

Przesiewacz nagrodzony złotem!!!



**Wszystko
do transportu**

na stronach 50-75





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

- Konstruktor - Technolog
 - Inżynier ds. Jakości i Lean Manufacturing
 - Specjalista ds. handlu (rynkı krajowe)
 - Specjalista ds. handlu zagranicznego (jęz. niemiecki, hiszpański, rosyjski lub angielski)
 - Specjalista z zakresu handlu wyrobami pneumatyki hydrauliki siłowej
 - Manager Produktu
 - Manager do prowadzenia Salonu SPA - dzierżawca
 - Agent do prowadzenia stacji paliw
- Mistrz lakierni
 - Lakiernik
 - Spawacz
 - Operator CNC
 - Tokarz
 - Ślusarz
 - Frezer
 - Elektryk

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

nr telefonów
85 6827147, 85 6827289,
85 6827284



Dział Kadr **Pronar** Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew

e-mail: kadry@pronar.pl

Umiejętne kształtowanie relacji z rynkiem to jeden z elementów stanowiących o sukcesie w biznesie. Zarówno producent (sprzedawca), jak i nabywca wyrobu muszą zdawać sobie sprawę, że nie chodzi o to, żeby jeden zarobił na drugim, lecz o długofalowe kształtowanie współpracy, z której wszystkie strony będą odnosiły korzyści.

Bardzo ważnym instrumentem budowania relacji rynkowych jest cena. Oczywiście każdy producent chciałby, aby była ona wysoka i z możliwie największą nawiązką pokrywała koszty produkcji, dystrybucji i sprzedaży. Nie można jednak zapominać, że odbiorca ma w tym zakresie inne preferencje. Dlatego działania producenta, mające na celu zwiększenie efektywności i obniżenie kosztów, powinny być ukierunkowane nie tylko na wzrost zysku, ale także, o ile to możliwe, na obniżenie ceny dla nabywcy.

Pronarowi od dłuższego czasu udaje się skutecznie zbijać koszty, dlatego zdecydowaliśmy o obniżce cen przyczep. Nastąpi to już od 1 października i dotyczy zarówno Polski, jak i rynków zagranicznych.

Pronar do produkcji niemal wszystkich swoich wyrobów używa stali. Stali używamy nie tylko do produkcji przyczep, ale też felg, burt i wszystkich maszyn. Kupujemy jej więc ogromne ilości. Negocjując zakupy tak dużych partii uzyskujemy specjalne ceny. A niższe ceny stali oznaczają mniejsze koszty produkcji, gdyż np. w przypadku przyczep stanowi ona 80-90 proc. wyrobu. I to właśnie w zasadniczy sposób wpłynęło na koszty produkcji, a w konsekwencji pozwoliło nam obniżyć ceny przyczep.

Ktoś może zapytać, dlaczego obniżamy ceny, podczas gdy inni producenci je podnoszą. Odpowiedź zawiera się w filozofii prowadzenia naszego biznesu: Działamy w myśl zasady „duży obrót, mały zysk jednostkowy”, co przynosi korzyści zarówno Pronarowi, jak i nabywcom naszych wyrobów. Zakładamy, że niższe ceny wpłyną na jeszcze wyższy wzrost sprzedaży przyczep w przyszłym roku. Szacujemy, że wzrośnie ona o 30-35 proc.

Istotny wzrost sprzedaży planujemy też w sektorze maszyn do letniego i zimowego utrzymania dróg oraz przesiewaczy mobilnych. Ogromny sukces rynkowy tych ostatnich wynika oczywiście z ich niskiej ceny i wysokiej jakości, ale też z faktu, że służą one nie tylko do segregowania odpadów, ale także do przesiewania węgla, kompostu czy ziemi.

Żeby więcej sprzedawać, musimy powiększyć dział handlowy o kolejnych 50 pracowników. Tu jednak po raz kolejny zderzamy się z barierą braku odpowiednich kandydatów - ciągle bardzo trudno jest znaleźć handlowców do pracy na rynkach zagranicznych.

I tak oto dobre wiadomości przeplatają się z tymi gorszymi. A ambitne plany zderzają się z szarą rzeczywistością kształtowaną m.in. przez nieprzystające do potrzeb gospodarki szkolnictwo i niewydolne urzędy pracy.



Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru

AKTUALNOŚCI	3	Kronika
PRODUKTY	10	Ciągniki rolnicze o mocy 100 i 140 KM
	13	Seria ciągników Kioti RX
	15	Ogromne zainteresowanie ciągnikami Kioti
	16	Koreańskie technologie, europejskie normy
	19	Niezastąpiony w gospodarce komunalnej
	20	Produkty Rozwiązanie za każdą porę roku
	22	Produkty Przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 14.44
	24	Budowanie europejskiej marki
	25	Sprawdzony w działaniu
	26	120 ton na godzinę
	27	Cena nie jest wygórowana
	28	Wytrzymałość w standardzie
	30	Dziewięć modeli do wyboru
	32	Najszersza oferta w kraju
	34	Pługi do odśnieżania serii PUV-M
	36	Na trudne warunki
	38	Do ciągników różnej mocy i wielkości
	40	Tam, gdzie pług nie daje rady
	42	Wszystko z kabiny operatora
	44	Różne napędy, na wszystkie nośniki
	46	Lekkie, solidne, w dobrej cenie
	50	Coraz lepsze
	52	Wydajne i niezawodne
	54	Więcej, szybciej, taniej
	56	Mniej maszyn potrzebnych do pracy
	58	Zwrotne, funkcjonalne, wytrzymałe
	59	Do różnych typów obór
	60	Wysokie nadstawy - wyższa funkcjonalność
	62	Na trudne warunki i długie dystanse
	64	Solidne i uniwersalne
	66	Dobra cena, szerokie zastosowanie
	68	Duży wybór typów, wykonań i kompletacji
70	Konkretna oszczędność	
72	Wytrzymała i uniwersalna	
73	Według oczekiwań użytkowników	
74	Rozwiązują trudne problemy	
75	Cztery wersje do wyboru	
76	Razem mogą więcej	
78	Szybki montaż i wymiana	
80	Bezpieczne i funkcjonalne	
TECHNOLOGIE	82	Badania i testy każdego egzemplarza
	84	W komplecie taniej
	87	Rozwój i inwestycje
	88	Transport wpływa na jakość
MARKETING	90	Wyroby na europejskim poziomie
	91	Współpraca to podstawa
	92	Pronar ma ugruntowaną pozycję
	93	Wysoka jakość, przystępna cena
	94	Najważniejsza jest jakość
	95	Największy udział w rynku



KWARTALNIK **PRONAR** NR 2(29)/2014

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

Redaktor naczelny
 Zbigniew Sulewski
 Opracowanie graficzne i skład
 Jarosław Ruta
 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



Innowacja nagrodzona!

Sąd Konkursowy Złotego Medalu Międzynarodowych Targów Poznańskich POLEKO, KOMTECHNIKA i GMINA pod przewodnictwem prof. dr hab. Marka Sozańskiego z Politechniki Poznańskiej przyznał Pronarowi Złoty Medal MTP za mobilny przesiewacz bębnowy MPB 18.47.

Spośród wielu nagród i wyróżnień, ta ma dla Pronaru szczególne znaczenie. Nagrodzony Złotym Medalem przesiewacz jest efektem prac inżynierów, konstruktorów, technologów oraz przejawem ogromnego zaangażowania i to nie tylko w realizację pasji zawodowych, ale także w szeroko pojętą ochronę środowiska. Przesiewacze Pronaru są wyrobami innowacyjnymi i dostosowanymi do oczekiwań użytkowników. Są nieustannie doskonalone, aby mogły być coraz bardziej funkcjonalne. W ten sposób Pronar tworzy produkty, które z powodzeniem konkurują nie tylko w Polsce, ale i na rynkach europejskich.

Złoty Medal MTP to jedna z najbardziej rozpoznawalnych

nagród na polskim rynku. Jest ona przyznawana - po wnikliwej ocenie ekspertów - innowacyjnym produktom najwyższej jakości.

Do konkursu o Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich co roku zgłasza się niemal 500 produktów. Jednak tylko te z nich, które spełnią regulaminowe kryteria i uzyskują pozytywne rekomendacje profesjonalnego jury, otrzymują te prestiżowe nagrody. Sąd Konkursowy, czyli zespół ekspertów, w skład którego wchodzi wybitni specjaliści reprezentujący odpowiednie dziedziny życia gospodarczego, nagradza produkty nowoczesne, innowacyjne i wytwarzane w oparciu o najwyższej klasy technologie. Złoty Medal MTP jest zatem potwierdzeniem doskonałości produktu i - w



konsekwencji - elementem jego promocji.

Informacją o nagrodzