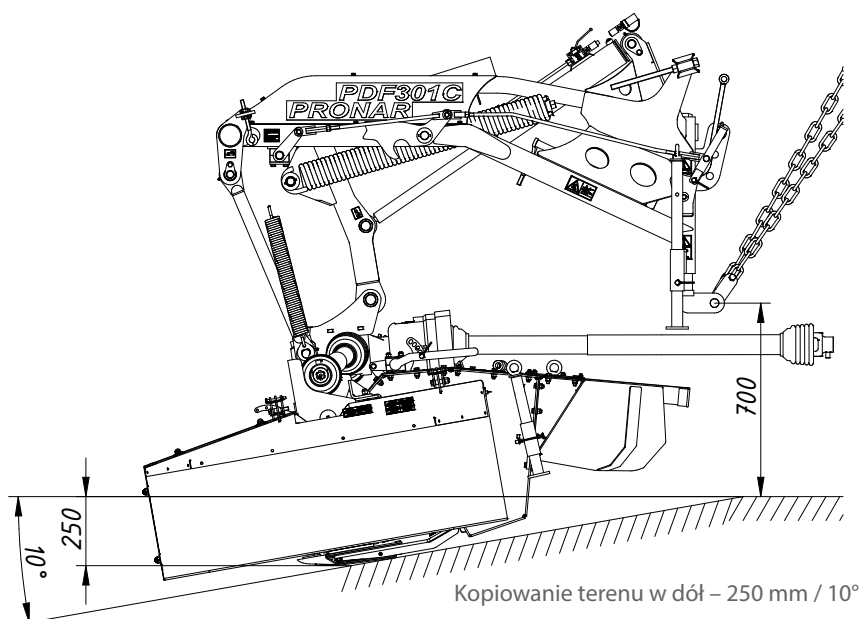
Kopiowanie terenu w górę - 450 mm / 14°

m). Powyższe zestawy sprawdzają się zwłaszcza na dużych arealach, pozwalając na oszczędność czasu oraz paliwa. Dzięki składanym osłonom bocznym, szerokość kosiarki w transporcie nie przekracza 3 metrów. W wyposażeniu standardowym PDF301C zamontowano funkcjonalne blokady transportowe oraz system szybkiej wymiany noży.

Konrad Sienicki

Autor jest konstruktorem na Wydziale

Wdrożeń w Pronarze



Nowość

PRZYCZEPA BUDOWLANA PRONAR T701HP

Pronar wdrożył do produkcji samowyladowczą przyczepę budowlaną T701HP typu half-pipe. Jej premierowy pokaz odbył się na międzynarodowych targach Agritechnica 2017 w Hanowerze i spotkał się z bardzo dużym zainteresowaniem, szczególnie branży budowlanej. Jej przedstawiciele sygnalizowali wielokrotnie specjalistom Pronaru potrzebę powstania takiej przyczepy.

Terenowa przyczepa budowlana PRONAR T701HP o dopuszczalnej masie całkowitej 22 t, dzięki niewielkiej masie własnej (5,5 t) zapewnia wysoką ładowność - 16,5 t. Sprawdza się ona w trudnych warunkach terenowych, szczególnie przy dużych inwestycjach drogowych, w żwirowniach (przy przewożeniu materiałów sypkich, skał, kamieni), a także przy transporcie gruzu oraz asfaltu. T701HP - pracując w zestawie z ciągnikiem - doskonale zastępuje tradycyjnie używane samochody ciężarowe. Jest dużo bardziej zwrotna i lepiej sobie radzi na terenach trudno przejezdnych lub bagnistych. Poza tym, eksploatacja takiego zestawu - w porównaniu z ciężarówkami i wywrotkami - jest tańsza. Jest on również bardziej uniwersalny, ponieważ (dzięki zastosowaniu szerokiego ogumienia 600/55R26,5) może być wykorzystywany także w rolnictwie.

Jednym z głównych atutów przyczepy PRONAR T701HP jest półokrągły przekrój poprzeczny skrzyni ładunkowej (zwiększa się w kierunku wyladunku). Zaletą takiej konstrukcji jest łatwy wysyp ładunku podczas wywrotu (nie występuje tzw. klejenie ziemi, piachu czy klinowanie ładunku). Standardowa pojemność T701HP wynosi 12,5 m³, a po zamontowaniu 800-mm nadstaw (wyposażenie dodatkowe) - wzrasta do 22 m³.

Na trwałość przyczepy wpływa

fakt, że skrzynia jest w całości wykonana z blachy typu Hardox 450 o grubości 6 mm, która charakteryzuje się zwiększoną wytrzymałością i odpornością na ścieranie. Zapewnia to wzrost żywotności skrzyni, która jest bardziej odporna na obicia, uderzenia oraz niekorzystny wpływ czynników atmosferycznych czy środków chemicznych. Inżynierowie Pronaru - dzięki zastosowaniu konstrukcji skrzyni typu half-pipe, w której nie występują podłużnice i poprzecznice - zmniejszyli masę własną przyczepy i zwiększyli jej ładowność.

Potężny teleskopowy przedni cylinder o sile udźwigu 25 ton (przy jego maksymalnym wysunięciu) z łatwością opróżnia skrzynię (przechylając ją do 55°) w ciągu zaledwie 30 sekund. Siłownik podczas wywrotu potrzebuje ok. 41 litrów oleju. Wymaga to wydajnej pompy i sprawnego systemu hydraulicznego. System dwóch przewodów hydraulicznych zapewnia szybkie cykle opróżniania i napełniania siłownika olejem, a wysokiej jakości tuleje ślizgowe bezpiecznie utrzymują skrzynię podczas wywrotu.

Wyposażeniem podstawowym





przyczepy budowlanej T701HP jest amortyzowany dyszel. Jego dwie sprężyny przejmują siłę uderzeniową oddziałującą na ciągnik. Takie rozwiązanie eliminuje nieprzyjemne szarpnięcia, chroniąc zarówno operatora, jak i maszynę. Istnieje możliwość regulacji wysokości ciągnia dyszla, dzięki czemu można podłączyć przyczepę

do ciągników różnych producentów. Zawieszenie typu bogie z resorami parabolicznymi o rozstawie osi 1900 mm z dużym kątem wychyłu doskonale sprawdza się w terenie o niestabilnym podłożu.

Tylna kłapa przyczepy jest otwierana poprzez system hydrauliczny. Może ona być całkowicie uniesiona,

co znacznie ułatwia rozładunek dużych kamieni i głazów. A jej wahliwość – ułatwia sprawny odjazd po rozładunku.

Michał Sosnowski

Autor jest konstruktorem na Wydziale

Wdrożeń w Pronarze



Burty marki PRONAR na rynku niemieckim

IMPONUJĄCE WZROSTY

Rynek maszyn rolniczych w Niemczech jest największy w Europie. To w tym kraju, co roku rejestrowanych jest najwięcej ciągników i przyczep rolniczych w Unii Europejskiej. W Niemczech swoje przedstawicielstwa i dilerów ma każdy liczący się producent maszyn rolniczych. Nie możemy również zapomnieć o tamtejszych producentach, którzy niejednokrotnie wyznaczają trendy w projektowaniu tych maszyn.

Rynek niemiecki jest niezwykle wymagający. Maszyny oferowane niemieckiemu odbiorcy muszą charakteryzować się najwyższą jakością wykonania. Nie jest to rynek, na którym do wygrywania walki konkurencyjnej wystarczy jedynie atrakcyjna cena. Aby produkt spoza Niemiec mógł konkurować na tym rynku, musi pod względem jakości co najmniej dorównywać niemieckiemu odpowiednikowi. Tym bardziej budujący jest fakt, że Pronar jest na trzecim miejscu pod względem liczby rejestrowanych przyczep na terenie Republiki Federalnej Niemiec, wyprzedzając wielu tamtejszych producentów.

Profile burtowe marki PRONAR charakteryzują się parametrami, które pozwalają sprostać wymaganiom niemieckiego nabywcy. Do produkcji profili wykorzystywana jest nowoczesna linia produkcyjna. Daje ona gwarancję powtarzalności i wysokiej jakości burt. Zastosowanie nowoczesnego spawania laserowego do łączenia w sposób ciągły podstaw dolnej i górnej z całym profilem zapewnia produktom Pronaru estetyczny wygląd oraz wysoką jakość i trwałość. Profile burtowe stanowią istotną część składową przyczepy rolniczej, z tego względu kontrola jakości przywiązuje szczególną uwagę do sposobu wykonania tego elementu. Jest to gwarancja, że burty dostarczane do zewnętrznych



odbiorców również są najwyższej światowej jakości. Wykonane według najwyższych standardów profile burtowe pozwalają Pronarowi na

wyprodukowanie wysokiej jakości przyczep.

Przed kilkoma laty Pronar zainwestował w bardzo nowoczesną linię



do produkcji profili burtowych, dzięki czemu uniezależnił się od dostawców zewnętrznych. Pozwoliło to na elastyczne reagowanie na potrzeby własnej produkcji przyczep Pronaru. Burty Pronaru znalazły także wielu odbiorców zewnętrznych. Najwyższa jakość, atrakcyjna cena oraz elastyczne podejście do potrzeb klienta pozwala wygrywać konkurencję z silnymi producentami z Niemiec czy Austrii na coraz to nowych rynkach. Dlatego profile burtowe z Narwi cieszą się ogromnym zainteresowaniem nie tylko w Polsce, ale także w innych krajach Europy.

Kontrahentami Pronaru są firmy z Czech, Rumunii, Ukrainy czy z Irlandii. Cieszy także ogromne zainteresowanie burtami PRONAR na tak wymagającym rynku jak niemiecki. Pronar jest na nim obecny od 2014 roku. Pomimo wahań koniunktury w minionych latach, co roku sukcesywnie rosną wskaźniki sprzedaży w Niemczech. W 2015 roku sprzedaż wzrosła o 35 proc. w stosunku do roku poprzedniego, rok 2016 to już wzrost 40-proc. W kończącym



się roku 2017 również odnotowany zostanie imponujący wzrost sprzedaży Pronaru u naszych zachodnich sąsiadów (pełne dane będą znane na początku przyszłego roku).

Pronar jest głównym dostawcą profili burtowych dla kilkunastu niemieckich producentów przyczep rolniczych oraz zabudów samochodowych. Doświadczeni handlowcy

stale dbają o powiększanie liczby odbiorców. W kolejnym latach planowane jest powiększanie udziału w niemieckim rynku profili burtowych m.in. poprzez poszerzenie asortymentu oraz dalszą poprawę jakości.

Mariusz Grygoruk

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży na Wydziale Produkcji Burt w Pronarze



Cięcie poprzeczne stali

NOWY WYMIAR USŁUG

Dynamicznie rozwijający się rynek stali stawia przed jej dostawcami nowe wyzwania. Dotychczasowe metody obsługi klientów, oferowane przez hurtownie stali, polegające tylko i wyłącznie na pośredniczeniu pomiędzy producentem a klientem, stają się niewystarczające. Coraz większe znaczenie na rynku zyskują stalowe centra serwisowe, będące w stanie dokonywać dalszych przeróbek dostarczanej przez huty stali, poprzez dostosowanie jej do wymagań klienta.



Pronar w 2017 roku wykonał ogromny krok w kierunku przekształcenia Hurtowni Wyrobów Hutniczych w nowoczesne stalowe centrum serwisowe. Oddana latem do użytku zaawansowana technologicznie linia do cięcia poprzecznego stali została w całości zaprojektowana przez inżynierów Pronaru i zbudowana przez specjalistów Wydziału Narzędziowni Pronaru. Dzięki tej inwestycji Pronar szybciej reaguje na potrzeby rynku i precyzyjniej spełnia zamówienia klientów, jak również wewnętrzne

potrzeby własnych wydziałów produkcyjnych. Szereg założeń konstrukcyjnych linii rozkroju poprzecznego zostało dopasowanych do wysokich wymagań wydziałów produkcyjnych Pronaru. Dzięki temu również klientom zewnętrznym oferowane są produkty najwyższej jakości.

Dzięki inwestycji Pronar znacznie poszerzył możliwości cięcia poprzecznego stali. Do już istniejących dwóch linii rozkroju poprzecznego, pracujących głównie na ogromne potrzeby wewnętrzne firmy, doszła nowocze-

sna linia, która pozwoli oferować arkusze blachy klientom zewnętrznym. Ta w pełni zautomatyzowana linia, obsługiwana przez jednego operatora, pozwala zaoszczędzić czas oraz - dzięki niższej cenie materiału dostarczanego z huty w kręgach - daje możliwość oferowania arkuszy blachy w atrakcyjnych cenach. Dostarczane bezpośrednio z huty, ważące do 16 ton kręgi stali o grubości do 10 mm i szerokości ponad 1550 mm są rozwijane i prostowane w wieloetapowym procesie z użyciem mechanicznych

prostownic rolkowych. Linia do rozkroju poprzecznego Pronaru rozwija i prostuje prędkością do 15 metrów na minutę. Zaawansowana technologicznie gilotyna o sile cięcia ponad 100 ton pozwala uzyskać wysoką dokładność i jakość krawędzi ciętych arkuszy. Gotowe arkusze o długości do 6 m są odbierane przez automatyczny stół odkładczy i pakowane w paczki o ciężarze do 5 t.

Stale inwestycje Pronaru pozwalają firmie kreować trendy rozwoju w poszczególnych branżach maszyn nie tylko w kraju, ale również za granicą. Działania te powodują również zwiększenie możliwości produkcyjnych, co pozwala wkraczać na nowe rynki i umacniać pozycję na już obecnych.

Marcin Romańczuk

Autor jest mistrzem produkcji Hurtowni

Wyrobów Hutniczych PRONAR





Hurtownia Wyrobów Hutniczych PRONAR

NAJWIĘKSZY DOSTAWCA STALI W REGIONIE

Pronar jest liderem handlu wyrobami hutniczymi i jednym z największych dystrybutorów stali w Polsce północno-wschodniej. Ciągłość dostaw wyrobów hutniczych oraz kompleksową i profesjonalną współpracę z klientami hurtowymi i detalicznymi zapewnia wyspecjalizowana jednostka organizacyjna spółki - Hurtownia Wyrobów Hutniczych PRONAR

Podstawowym celem jej działania jest pośredniczenie między hutą a odbiorcami, którzy we własnym zakresie nie byłoby w stanie dokonywać zakupów bezpośrednio od producenta. Oferta Hurtowni Wyrobów Hutniczych jest skierowana do szerokiego grona podmiotów gospodarczych - firm handlowych, produkcyjnych, budowlanych, a także klientów indywidualnych. Hurtownia zapewnia najszerszą ofertę materiałową, atrakcyjną cenę oraz najwyższą jakość wyrobów hutniczych.

Stal jest kluczowym materiałem wykorzystywanym do produkcji ceniowych na całym świecie maszyn i urządzeń marki PRONAR. Dlatego tak ważna jest dbałość pracowników

Hurtowni Wyrobów Hutniczych o efektywność i ciągłość zaopatrzenia oraz wysoką jakość zamawianych wyrobów hutniczych. Duża skala działalności przedsiębiorstwa oraz wieloletnie kontakty z producentami stali umożliwiają hurtowni terminową realizację dostaw w przystępnych cenach, przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiej jakości dostarczanych wyrobów.

W magazynach Hurtowni Wyrobów Hutniczych PRONAR znajduje się ponad 8 tys. ton wyrobów hutniczych, w tym m.in.:

- blachy (zimnowalcowane i gorącowalcowane, konstrukcyjne, wysokowytrzymałe oraz trudnościeralne);
- kształtowniki (profile zamknięte, ceowniki, dwuteowniki, kątowniki, płaskowniki itp.);
- pręty stalowe (okrągłe, kwadratowe, prostokątne, ciągnione itp.) oraz pręty stalowe powszechnie stosowane w budownictwie (pręty walcowane i żeźbrowane);
- rury stalowe (ze szwem i bezszwowe).

Dostępne są również specjalistyczne materiały wykorzystywane do produkcji siłowników hydraulicznych (rury honowane w tolerancji H8 i cylindrowe w tolerancji H9 oraz pręty chromowane w gatunkach: ck45, 20Mnv6 oraz 42Crmo4). Na zamówienie HWH jest w stanie zaoferować

materiały nietypowe i trudno dostępne. Pronar od wielu lat współpracuje z największymi europejskimi hutami stali. Dzięki temu HWH zapewnia wysoką jakość oferowanych wyrobów hutniczych, spełniających surowe normy (EN i ISO).

Dodatkowym atutem hurtowni jest bardzo dobrze zorganizowany łańcuch dostaw i zarządzania materiałami. W procesie tym biorą udział pracownicy Działu Zaopatrzenia HWH, których umiejętności negocjacyjne i sprawność działania owocują atrakcyjnymi cenami zakupu. Hurtownia dysponuje również sprawnie funkcjonującym zapleczem magazynowym. Do każdego wyrobu przypisana jest partia wytopu oraz atest materiałowy, co umożliwia pełną identyfikowalność towaru. Dopełnieniem, obowiązków w Pronarze najwyższych standardów, jest wewnętrzna kontrola jakości dostaw prowadzona przez wykwalifikowanych specjalistów.

Uzupełnieniem oferty hurtowni są usługi świadczone przez stalowe centrum serwisowe (cięcie rur, profili,



prętów na pile taśmowej). Nowością jest możliwość cięcia poprzecznego blach z kręgu. Nowoczesny park maszynowy oraz wysoko wykwalifikowanymi operatorzy stanowią gwarancję wysokiej jakości detali ciętych.

Własna flota transportowa zarządzana przez Zakład Usług Transportowych (ZUT) umożliwia szybką realizację zamówień na terenie całego

kraju. Obsługę logistyczną uzupełnia ponadto wieloletnia współpraca z zaufanymi spedytorami. W efekcie większość zamówień jest realizowana już następnego dnia.

Dawid Czerniakiewicz

Autor jest specjalistą ds. handlu
w Hurtowni Wyrobów Hutniczych
PRONAR



Rynek stali

SUKCESY MIMO ZAWIROWAŃ

Obok ropy naftowej i gazu ziemnego stal jest trzecim najczęściej sprzedawanym produktem na świecie. Globalna produkcja stali w 2016 roku wyniosła 1,63 mld ton (dla porównania w roku 1950 było to zaledwie 189 mln ton). Największym producentem stali są Chiny, które w 2016 roku wyprodukowały 808,4 mln ton. Natomiast we wszystkich 28 krajach Unii Europejskiej w 2016 roku wyprodukowano 162 mln ton stali, a Polska z produkcją 9 mln ton znalazła się na 18. miejscu na świecie.

Roczne zużycie stali w Polsce w ubiegłym roku wyniosło 13,1 mln ton, co oznacza 4-proc. wzrost w stosunku do roku poprzedniego. W tym roku tendencja ta się utrzymuje. Pronar, jako największy producent na polskim rynku przyczep rolniczych, jest znaczącym nabywcą stali. Dzięki własnej hurtowni (największej w północno-wschodniej Polsce) firma sprowadza stal najwyższej jakości po konkurencyjnych cenach.

Szeroka wiedza i doświadczenie pracowników Hurtowni Wytwarzania Wyrobów Hutniczych PRONAR pozwalają im sprawnie poruszać się na tym dynamicznie zmieniającym się od dwóch lat rynku. Zmniejszanie produkcji w Chinach, wzrost cen rud żelaza i węgla koksującego, a w końcu dopłaty importowe nałożone przez Unię Europejską na stal m.in. z Rosji czy Brazylii powodują zawirowania na tym rynku, w szczególności jeżeli chodzi o cenę stali. Rośnie ona systematycznie od niemal 2 lat. Od lutego 2016 roku, gdy zanotowano najniższą w tym stuleciu cenę 272 dolarów amerykańskich za tonę (notowania cen stali za Steel-Benchmark), cena stali wzrosła do 570 dolarów amerykańskich za tonę, co oznacza ponad 100-proc. wzrost.

Łatwo sobie wyobrazić, jak trudne jest operowanie na rynku, który zmienia się tak dynamicznie. Pronar, dzięki ciężkiej pracy handlowców



Działu Zaopatrzenia HWH, pomimo niesprzyjających warunków, wynegocjował możliwie najlepsze ceny zakupu. Twarde negocjacje oraz rozsądna polityka gospodarowania zasobami pozwoliły zminimalizować wpływ gwałtownych wzrostów ceny stali - głównego budulca maszyn Pronaru - na koszty ich produkcji i ceny sprzedaży.

Działania inwestycyjne podejmowane przez kierownictwo firmy mają na celu rozwój działalności HWH PRONAR na skalę ogólnopolską. Hurtownia znacząco zwiększyła zapasy magazynowe i asortyment oferowa-

nych wyrobów, dzięki czemu - poza sprawniejszą obsługą produkcji wewnętrznej Pronaru - dostarcza materiały stalowe nie tylko odbiorcom z północno-wschodniej Polski, ale również z innych regionów.

Dalsze inwestycje firmy w park maszynowy (więcej na ten temat na stronach 92 - 93) oraz wzrost liczby pracowników hurtowni przyczynią się do większego udziału Pronaru w polskim rynku dostawców stali.

Sławomir Iwaniuk

Autor jest kierownikiem zaopatrzenia w Hurtowni Wytwarzania Wyrobów Hutniczych PRONAR

SZYBKA REALIZACJA ZAMÓWIEŃ

TEGO OCZEKUJĄ KLIENCI

Szybkie tempo produkcji, wynikające z oczekiwań klientów na krótkie terminy realizacji zamówień sprawia, że coraz istotniejsze staje się precyzyjne określenie zamówienia. Łączy się to z niezwykle skomplikowanym i złożonym procesem, jakim jest zarządzanie produkcją.

Realizacja zamówienia składa się z następujących etapów:

- zapytanie ofertowe klienta,
- złożenie oferty klientowi (dopasowanie jej do potrzeb klienta),
- złożenie zamówienia przez klienta i przyjęcie go przez Pronar,
- produkcja,
- wysyłka zamówionych produktów.

Z punktu widzenia klienta najistotniejsze są tylko dwa etapy - otrzymanie oferty oraz przekazanie mu gotowego produktu. W procesie realizacji zamówienia ważne jest jednak skrócenie wszystkich etapów. To pozwala wypracować przewagę konkurencyjną. Dzięki niej klienci są bardziej skłonni do zakupów, nawet jeśli dany wyrób może być przez to droższy. Kluczowe jest bowiem, aby był dostępny wcześniej.

W każdym z tych aspektów Pronar ma dużą przewagę nad firmami, z którymi konkuruje. Spółka dysponuje bowiem ogromnym biurem konstrukcyjnym oraz wieloma wydziałami, które w bardzo krótkim czasie dopasowują produkt do wymogów klienta. Dotyczy to nie tylko zamówień wyrobów seryjnych, ale także ich wersji niestandardowych. Taki sposób działania wypracowany został przez wieloletnie doświadczenie oraz jasną politykę określającą rozwój Pronaru.

Konsekwentne wprowadzanie zmian w systemie działania oraz natychmiastowa reakcja na sygnały wysyłane przez rynek sprawiają, że wytwarzane wyroby i świadczone usługi charakteryzują się wysoką jakością.

Władze Pronaru priorytetowo traktują rozwój potencjału produkcyjnego poprzez inwestycje w nowe obiekty przemysłowe i wyposażanie ich w najnowocześniejsze linie technologiczne. Powoduje to, że firma jest w stanie wchodzić z bogatszą ofertą na kolejne rynki i w większym stopniu uniezależnia się od dostawców zewnętrznych. Pozwala też wyeliminować opóźnienia związane z dostawami od zewnętrznych kooperantów, a w konsekwencji - pomaga znacznie skrócić okres od złożenia zapytania ofertowego do otrzymania przez zamawiającego gotowego wyrobu.

Pronar dba o najwyższe standardy obsługi nie tylko podczas przyjmowania i realizacji zamówienia, ale również poprzez szeroki zakres usług posprzedażowych (gwarancyjnych i pogwarancyjnych) w konkurencyjnych cenach. To z kolei pozwala wzmocnić kontakt i pomaga przy realizacji kolejnych zamówień.

O wysokiej jakości procesów produkcyjnych w Pronarze świadczy nie tylko dbałość o przestrzeganie wyśrubowanych norm zakładowych, ale także przyznane certyfikaty: zarządzania jakością ISO 9001, zarządzania środowiskowego ISO 14001, a także AQAP 2110, dotyczący zapewnienia jakości zgodnie ze standardami NATO.

Andrzej Omelianiuk

Autor jest kierownikiem

Wydziału Produkcji Osi w Pronarze



Zgrzewanie tarciove

OBNIŻA KOSZTY, PODNOSI JAKOŚĆ

Zgrzewanie tarciove jest technologią zapoczątkowaną w latach 60. XX wieku. Jest to proces łączenia materiałów, w którym poprzez zamianę energii kinetycznej na energię cieplną wskutek tarcia otrzymujemy solidną i pełną spoinę. Istnieje kilka sposobów połączenia dwóch lub więcej elementów metodą zgrzewania tarciovego.

Sposoby te można podzielić ze względu na: przebieg procesu, wzajemne przemieszczenie łączonych elementów oraz zastosowanie odpowiedniego narzędzia. Metodą zgrzewania tarciovego można łączyć: doczołowo, liniowo, obwodowo i mimośrodowo lub też napawać. Najczęściej stosowaną metodą zgrzewania tarciovego jest zgrzewanie tarciove doczołowe, w którym - ze względu na przebieg procesu - wyróżnia się zgrzewanie tarciove obrotowe z napędem stałym, zgrzewanie tarciove obrotowe inercyjne oraz zgrzewanie tarciove z mieszaniem materiału zgrzeiny.

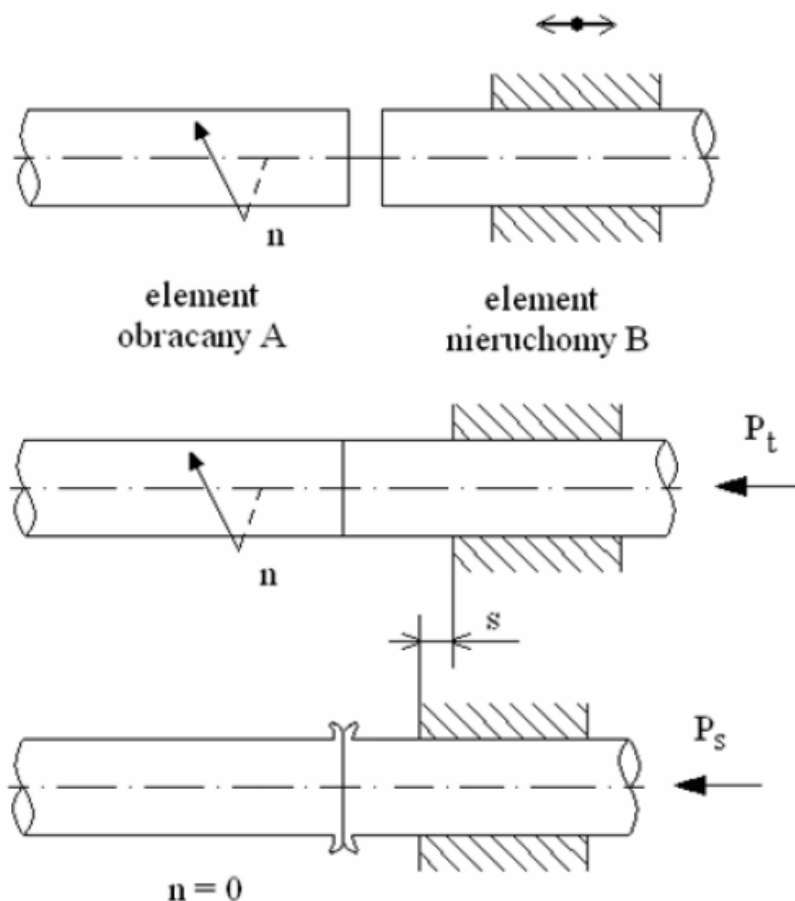
Pronar w produkcji części i elementów maszyn stosuje metodę zgrzewania tarciovego z napędem stałym (bezpośrednim). Jest to metoda zapewniająca dużą elastyczność sterowania parametrami procesu przy łączeniu różnych zestawów elementów.

Proces polega na połączeniu dwóch elementów, z których jeden umieszczony jest w uchwycie nieruchomym, drugi zaś pozostaje zamocowany w uchwycie osadzonym na obrotowym wrzecionie obrabiarki. Wrzeciono i zamocowany w uchwycie element są wprawiane przez silnik napędowy w ruch obrotowy do określonej stałej wartości prędkości obrotowej n . Elementy są zbliżane do siebie, a następnie dociskane z nastawionym uprzednio stałym ciśnieniem docisku

P_t . W wyniku tarcia uwalnia się ciepło. Powierzchnie przylegania elementów nagrzewają się do wysokiej temperatury, bliskiej temperaturze topnienia metalu, której jednak nie przekraczają. Po zatrzymaniu obrotów następuje zwiększenie ciśnienia docisku P_s pomiędzy łączonymi elementami, po czym uplastyczniony materiał ze strefy tarcia przesuwają się do wypłytki i następuje skrócenie elementów o wartość s . Skutkiem procesu jest powstanie spoiny w całym przekroju

poprzecznym, pomiędzy łączonymi elementami oraz wypływki na obwodzie z wyraźnym podziałem w linii zgrzewania.

W Pronarze zgrzewanie tarciove jest stosowane (zamiast spawania) w procesie łączenia elementów maszyn, które w czasie eksploatacji poddawane są dużemu obciążeniu i kiedy wymagana jest bezwzględna gwarancja poprawności wykonania złącza. Dotyczy to: osi rozprężacza hamulców bębnowych w osiach jezdnych bądź



elementów teleskopowych siłowników hydraulicznych wywrotu skrzyń ładunkowych przyczep.

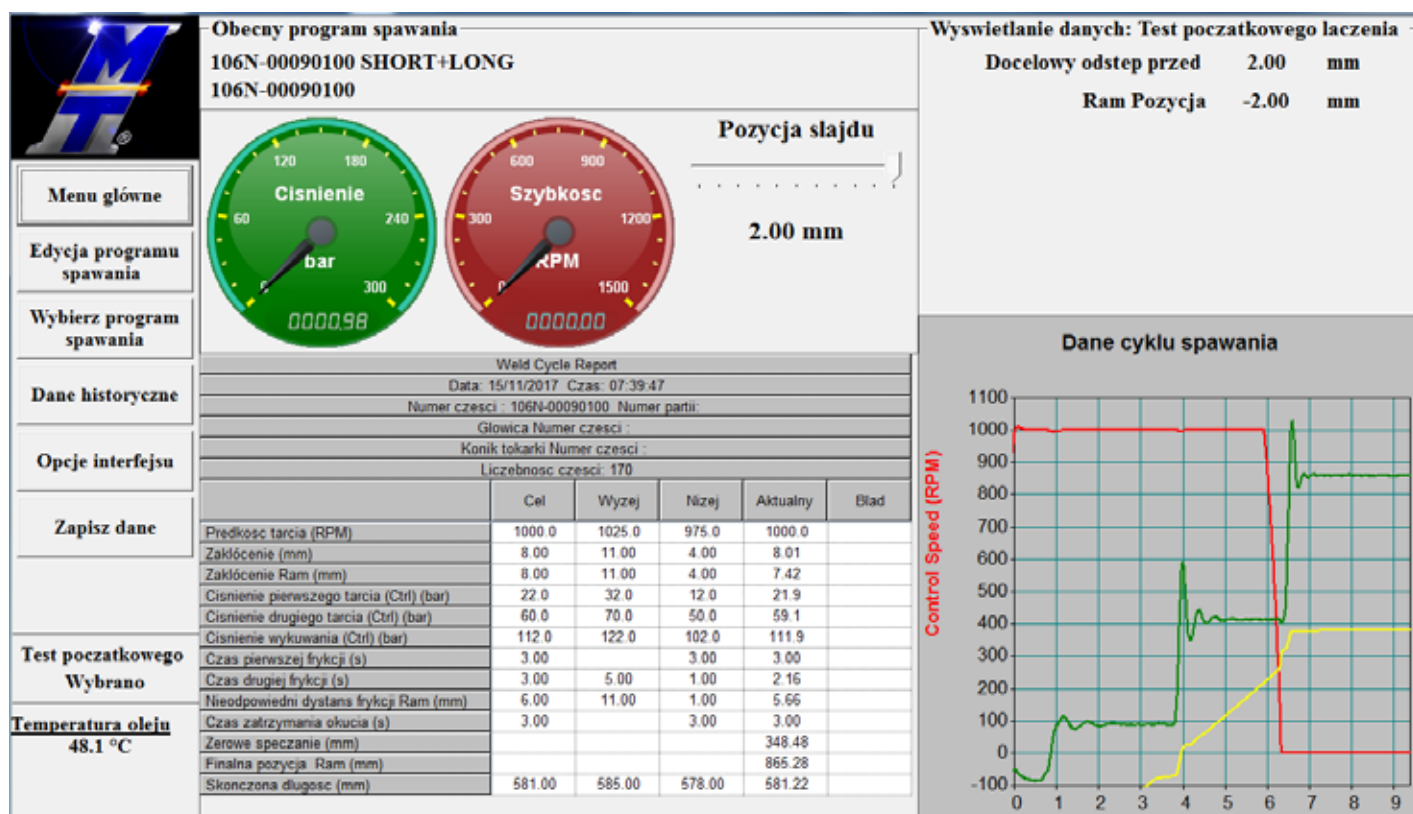
Do przeprowadzenia procesu zgrzewania tarcowego służy zgrzewarka tarcowa. Jest ona wyposażona w mikroprocesorowe układy nastawiania oraz monitorowania głównych parametrów procesu. Kontrola jakości złącza odbywa się poprzez ich rejestrację dla każdego zgrzanego przez maszynę elementu. Parametry (ciśnienie docisku, prędkość obrotowa, skrócenie elementów, finalna długość po zgrzewaniu) są określone doświadczalnie każdorazowo dla nowo wdrażanego zestawu zgrzewanych elementów i zależne głównie od przekrojów poprzecznych zgrzewanych elementów, gatunku, rodzaju materiału z jakiego są wykonane czy jego twardości. Po dobraniu parametrów procesu i zgrzaniu elementów testowych przeprowadza się badania wytrzymałości złącza na specjalnie przygotowanych do tego celu próbkach.

Badania wytrzymałościowe próbek złączy zgrzewanych przeprowadza się na maszynie wytrzymałościowej bądź stosuje próbę zginania z linią gięcia w miejscu zgrzeiny. Uznanie wyników badań za pozytywne oznacza stwierdzenie poprawności parametrów procesu (także parametrów procesu wykonywanego w przeszłości, co wpływa na jego wysoką powtarzalność). Proces jest stale monitorowany, a jego wyniki w formie tabeli z danymi i wykresem są wyświetlane na monitorze.

Nie zachowanie jakiegokolwiek z parametrów powoduje wygenerowanie informacji na monitorze zgrzewarki i tym samym eliminuje dany element z dalszego procesu produkcyjnego. Parametry procesu dla każdego ze zgrzanych elementów są zapisywane jako pliki w formach danych liczbowych oraz wykresu. Tworzona jest w ten sposób baza danych kontroli przebiegu procesu z możliwością jego sprawdzenia. Zebrane dane

są archiwizowane i służą m.in. jako wskazówki do ustawiania parametrów nowo wdrażanych elementów, które są przeznaczone do zgrzewania. Automatyczny system kontroli umożliwia weryfikację poprawności wykonania każdego ze zgrzewanych elementów i wykrycie wadliwie wykonanych złączy.

Dzięki znacząco krótszym okresom trwania zgrzewania i mniejszej pracochłonności przygotowania elementów w porównaniu do spawania, obniża się koszty produkcji. Zgrzewane zestawy elementów wymagają jedynie, aby ich powierzchnie były odpowiednio płaskie, co już pozwala na zachowanie właściwej osiowości połączonych części względem siebie. Powoduje to, iż zgrzeina występuje wtedy w całym przekroju poprzecznym w miejscu łączenia elementów. Strefa dotknięta zmianami cieplnymi jest bardzo wąska, dlatego deformacje podczas stygnięcia elementów są znikome. Jej wpływ na powstanie



błędów kształtu i położenia jest ograniczony do minimum. Przy spawaniu wymagane jest natomiast wykonanie specjalnych zatoczeń i otworów bazowych ustalających oba elementy do zachowania osiowości, co sytuuje spoinę jedynie w części przekroju bez możliwości uzyskania przetopu na wskroś elementów.

Dużą zaletą zgrzewania tarcioowego obniżającą koszty produkcji jest możliwość łączenia materiałów różnorodnych bez konieczności stosowania dodatkowych zabiegów technologicznych przed procesem łączenia, np. podgrzania łączonych elementów do odpowiedniej temperatury, jak to ma miejsce w przypadku spawania. Podczas łączenia materiałów o różnych właściwościach pojawiają się problemy w związku z możliwością wystąpienia różnic w twardości czy temperaturze topnie-

nia. Specyfika zgrzewania tarcioowego pozwala na różne kombinacje łączenia materiałów.

Zgrzewanie przeważa również nad spawaniem w przypadkach, kiedy przy łączeniu elementów trzeba położyć duże spoiny. Zgrzewanie pozwala wykonać takie złącze w znacznie krótszym czasie. Jest to możliwe dzięki uzyskaniu spoiny w całym przekroju poprzecznym w miejscu łączenia elementów w jednym cyklu technologicznym. Łączenie metodą spawania wymagałoby położenia spoin wielościęgowych w kilku cyklach.

Minusem zgrzewania jest powstanie dużej wypływkii (około 10-15 mm), którą należy usunąć. Zgrzewarka jest wyposażona w specjalnie do tego celu przeznaczony układ. Usunięcie wypływkii odbywa się metodą skrawania na gorąco, zaraz po zgrzaniu elementów.

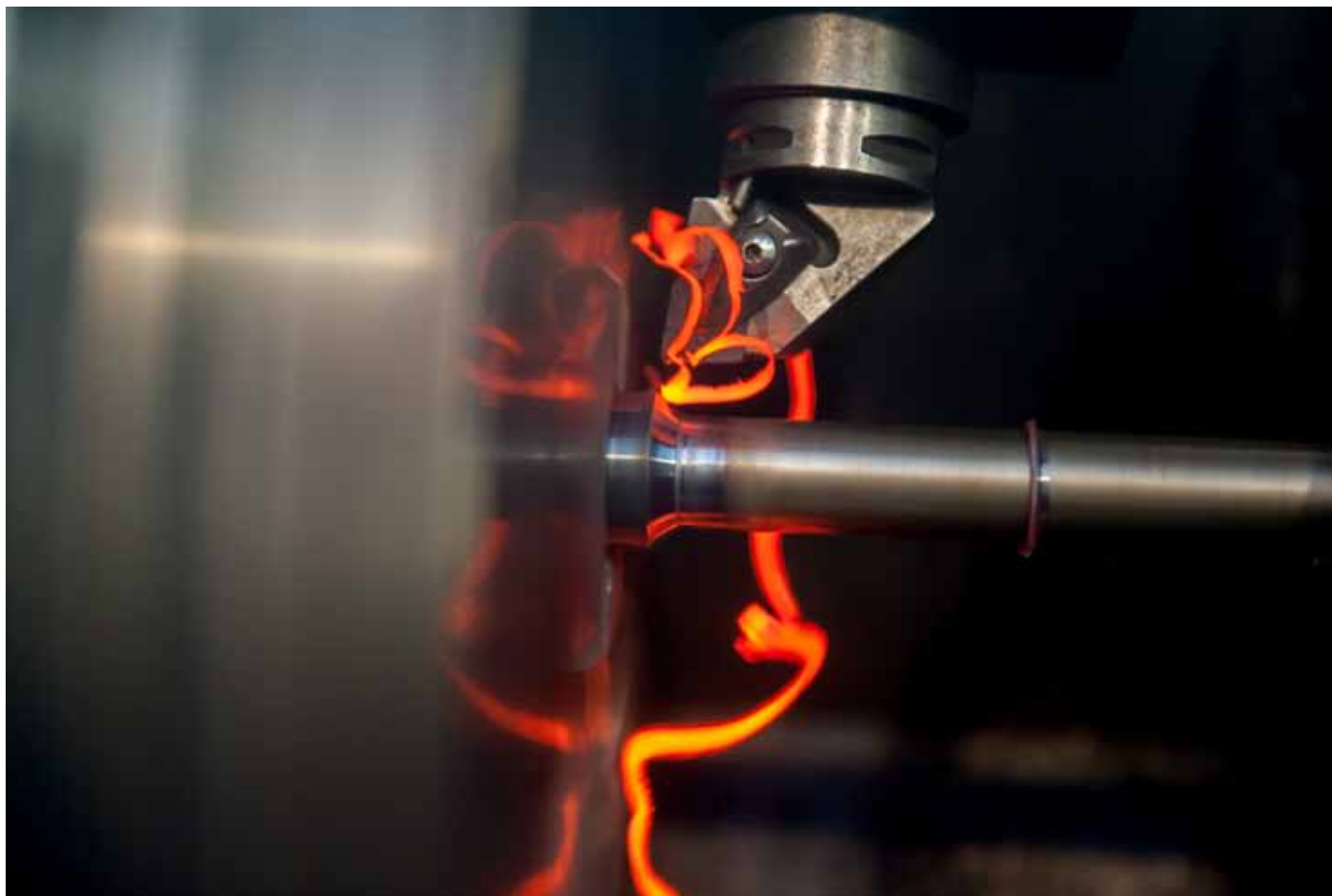
Proces powoduje, iż konwersja energii kinetycznej na ciepło w tak szybkim tempie skutecznie wykorzystuje niewielką ilość energii w celu wygenerowania wysokiej jakości zgrzeiny. Zużycie energii jest minimalne, zaś czas niezbędny do przewodzenia ciepła - znikomy i dający się kontrolować.

Atrakcyjność tej metody łączenia zapewnia korzyści techniczne i ekonomiczne, takie jak: wydajność, stabilność, powtarzalność i możliwość kontroli procesu. Korzyści polegają też na ułatwionej automatyzacji procesu, możliwości łączenia materiałów o różnych właściwościach oraz na osiąganiu wyższych standardów bezpieczeństwa i higieny pracy niż w przypadku tradycyjnych metod spawania.

Marcin Hercuń

Autor jest technologiem na Wydziale

Wdrożeń w Pronarze



Większa funkcjonalność cylindrów hydraulicznych Pronaru

INTELIGENTNE SIŁOWNIKI

Produkowane w Pronarze cylindry hydrauliczne, potocznie zwane siłownikami hydraulicznymi, charakteryzują się dużą trwałością nawet, gdy są eksploatowane w najtrudniejszych warunkach.

Wysokie wskaźniki trwałości siłowników hydraulicznych Pronaru są wynikiem zastosowania odpowiednich materiałów do produkcji ich elementów (m.in. korpus siłownika, tłok, tłoczysko, dławnica) oraz uszczelnień o najwyższej odporności na ścieranie. Powierzchnie zewnętrzne siłowników są pokryte specjalną emalią, która pozwala im pracować przez wiele lat w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych z zachowaniem ich estetyki.

Cylindry hydrauliczne, w zależności od sposobu mocowania do urządzenia (maszyny), możemy podzielić na:

- siłowniki do montażu wahlowego - wyposażone w ucho przegubowe lub tuleję łożyskową;
- siłowniki do montażu stałego - wyposażone w łapy lub kołnierze montażowe umieszczone z przodu lub tyłu cylindra, jak również w końcówki gwintowane.

Wydział PiH wykonuje również nietypowe (niekatalogowe) cylindry hydrauliczne, które stanowią innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne stosowane w wielu maszynach Pronaru. Realizuje zamówienia na elementy hydrauliki o wybranych przez klienta parametrach, przygotowuje ich dokumentację techniczną i wdraża je do produkcji.

Dynamiczny rozwój elektroniki wpłynął również na modernizację produktów Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki. Nietypowe konstrukcje produkowanych na wydziale siłowników hydraulicznych charakteryzują się

wysoką precyzją i dokładnością. Wykorzystywane są one jako kompletne wyposażenie dynamicznych napędów wielu maszyn.

Pronar produkuje siłowniki hydrauliczne o nietypowej konstrukcji, które są wyposażone w następujące elementy:

- **zawory**, które kontrolują stopień przepływu cieczy hydraulicznej (mogą być one sterowane hydraulicznie lub elektrycznie - cewką proporcjonalną);



Siłownik z zaworem

- **przełączniki zbliżeniowe**, wykrywające bezdotykowo (indukcyjnie) położenia krańcowe cylindra hydraulicznego (otrzymany sygnał z czujnika służy do kontrolowania lub sterowania siłownikiem);



Siłownik z czujnikami zbliżeniowymi

- **przetworniki siły** - ich zadaniem jest pomiar siły ciągnącej, jak również siły pchającej

siłownika (stosuje się je do regulacji oraz kontrolowania siły podczas pracy cylindra);



Siłownik z przetwornikiem siły

- **czujnik pomiaru drogi**, którego zadaniem jest elektroniczne wskazanie położenia tłoczyska siłownika hydraulicznego - sygnał z czujnika może być analogowy lub cyfrowy i odpowiada za regulację położenia lub monitorowanie prędkości tłoczyska.



Siłownik z czujnikiem pomiaru drogi

Nowoczesne biuro konstrukcyjno-technologiczne Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki stale pracuje nad nowymi konstrukcjami cylindrów hydraulicznych, dzięki czemu Pronar jest ich czołowym dostawcą zarówno w kraju, jak i za granicą.

Daniel Czurak

Autor jest specjalistą ds. hydrauliki siłowej na Wydziale Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru

Elementy elektroniczne w siłownikach

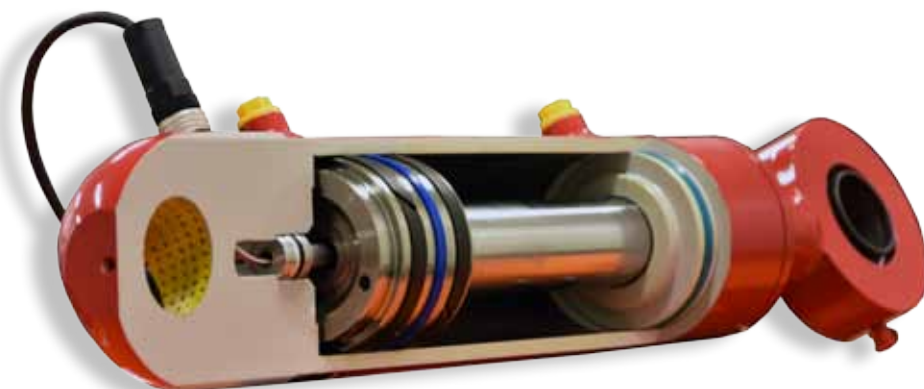
PODNOŚĄ JAKOŚĆ MASZYN

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru, dzięki innowacyjnym technologiom, nowoczesnemu parkowi maszynowemu, wysokim kwalifikacjom pracowników i kreatywnym działaniom biura konstrukcyjnego, wytwarza najnowocześniejsze siłowniki, których funkcjonowanie jest wspomagane elementami elektroniki.

Siłowniki hydrauliczne Pronaru zdobyły uznanie wśród klientów w kraju i za granicą. Montowane są one nie tylko w maszynach Pronaru, ale też w wielu wyrobach renomowanych producentów. Powstające w Pronarze elementy hydrauliki cechuje wysoka jakość i niezawodność, co ostatecznie przekłada się na sprawne i ekonomiczne działanie maszyn, w których zostały zamontowane. Siłowniki Pronaru spełniają najwyższe normy jakościowe, których potwierdzeniem jest uznanie klientów i wiele nagród otrzymanych na targach i spotkaniach branżowych ekspertów.

Dzięki możliwościom technologicznym, jakimi dysponuje Wydział PiH oraz sprawnej identyfikacji potrzeb rynku, konstruktorzy wydziału zaprojektowali innowacyjne siłowniki wyposażone w nowoczesne elementy sterujące. Wśród nich są m.in. siłowniki wyposażone w ferromagnetyczne czujniki liniowo-pozycyjne, w których prędkość tłoka mierzona jest w zakresie 0,025-10 m/s, a powtarzalność wynosi 0,001 proc. pełnego skoku. Czujnik pozwala precyzyjnie śledzić aktualną pozycję tłoka siłownika. Wysoka odporność czujników na ciśnienie (do 690 barów) umożliwia ich stosowanie w większości produkowanych przez Pronar siłowników.

Coraz powszechniej stosowanym rozwiązaniem konstrukcyjnym w siłownikach jest także hamowanie dobiegu tłoka. Siłowniki są wyposa-



żane w elementy spowalniające ruch tłoka przy krańcowych pozycjach, co jest szczególnie ważne w przypadku poruszania przez tłok dużych ciężarów z prędkościami powyżej 0,1 m/s. Czujniki montowane w siłownikach przedłużają żywotność i podnoszą poziom bezpieczeństwa użytkowanych maszyn.

W wielu maszynach Pronaru montowane są siłowniki z elementami elektronicznymi. Pomagają one sprostać surowym normom, jakie muszą spełniać produkty firmy, aby znaleźć odbiorców w kraju i na wielu rynkach zagranicznych.

Michał Niwiński

Autor jest specjalistą ds. handlu Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w Pronarze



CZĘŚCI ZAMIENNE

ZAMÓWIENIE PRZEZ INTERNET

Aby zapewnić dilerom możliwość jak najszybszego zakupu oryginalnych części zamiennych, Pronar uruchomił platformę internetową Dealer Portal, która umożliwia składanie zamówień on-line, co znacznie przyspiesza ich realizację.

Dealer Portal, który jest bezpośrednio powiązany z funkcjonującym w Pronarze systemem SAP, stale przyskakuje nowych użytkowników. Każdy zarejestrowany na portalu diler może sprawdzić dostępność oraz cenę wybranej części zamiennej. A co najważniejsze, może o każdej porze złożyć zamówienie, które trafia bezpośrednio na adres e-mail handlowca i jest niezwłocznie realizowane. Mając dostęp do systemu, diler - dzięki funkcji „Przegląd dokumentów” - ma również kontrolę nad złożonymi wcześniej i zrealizowanymi już zamówieniami.

Wyszukiwanie części zamiennych jest możliwe na kilka sposobów. Mając numer katalogowy, diler może znaleźć potrzebną część w wyszukiwarce. Po jej znalezieniu może sprawdzić, czy jest ona dostępna, poznać jej cenę, a także wrzucić do tzw. koszyka zamówień. Kolejne kliknięcie na nazwę wyszukiwanej części powoduje przekierowanie do katalogów części zamiennych, w których dana część występuje. Można zatem upewnić się, czy wybraliśmy tę pozycję, której potrzebujemy.

Kolejną metodą wyszukiwania części jest wprowadzenie numeru seryjnego bądź VIN maszyny, w której trzeba ją wymienić. Opcja ta umożliwia wejście do katalogu części zamiennych z kompletacją sprzętu o podanym numerze, co pozwala dilerowi sprawdzić kompletację wyrobu, który nabył.

Najbardziej tradycyjną formą wyszukiwania w Dealer Portal jest przegląd katalogów części zamiennych, które są pogrupowane według kategorii. Katalogi są dostępne w czterech wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej i rosyjskiej.

Pronar posiada sieć dilerską nie tylko w niemal wszystkich krajach europejskich, ale także w Australii, Nowej Zelandii i obydwu Amerykach, gdzie różnica czasowa nie zawsze pozwala na szybki kontakt z handlow-

cem. Dzięki platformie internetowej, diler może złożyć zamówienie on-line o każdej porze, bez konieczności bezpośredniego kontaktu z handlowcem. Dzięki platformie internetowej Dealer Portal, Pronar umocnił swój wizerunek jako firmy starającej się o jak najlepsze relacje z klientami.

Ilona Florczuk

Autorka jest p.o. kierownika Działu Części Zamiennych w Pronarze



Wydział Pneumatyki i Hydrauliki

KONTROLA NA KAŻDYM ETAPIE

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru jest wyposażony w nowoczesny park maszynowy, oparty w głównej mierze na obrabiarkach sterowanych numerycznie.



Wydział Pneumatyki i Hydrauliki jest jednym z największych wydziałów Pronaru, zatrudniającym ponad 200 pracowników. Stały postęp technologiczny oraz zwiększanie asortymentu wytwarzanych wyrobów powoduje wzrost zapotrzebowania na pracowników - od operatorów obrabiarek przez konstruktorów, technologów aż po kadrę menedżerską. Wydział zapewnia bardzo dobre warunki płacowe (zdecydowanie przewyższających średnią krajową) i socjalne.

W strukturze Wydziału PiH funkcjonuje nowoczesne biuro konstrukcyjno-technologiczne z wysoko

wykwalfikowaną kadrą inżynierów. Zajmują się oni modernizowaniem oraz wprowadzaniem do produkcji nowych wyrobów. Biuro jest otwarte na zatrudnianie młodych inżynierów, dla których jest przyjaznym miejscem o dużych możliwościach rozwoju.

Produkcja na wydziale odbywa się z zachowaniem najwyższych światowych standardów. Dbałość kierownictwa Pronaru o stałą modernizację parku maszynowego oraz doskonalenie procesu technologicznego pozwalają na umocnienie pozycji Pronaru, jako liczącego się na światowych rynkach producenta hydrauliki siłowej.

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki produkuje:

- siłowniki teleskopowe dwustronnego działania;
- elastyczne przewody hydrauliczne i pneumatyczne wysokie- oraz niskociśnieniowe o końcówkach prostych i kątowych w bardzo szerokim asortymencie (w systemie metrycznym i calowym);
- siłowniki tłokowe i nurnikowe o skoku zgodnym z życzeniem klienta;
- teleskopowe siłowniki hydrauliczne;

- sztywne przewody hydrauliczne,
- zbiorniki sprężonego powietrza.

Siłowniki, zbiorniki i przewody hydrauliczne Pronaru mają zastosowanie w następujących branżach:

- automatyce przemysłowej,
- budownictwie,
- transporcie,
- rolnictwie.

Dużym uznaniem nabywców cieszą się siłowniki teleskopowe, których asortyment jest systematycznie poszerzany. Wydział PiH, jako jeden z niewielu w Europie, produkuje też siłowniki teleskopowe dwustronnego działania. Poza produktami wytwarzanymi seryjnie, realizuje również indywidualne zamówienia na innowacyjne siłowniki o bardzo skomplikowanej konstrukcji, spełniające najwyższe wymagania jakościowe. Wieloletnie doświadczenie pozwala na wytwarzanie produktów niezawodnych, nowoczesnych, a zarazem konkurencyjnych cenowo.

Klienci, którzy chcą zamówić różnego typu siłowniki, mogą bazować na własnej dokumentacji konstrukcyjnej, jeśli jednak takowej nie posiadają zlecają jej przygotowanie inżynierom Wydziału PiH.

Produkcja na Wydziale PiH odbywa się zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie ISO 9001:2000. Pronar monitoruje i mierzy właściwości wyrobów w celu weryfikacji, czy zostały spełnione wszystkie wymagania. Kontrola i badania detali odbywają się na każdym etapie ich produkcji - rozpoczyna się od kontroli dostaw, a kończy na gotowym wyrobie. Czynności te są prowadzone zarówno przez specjalistów Działu Kontroli Jakości, jak i przez pracowników produkcyjnych Wydziału PiH (kontrola w

toku wytwarzania). Każdy pracownik, wykonujący operacje kontrolne, jest odpowiednio przeszkolony.

Przy prowadzeniu kontroli charakterystyk atrybutowych na każdym etapie produkcji, kryterium akceptacji wynosi zero wad. Oznacza to, że w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek niezgodności proces zostaje wstrzy-

many, a wyroby o danych parametrach podlegają 100-proc. kontroli.

Monika Siebiesiuk

Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego
Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w
Pronarze





Silowniki tłokowe

ŹRÓDŁA SIŁY

Silowniki hydrauliczne są elementami konstrukcyjnymi dźwigów, koparek, wywrotek, robotów przemysłowych i wielu innych maszyn. Sprawiają one, że maszyny te są w stanie poradzić sobie z ogromnymi obciążeniami.

Istnieje kilka rodzajów silowników hydraulicznych. Różnią się one m.in. elementem roboczym (może nim być tłok, nurnik lub membrana) oraz typem pracy, jaką wykonuje silownik. Pod tym względem możemy wyróżnić silowniki jedno- oraz dwustronnego działania.

Silowniki pierwszego typu wykonują kontrolowany ruch tylko w jednym kierunku, po czym następuje wymuszony powrót tłoka do pozycji wyjściowej. Natomiast silowniki dwustronnego działania umożliwiają kontrolowany ruch w obu kierunkach, dzięki czemu możliwe jest precyzyjne

operowanie np. ramieniem koparki lub dźwigu.

W silowniku jednostronnym ciecz robocza działa tylko na jedną stronę tłoka, a po wykonaniu ruchu powraca do zbiornika. Tłok zaś wraca do pozycji wyjściowej pod wpływem własnego ciężaru lub działania sprężyn powrotnych.

W silowniku dwustronnym ciecz oddziałuje na tłok z obu jego stron. Dzięki temu możliwe jest również stworzenie silownika, który posiada dwa tłoczyska - po jednym z każdego końca cylindra. W niektórych silownikach stosowany jest również zawór

dławiący, który stanowi rodzaj hamulca, dzięki któremu bardzo płynnie przebiega końcowa faza ruchu tłoka i tłoczyska.

W różnego rodzaju maszynach najczęściej stosowane są silowniki tłokowe. Są to silowniki dwustronnego działania, które składają się z korpusu, tłoka, tłoczyska, dławnicy i kompletu uszczelnień. Korpusy tych silowników mają kształt cylindra. W ich wnętrzu znajduje się tłok otoczony uszczelką, która zapobiega przedostawaniu się cieczy (oleju hydraulicznego), wprawiającej tłok w ruch posuwisto-zwrotny. Do tłoka mocowane jest tłoc-

czysko (walcowy element o mniejszej średnicy), które ma za zadanie przenieść siły z poruszającego się tłoka na kolejny element mechanizmu, np. ramię dźwigu.

Siłowniki tłokowe mają bardzo szerokie zastosowanie. Mogą one być montowane tam, gdzie potrzebne jest użycie dużej siły. Wykorzystywane są w maszynach budowlanych, takich jak: koparki, ładowarki, równiarki czy też spycharki. W każdej z tych maszyn zwiększają one wydajność pracy. Ponadto montowane są również w branży rolniczej, czego najlepszym przykładem są maszyny Pronaru, m.in.: ładowacze, przyczepy czy rozrzutniki.

Kolejną grupą, która wymaga zastosowania siłowników są maszyny transportowe. Siłowniki stanowią część ich konstrukcji, m.in. różnego rodzaju zabudów transportowych czy też sprzętu holowniczego. Ważnym segmentem maszyn, w których montowane są siłowniki tłokowe jest również sektor komunalny (np. zamiatarki, śmieciarki, posypywarki, pługi do odśnieżania).

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru jest producentem hydraulicznych siłowników tłokowych dwustronnego działania, nurnikowych jednostronnego działania oraz teleskopowych jedno- i dwustronnego działania. Produkty wydziału, w których zastosowano wiele innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych, znajdują klientów na całym świecie, a na targach i pokazach zbierają pochwały branżowych ekspertów.

Magdalena Filipowicz

Autorka jest specjalistką
ds. handlu zagranicznego
Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki w
Pronarze



Maszyzny do zimowego utrzymania dróg

GOTOWOŚĆ PRZED ZIMĄ

Zima zbliża się wielkimi krokami, dlatego m.in. gospodarstwa rolne, firmy, zarządcy dróg i przedsiębiorstwa komunalne powinny zaopatrzyć się w sprzęt do odśnieżania i posypywania dróg. Natomiast dla właścicieli tego sprzętu jest już ostatni moment na wszelkie niezbędne przeglądy i przygotowanie maszyn do sezonu zimowego.

Szeroki wybór modeli pługów odśnieżnych PRONAR pozwala sprostać potrzebom nawet najbardziej wymagających użytkowników. Konstrukcja tych maszyn jest dostosowana do różnych typów mocowań i nośników. Poszczególne modele pługów Pronaru współpracują zarówno z ciągnikami, jak i samochodami. Charakteryzują się różnymi szerokościami roboczymi i parametrami wydajności pracy.

Dużą popularnością cieszą się posypywarki Pronaru - zawieszane, ciągnięte lub umieszczane na platformie. Są przystosowane do ciągników, jak też do samochodów ciężarowych. Urządzenia te, zależnie od potrzeb użytkowników, różnią się pojemnością zbiorników, ładownością, systemami regulacji szerokości i kierunku rozrzutu.

Posypywarki i pługi odśnieżne Pronaru charakteryzują się: wysoką jakością, prostą i lekką konstrukcją, łatwością oraz wygodną obsługą, bogatym wyposażeniem, konkurencyjnymi cenami, innowacyjnymi rozwiązaniami i łatwą dostępnością części zamiennych. Wszystko to sprawia, że maszyny te są coraz chętniej kupowane.

Przygotowując się do sezonu zimowego, należy pamiętać o szczegółowym przeglądzie sprzętu. Pomocne w tym będą instrukcje obsługi zawierające listę czynności serwisowych. Ewentualne usterki, uszkodzenia, czy ubytki w oznakowaniu maszyn muszą być niezwłocznie usunięte.

W przypadku posypywarek, ważna jest dokładna kontrola przewodów zarówno hydraulicznych, elektrycznych, jak i paliwowych (a w szczególności sprawdzenie stanu połączeń przewodów, kostek i zacisków - należy je oczyścić oraz zabezpieczyć przed szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi, np. smarując wazeliną techniczną).

Ocena wizualna wyglądu zewnętrznych przewodów pozwala odnaleźć spękania czy uszkodzenia powierzchni. W takim przypadku przewody trzeba bezwzględnie wymienić na nowe. W posypywarkach należy też skontrolować stan czujników układu rozrzucającego oraz poziom naładowania akumulatora (w posypywarce PRONAR SPT40). W ramach przeglądu wymienić też trzeba: filtry - oleju silnikowego, hydraulicznego i paliwa.

Ważne też jest zabezpieczenie wszystkich połączeń śrubowych narażonych na bezpośredni wpływ rozsypanych materiałów uszorstniających (piasek, kruszywo) czy też środków chemicznych (chlorek sodu, chlorek wapnia, chlorek magnezu, solanka).

W pługach do odśnieżania zalecana jest wymiana lemieszów na nowe, w przypadku, gdy są nadmiernie zużyte. Wówczas zaleca się też jednoczesną wymianę obu odbojników (prawego i lewego), służących do ochrony brzegów tychże lemieszów. Ważną

rzeczą jest również przegląd instalacji hydraulicznej (kontrola poziomu i wymiana oleju w zbiorniku zasilacza elektrohydraulicznego - tylko w pługach ze sterowaniem elektrohydraulicznym, kontrola szczelności siłowników i połączeń hydraulicznych, ocena wizualna przewodów - wymiana w przypadku popękanych czy uszkodzonych). Należy też przesmarować maszynę - wszystkie punkty smarne wyszczególnione są w instrukcji obsługi.

W przypadku skomplikowanych napraw, Pronar służy pomocą i fachowym doradztwem w zakresie sprzedaży i serwisu. Porad można też zasięgnąć w Fabrycznych Punktach Sprzedaży i sklepach partnerskich. Warto przypomnieć, że oryginalne części zamienne są sprawdzone i objęte gwarancją, dlatego zapewniają ciągłość pracy maszyn, co zapobiega przestojom związanym z częstą wymianą podzespołów. W ten sposób ograniczamy koszty eksploatacji urządzeń. Pronar oferuje krótkie terminy realizacji zamówionych materiałów, gdyż dysponuje Magazynem Centralnym oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

Maria Karpiuk

Autorka jest referentem
ds. analiz i planowania sprzedaży
w Dziale Części Zamiennych
Pronaru



Diagnostyka przesiewaczy

ZANIM TRAFIĄ DO NABYWCY

Każda wytwarzana w Pronarze maszyna w końcowym etapie produkcji przechodzi diagnostykę, która ma na celu wykrycie i wyeliminowanie wszelkiego rodzaju niezgodności, błędów oraz ewentualnych kolizji pomiędzy poszczególnymi elementami. Po zmontowaniu maszyna jest testowana przez pracowników Wydziału Produkcji.

Pronar produkuje cztery modele przesiewaczy: MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55 i MPB 20.72, które mogą być zasilane silnikami spalinowymi CAT lub Deutz lub silnikiem elektrycznym o różnych parametrach mocy, odpowiedniej do wielkości maszyny. Przesiewacze mogą być montowane na podwoziu kołowym lub gąsienicowym.

Podczas testów kontrolowane są wszystkie funkcje maszyny. Sprawdzana jest poprawność ruchów po-

dajników, która powinna być zgodna z piktogramami przypisanym konkretnym przyciskom - zarówno na skrzynce głównej, pulpicie tylnym, jak i na pilocie zdalnym bądź przewodowym. Regulowane są taśmy na wszystkich podajnikach: w koszu zasypowym, wzdłużnym pod sitem, poprzecznym, tylnym oraz bocznym. Przy regulacji taśm ważne jest przede wszystkim zwrócenie uwagi, aby nie mogły one ulegać przesunięciom na boki. Muszą też być optymalnie na-

ciągnięte, a wszystkie rolki i krążniki powinny obracać się bez zacięć.

Oprócz taśm i podajników, regulacji podlega również sito bębnowe (można je wymieniać na sita o innych grubościach blachy i perforacjach otworów) oraz szczotka czyszcząca bęben. Sito bębnowe musi obracać się płynnie (z możliwością regulacji prędkości obrotowej). Natomiast szczotka powinna być ustawiona w taki sposób, żeby całą swoją długością dotykała powierzchni sita bębno-





wego, dzięki czemu bęben jest czyszczony w trakcie pracy.

Sprawdzeniu podlegają także hydrauliczne (bądź mechaniczne) stopy podporowe, pneumatyczna instalacja hamulcowa (pod względem szczelności) oraz instalacja elektryczna. Kontrolowany jest również stan techniczny akumulatora.

Przesiewacze na podwoziu gąsienicowym (MPB 18.47G, MPB 20.55G oraz MPB 20.55GH) są maszynami samojezdnymi (silnik, oprócz funkcji napędowej taśm i sita, napędza również maszynę), dlatego dodatkowo sprawdzany jest ich układ jezdny. Układ jezdny jest też programowany przy pomocy funkcji ustawianych na pulpicie, a gąsienice są ustawiane w

taki sposób, żeby maszyna podczas jazdy do przodu bądź do tyłu poruszała się w linii prostej.

Następnie przesiewacze są testowane przez specjalistów Działu Kontroli Jakości na stanowisku diagnostycznym. Weryfikacji podlegają te same podzespoły, które były wcześniej sprawdzane przez pracowników Wydziału Produkcji.

Do układu hydraulicznego maszyny dolewany jest Renolin FST 101. Preparat ten ma na celu łatwiejsze wykrycie nieszczelności w układzie hydraulicznym. W świetle UV olej zabarwiony preparatem jest bardziej jaskrawy, co pozwala na wzrokowe wychwycenie wszelkich nieszczelności. Wszystkie połączenia hydrauliczne

podlegają sprawdzeniu. Kontrolowane są również momenty dokręcenia kluczowych połączeń, m.in. kół, cięgien, gąsienic itp. Każde tego typu połączenie jest markowane (zaznaczane markerem bądź farbą).

Kończącym etapem diagnostyki maszyny jest jej odbiór, czyli stwierdzenie właściwej kompletności wykonania, poprawności działania oraz zgodności z zamówieniem. Nagrywany jest film dokumentujący poprawną pracę maszyny. Gotowy przesiewacz, który pozytywnie przeszedł etap odbioru, trafia do klienta.

Karol Tarasiuk

Autor jest kontrolerem Działu Kontroli Jakości w Pronarze

Automatyzacja wyręcza pracownika w ciężkich i niebezpiecznych czynnościach

BEZPIECZNA PRODUKCJA

Pronar zatrudnia ponad 2 tys. osób, których praca jest podstawą sukcesu firmy. Dbłość o zdrowie i bezpieczeństwo zatrudnionych jest fundamentem polityki, która dąży do eliminowania wypadków przy pracy. Jest to realizowane poprzez systemowe zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy (BHP).

Systemowe zarządzanie BHP w Pronarze polega na:

- identyfikacji zagrożeń poprzez przeprowadzanie oceny ryzyka i określanie środków kontroli, a także rozwijaniu procesów i procedur mających na celu zmniejszenie i kontrolę ryzyka zagrożeń;
- utrzymywaniu zgodności ze wszystkimi wymogami europejskich i krajowych norm prawnych, szczególnie z Unijną Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE;
- przeprowadzaniu odpowiednich szkoleń w celu zapewnienia wiedzy o potencjalnych zagrożeniach i nadaniu pracownikom kompetencji do wykonywania w sposób bezpieczny określonych zadań;
- promowaniu aktywnego udziału wszystkich pracowników i osób zarządzających w wysiłkach na rzecz BHP,
- wykorzystywaniu najnowszych rozwiązań technicznych w zakresie zabezpieczania stanowisk pracy.

Czynniki oddziałujące na pracowników (w miejscu pracy) klasyfikuje się, ze względu na stopień ich uciążliwości, jako: uciążliwe, szkodliwe oraz niebezpieczne. Szkodliwe oraz uciążliwe dzielone są na czynniki: psychofizyczne, fizyczne, zagrożenia chemiczne oraz biologiczne.



Produkcja w Pronarze polega w dużej mierze na wykorzystaniu przecinarek plazmowych i łączeniu detali za pomocą różnych metod spawania. Jest to proces wysokotemperaturowy, w trakcie którego wokół stanowiska unoszą się iskry i spadają odpryski metali. Zagrożeniem dla operatorów spawarek jest także promieniowanie optyczne, którego źródłem jest łuk elektryczny. Podczas spawania używane są maski automatyczne w celu ochrony oczu i twarzy. Inżynierowie Wydziału Kół Tarczowych skonstruowali zautomatyzowane stanowiska spawalnicze, dzięki czemu pracownik zakłada i odbiera detal z maszyny bez narażania się na zagrożenia. Stosowanie kurtyn spawalniczych chroni przed promieniowaniem ultrafioletowym.

Podczas produkcji może pojawiać się zwiększony poziom hałasu i zapylenia. W związku z tym wszyscy pracownicy są wyposażeni w ochronniki słuchu - wkładki lub nauszniki przeciwhałasowe (ochrona przed hałasem przenoszonym przez powietrze lub przewodnictwo kostne). W obszarach zapylnych istnieje nakaz używania półmasek filtrujących, a na terenie hal produkcyjnych - obowiązek noszenia kasków oraz obuwia ochronnego.

Dla bezpieczeństwa pracowników, którzy mogą mieć kontakt ze szkodliwymi gazami, bardzo ważna jest skuteczna wentylacja hali produkcyjnej. Zapewniają to wysoko wydajne wentylatory dachowe oraz okapy wyciągowe (nad stanowiskami spawalniczymi) łącznie z nawiewami świeżego powietrza. Praca w warunkach uciąż-

liwych nie stwarza bezpośredniego zagrożenia doznania urazu albo rozwiniecia się choroby zawodowej, lecz utrudnia wykonywanie obowiązków.

Czynniki szkodliwe wywołują choroby zawodowe. Warunki niebezpieczne, zwykle działające w sposób nagły, mogą spowodować poważne urazy, zatrucia, choroby albo nawet doprowadzić do śmierci pracownika.

Pronar podejmuje szereg działań ograniczających występowanie czynników niebezpiecznych - głównie w kontekście automatyzacji i wdrażania rozwiązań bezpieczeństwa. Inżynierowie WKT zaprojektowali i uruchomili wiele nowoczesnych maszyn i linii produkcyjnych, wyposażając je w najnowsze rozwiązania techniczne w dziedzinie bezpieczeństwa.

Przykładem może być nowa, zautomatyzowana linia rozkroju poprzecznego, w której zastosowano kurtyny z funkcją mutingu (tzw. wy-ciszania) oraz wygradzenia z kontrolą i blokadą dostępu z wykorzystaniem magnetycznych zamków ryglowanych elektrycznie (blokujących możliwość nieuprawnionego wtargnięcia w obszar niebezpieczny). Oprócz tego zastosowano nowoczesne napędy z zaimplementowanymi funkcjami bezpieczeństwa, zgodnie z zaleceniami odpowiednich norm, np. PN-EN 61800-5-2, dotycząca elektrycznych układów napędowych o regulowanej prędkości, w których można zrealizować m.in. bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego - funkcja Safe Torque Off (STO).

Funkcja ta powoduje odłączenie zasilania od silnika, w efekcie czego nie wytwarza on momentu obrotowego albo siły - w wypadku silników liniowych. Jest to podstawowa metoda zapobiegania nagłemu nieoczekiwanemu rozruchowi silnika, powodującemu niekontrolowane przemieszczenie się ruchomych czę-

ści maszyny. W obwodach zatrzymania awaryjnego zastosowano podświetlane wyłączniki bezpieczeństwa, spełniające wymogi normy PN-EN ISO 13850 o jasnej informacji o stanie e-stopu. Stosowane systemy bezpieczeństwa bazują na rozwiązaniach renomowanych firm.

Kolejnym przykładem automatyzacji w kontekście bezpiecznej produkcji są zrobotyzowane gniazda spawalnicze ze zautomatyzowanym pobieraniem i wydawaniem gotowych obręczy i kół. Zostały one wyposażone w nadzorowane wygradzenia, bariery optyczne z funkcją mutingu, maty bezpieczeństwa, pozwalające na wejście lub wyjście detalu przez światło kurtyny bez zatrzymywania pracy aplikacji. Gdyby jednak pracownik próbował się przedostać do obszaru niebezpiecznego, wiązki kurtyn od razu go wykryją i zatrzymają pracę aplikacji. Wszystkie te systemy mają na celu zapobieżenie nieupraw-

nionemu dostępowi do stref niebezpiecznych, jednocześnie nie zakłócając procesu technologicznego. Tego typu zabezpieczenia zastosowano też w automatycznej zwijarce pasów blach w obszarze załadunku oraz odbioru detali.

Nadrzędnym celem Pronaru jest eliminacja zagrożeń i tworzenie bezpiecznych stanowisk pracy na rzecz poprawy jakości i wydajności procesu produkcji. Automatyzacja pozwala na wyręczenie pracownika w ciężkich i niebezpiecznych czynnościach, dzięki czemu chronione jest jego zdrowie, a firma odnosi korzyści ze zwiększającej się wydajności pracy i zmniejszającej się absencji pracowników, co jest odzwierciedleniem polityki Pronaru oraz kierunkiem rozwoju firmy.

Tomasz Kropiewnicki

Autor jest konstruktorem-automatykiem na Wydziale Kół Tarczowych w Pronarze



DILERZY

Województwo dolnośląskie

AGRARADA sp. z o.o.

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

GLOBAL sp. z o.o.

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

Jaskot sp.j.

59-818 Siekierczyn 267
tel. 75 724 44 03

Jaskot - oddział

59 - 430 Wądroże Wielkie, Budziszów Wielki 28 B

Jaskot - oddział

59-700 Bolesławiec, Dolne Młyny 34

OSADKOWSKI SA

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

OSADKOWSKI SA - oddział

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

Osadkowski-Cebulski sp. z o.o.

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

Osadkowski-Cebulski - oddział

59-700 Bolesławiec, ul. Dolne Młyny 42 B

Osadkowski-Cebulski - oddział

67-200 Głogów, ul. Rudnowska 78 A

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział

59-513 Wilków, ul. Wrocławska 25

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział

57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Wrocławska 44

AGRO-AS - oddział

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

Województwo kujawsko-pomorskie

FH AGROPOL

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

Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa PRODEX

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

P.H.R.S. AGROMA

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

Mark-Rol Marek Piniarski sp.j.

85-790 Bydgoszcz, ul. Fordońska 288
tel. 52 524 65 75

Mark-Rol Marek Piniarski sp.j. - oddział

88-400 Żnin, Żnin ul. Kl. Janickiego 28 B

AGRARADA - oddział

88-121 Chełmce, Chełmicki 43

Agromarket - oddział

88-400 Żnin, ul. Gnieźnieńska 3

Firma Handlowa AGROLMET

ul. 88-140 Gniewkowo, Nowa 1

Województwo lubelskie

P.H.U. FINO sp. z o.o.

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

“VINETA” Spółdzielnia Pracy

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

Śmieciuch Dariusz P.P.H.U. AGRO-STAL

23-420 Tarnogród, Wola Różaniecka 233
tel. 604 115 652

Mega Zborowski M., Gajowy P. sp.j.

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

AGRONOM

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

ARPIS 8 sp. z o.o.

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

Savona sp. z o.o.

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

ROLMAX

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

Rolmax - oddział

21-300 Radzyń Podlaski, Białka 50C

Rolmax - oddział

22-459 Miączyn, Miączyn 59

Rolmax - oddział

23-212 Wilkołaz, Rudnik Kolonia 74

ROLMECH sp. z o.o. - oddział

21-302 Kąkolewnica, Żakowola Poprzecz. 1

WARPOL-AGRO - oddział

21-400 Łuków, ul. Żelechowska 21

PIOMAR AGRO-TECH - oddział

21-400 Łuków, Gołaszyn 116 E

Agromarket - oddział

22-400 Zamość, ul. Szczepieńska 19

Województwo lubuskie

AGROVOL-SULECHÓW

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

ZAWADZKA

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

ZAWADZKA - oddział

73-110 Żagań, Bożków 1

AGROMA GORZÓW WIELKOPOLSKI

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

OSADKOWSKI-CEBULSKI - oddział

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

Województwo łódzkie

AGROMA POLSAD

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

AGROMA POLSAD - oddział

95-030 Rzgów, ul. Rudzka 35a

AGROPLUS

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

RAD-MASZ

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

HYDROMASZ

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

AGROSKŁAD

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

AGROSKŁAD - oddział

99-400 Łowicz, Popów 16A

AGROSKŁAD - oddział

95-080 Tuszyń, ul. Świętokrzyska 20

FARMASZ

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

FARMASZ - oddział

99-100 Łęczycza, Marynki 69A

AGROS-WROŃSCY

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

AGROS-WROŃSCY - oddział

98-285 Wróblew, ul. Wróblew 8b

ZIMEX

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

Rolsad

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

ROLTECH BABIS SPÓŁKA JAWNA - oddział

26-332 Sławno, Kozenin 53B

Agromarket - oddział

99-320 Kutno, ul. Skłęczkowska 45

Województwo małopolskie

URSON

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

Sklep Firmowy URSUS Stanik Zdzisław

34-730 Mszana Dolna, ul. Starowiejska 24c
tel. 608 657 901

Centrum Ogrodnicze POLGER sp. z o.o.

32-126 Igołomia, Zofipole 144
tel. 12 287 33 23

F.H.U. TRAKTOR-SERWIS Marek Krajewski

34-600 Limanowa, Stara Wieś 360
tel. 18 337 52 67, 668 256 712

FHU TRAKTOR-SERWIS MAREK KRAJEWSKI - oddziały

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

Wiałan Langer i Wiatr sp. j

33-100 Tarnów, ul. Hodowlana 9
tel. 14 629 30 70, 603 814 401

www.wialan.com.pl

HURTOWNIA ARTYKUŁÓW PRZEMYSŁOWYCH

MARIAN KRACIK

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

AGRO-STANEK Aleksander Stanek

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

PUH MADROCAR

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

FHU Maszrol

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

BIO COMPLEX - oddział

Olkusz 32-300, ul. Przemysłowa 14

“KISIEL” - oddział

32-200 Miechów, ul. Raclawicka 36

ROLMA - oddział

32-200 Miechów, ul. Raclawicka 49a

Rol-Mech - oddział

38-300 Gorlice, ul. Bielecka 78B

CHEMPEST S.A. - oddział

32-200 Jaksice, Jaksice 428

Województwo mazowieckie

AGROMASZ sp. z o.o.

07-411 Rzekuń, Kolonia 3

tel./fax 29 761 75 39

AGROMASZ sp. z o.o. - oddziały

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

PPHU ALDO sp.j.

07- 430 Myszyniec, ul. Stefanowicza
tel. 29 77 21 981

AGROBARD sp.j.

26-650 Przytyk, Oblas 25b

tel. 48 618 09 17, fax. 48 618 00 14

Zakład Usługowo-Handlowy

Krzysztof Królik

08-400 Garwolin, ul. Mazowiecka 47

tel./fax 25 684 37 56

POL-AGRA

09-100 Płońsk, ul. Sienkiewicza 8

tel./fax 23 661 33 69

ROLMECH sp. z o.o.

09-100 Płońsk, ul. 19 Stycznia 41b

tel. 23 662 52 98, fax 23 662 72 91

ROLMECH sp. z o.o. - oddziały

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

AGROSERWIS MAZOWSZE

09-410 Goślice, Goślice 45A,

tel. 24 366 66 93

AGROSERWIS MAZOWSZE - oddziały

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

WARPOL-AGRO

Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa

08-130 Broszków, Broszków 27B

tel. 25 641 46 02, fax 25 641 46 51

AGROPOK MAZOWSZE

06-400 Ciechanów, Przązewo

tel. 23 673 20 07

PIOMAR AGRO-TECH

05-600 Grójec, ul. Worowska 3B

tel. 48 670 37 21

PIOMAR AGRO-TECH - oddziały

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

ROLTECH

06-120 Winnica, Poniaty Wielkie 13

tel. 23 684 20 50, 23 684 40 20

AGROMA POLSAD - oddział

05-600 Grójec, Worów 42 A

A.R. CHMIELEWSKI - oddziały

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

RAD-MASZ - oddział

09-140 Raciąż, Druchowo 1

AGRARADA - oddział

05-860 Płochocin, ul. Poznańska 553

STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddziały

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

ROLSAD

ul. Ceramiczna 6, 05-850 Ołtarzew

tel. 22 725 76 03

AGROL

Wróblewo 76, 06-540 Radzanów

tel: 532 129 304

Województwo opolskie

AGRO-AS

49-200 Grodków, ul. Otmuchowska 4E

tel. 77 424 17 90

AGROCENTRUM

47-100 Strzelce Opolskie, Olszowa ul. Księża Las 1

tel. 77 405 68 00 - 20, fax 77 405 68 88
AGROCENTRUM OLESNO
46-300 Olesno, ul. Rolnicza 2
tel./fax 34 358 37 86
AGROMASZ NYSZA
48-303 Nysa, ul. Kruczkowskiego 5
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67
BADERA
46-325 Rudniki, Dalachów 354
tel. 34 350 28 40
KOMAGRO
48-130 Kietrz, ul. Racibirska 109
tel. 77 471 16 65 do 67

Województwo podkarpackie

Grzegorz Furdyna
39-451 Skopanie, Wola Baranowska, ul. Zachodnia 19
tel. 607 603 486
Grzegorz Furdyna - oddział
Widelfka obok stacji Orlen przy drodze krajowej nr 9
(Rzeszów-Kolbuszowa)
PPHU JANIBAX
35-045 Rzeszów, ul. Hetmańska 7/3
tel. 603 917 709
Agroma Rzeszów
35-206 Rzeszów, ul. L. Okulickiego 14
tel. 17 863 35 15, fax 17 863 34 90
ROL-MECH
37-550 Radymno, ul. Słowackiego 17
tel./fax 16 628 22 66
ROL-MECH - oddział
37-600 Lubaczów, ul. Kraszewskiego 4
FHU SCANDIC-SERVICE s.c.
36-020 Tyczyn, ul. Hermanowa 11
tel. 17 229 16 18
Wiałan Langer i Wiatr sp. j. - oddział
37-200 Przeworsk, ul. Lwowska 106
A.R. CHMIELEWSKI - oddziały

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

"KISIEL" - oddział
36-002 Jasionka, Jasionka 908F
STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - oddział
38-500 Sanok, ul. Lipińskiego 248
PW KAMIX Kamil Domański
ul. Kard. Wyszyńskiego 5, 37-710 Żurawica
tel. kom: 669 270 404

Województwo podlaskie

Fabryczny Punkt Sprzedaży
07-305 Andrzejewo, Kolonie 67 A
tel. 86 271 92 05,
tel. kom: 509 510 110, 509 777 551
Fabryczny Punkt Sprzedaży
17-120 Brańsk, ul. Armii Krajowej 2
tel. 85 655 06 46, 509 179 368
Fabryczny Punkt Sprzedaży
17-315 Grodzisk, Jaszczółty 44
trasa Siemiatycze-Ciechanowiec
tel. kom. 503 191 144, 501 896 472
Fabryczny Punkt Sprzedaży
16-010 Wasilków, ul. Ks. W. Rabczyńskiego 1
(koło Białegostoku)
tel. kom. 501 544 012, 501 445 774
Fabryczny Punkt Sprzedaży
19-203 Grajewo, Koszarówka 38
tel. kom. 501 543 843, 500 099 189
Fabryczny Punkt Sprzedaży
16-310 Sztabin, ul. Augustowska 94 a
tel. kom. 506 718 327, 506 718 338
P.H.U. MARPASZ
18-420 Jedwabne
Korytki 6
tel./fax 86 217 25 70
AGRO ROLNIK sp. z o.o.
18-411 Śniadowo, ul. Kościelna 10
tel. 86 217 61 23
AGRO-ROLNIK sp. z o.o. - oddziały

- 16-423 Bakałarzewo, ul. Polna 3
- 18-305 Szumowo, ul. 1 Maja 7
- 15-959 Białystok, ul. Elewatorska 14

Województwo pomorskie

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

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

ROLTOP
83-020 Cedry Wielkie, Cedry Małe, ul. Wiślana 4
tel. 58 683 61 15, fax 48 58 683 63 22
ROLTOP - oddział
82-440 Dzierzgoń
AGRIPEL sp. z o.o.
83-130 Pelplin, ul. Strzelnica 4
tel. 58 536 00 92, fax 58 536 16 61
AGROS-TJ
83-120 Subkowy, ul. Wodna 6
tel. 58 536 86 06
Agro Kaszub
83-300 Kartuzy, ul. Kościarska 6
tel. 508 325 635
Agroserwis - oddział
82-500 Kwidzyn, ul. Małborska 134
ULENBERG Sp. z o.o.
ul. Szosa Słupska 1, 76-220 Główny
tel. kom: 784-647-981

Województwo śląskie

Chempest S.A.
47-411 Rudnik, ul. Kozielska 21
tel. 32 412 08 00
AGROKOMPLEKS
43-430 Ochaby Wielkie, Skoczów, ul. Główna 173
tel. 33 853 56 10
Przedsiębiorstwo AGROSPEC K.J. Kłudka sp.j.
42-151 Waleńczęw, ul. Częstochowska 49
tel. 34 318 71 31, fax 34 318 71 00
Hbt Roltrac
42-425 Kroczyce, ul. Armii Ludowej 76
tel./fax 34 315 21 20
AGROMA
42-622 Świerklaniec, ul. Parkowa 36
tel. 32 284 48 62, fax 32 284 48 83
AGROS-WRONSCY - oddziały

- 42-425 Kroczyce, Pradla, ul. Wyzwolenia 90,
- 47-411 Rudnik, Szonowice, ul. Słowackiego 60

Województwo świętokrzyskie

BIO COMPLEX
28-130 Stopnica, Szczeglin 30
tel. 501 435 596
A.R. Chmielewski
27-641 Obrazów, Kleczanów 155
tel. 15 836 60 38, fax 15 836 64 09
"KISIEL"
26-008 Górnio, Górnio 88
tel. 41 302 31 10
ROLMA Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe
29-100 Włoszczowa, Wola Wiśniowa 102
tel. 41 39 42 543, tel. kom. 604 128 665
Wiałan Langer i Wiatr sp. j. - oddział
27-650 Samborzec, Samborzec 225
Rol-Mech - oddział
33-230 Szczucin, ul. Kościuszki 56
ROLTECH BABIS sp. j.
25- 146 Kielce, Szczucin, Leśniówka 72 A

Województwo warmińsko-mazurskie

Fricke Maszyny Rolnicze sp. z o.o.
11-700 Mrągowo, ul. Przemysłowa 6
tel. 89 741 29 74
Fricke Maszyny Rolnicze sp. z o.o. - oddziały

- 19-300 Elk, ul. Suwalska 84, tel. 87 610 15 72
- 14-400 Pasłęk, Nowa Wieś 1b, tel. 55 248 10 64
- 11-200 Bartoszyce, Sędławki 1, tel. 89 762 31 25

AMAROL
12-250 Orzysz, ul. Wierzbńska 411/46
tel. kom. 662 840 503
Euro-Agro Invest
11-700 Mrągowo, ul. Przemysłowa 9
tel. 667 959 207
PERKOZ-BIS
14-100 Ostróda, Lichtajny 1
tel. 56 49 34 057, 606 229 154
Agromex
13-306 Kurzętnik, ul. Sienkiewicza 15
tel. 56 47 43 727
Agromex - oddziały

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

Agrimasz Sp. z o.o.
82-335 Gronowo Elbląskie, Fiszewo 1
tel. 698 915 346
ALDO - oddziały
11-700 Mrągowo, ul. Olsztyńska 11
19-300 Elk, Srebrna 12

ROLTOP - oddziały

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

Województwo wielkopolskie

AGROMARKET
62-023 Gądk, Jaryszki 4k
tel. 61 663 96 02
AGRO-RAMI Raniś i wspólnicy s.c.
63-322 Gołuchów, Kuchary 32
tel. 62 761 16 13
AGRO-RAMI Raniś i wspólnicy s.c. - oddział
64-600 Oborniki, ul. Mostowa 9
EWPA AGRI
62-052 Komorniki, ul. Poznańska 152
tel. 61 810 75 13 w 412
Tadex P.H.U.P
62-860 Opatówek, ul. Helleny 10-12
tel. 62 761 84 45, fax 62 761 84 44
Przedsiębiorstwo Handlowe "TAD-OPAL"
Tadeusz Kałek
64-330 Opalenica, Sielinko ul. Parkowa 2
tel. 61 447 38 46
AGRO-MIG sp.j.
62-700 Turek, ul. Polna 4A
tel. 63 289 34 30, 63 289 28 10, fax 63 289 28 11
DAMIAN F.H.U
63-200 Jarocin, ul. Poznańska 30A
tel./fax 62 74 78 460
TORAL
63-800 Gostyń, ul. Poznańska 65,
tel./fax 65 575 16 07
P.H. Agroma Wągrowiec
62-100 Wągrowiec, ul. Rogozińska 1
tel. 67 262 08 26, fax 67 268 55 60
Elid Maszyny Rolnicze sp. z o.o.
62-300 Września, Gutowo Wielkie 1a
tel./fax 61 436 39 30
AGRO-SERWIS
63-700 Krotoszyn, Romanów 25
tel. 62 721 01 36
STOMIL SANOK DYSTRYBUCJA - biuro
62-006 Kobylnica, ul. Gnieźnieńska 99
Kunert sp. j.
64-030 Śmigiel, Poladowo 70
tel. 65 518 97 22
AGROMA POLSAD - oddziały

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

ROLTOP - oddział
62-306 Kołaczkowo, ul. Krótka 3
Marcin Wieruszewski
62-280 Kiszkowo, Węgorzewo 19

Województwo zachodniopomorskie

Agrolex
74-200 Pyrzyce, ul. Głowackiego 22
tel. 91 570 42 09
POMTOR
72-200 Nowogard, ul. Bohaterów Warszawy 71
tel. 91 392 05 24
KANIA WAŁCZ sp. z o.o. sp. k.
78-600 Wałcz, ul. Kołobrzeska 39
tel. 67 25 00 730, fax: 67 25 00 733
Rol-Mix
75-122 Koszalin, ul. Szczecińska 65
tel. 94 342-27-30
AGROKOM sp. z o.o.
76-004 Sianów, Kłos 28C
tel. 94 318 50 22, fax 94 318 60 82
ABC ROL sp. z o.o.
74-200 Pyrzyce, ul. Lipiańska 8
tel. 91 579 31 28
ZAWADZKA - oddziały

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

ROLTOP - oddział
78-450 Grzmiąca, ul. Bobolicka 12
Marcin Wieruszewski
78-300 Świdwin, Kłęczewo 29
tel. 502 603 203
Dział sprzedaży w Narwi
tel./fax 85 681 63 29, 85 681 64 29,
85 681 63 81, 85 681 63 82,
85 681 63 84
fax 85 681 63 83

www.pronar.pl

NAREW - FABRYKA NR 2

Ogólna powierzchnia fabryki

170 809 m²

Typ działalności

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



NAREWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

128 737 m²

Typ działalności

produkcja przyczep wielkogabarytowych
i tarcz do kół



**7
FABRYK**



NAREW - FABRYKA NR 1

Ogólna powierzchnia fabryki

28 200 m²

Typ działalności

produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych

STRABLA

Ogólna powierzchnia fabryki

12 500 m²

Typ działalności

produkcja maszyn zielonkowych

NAREW - FABRYKA NR 3

Ogólna powierzchnia fabryki

25 263 m²

Typ działalności

produkcja profili burtowych
do przyczep
Hurtownia Stali

SIEMIATYCZE

Ogólna powierzchnia fabryki

118 369 m²

Typ działalności

produkcja maszyn komunalnych
i recyklingowych

HAJNÓWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

90 000 m²

Typ działalności

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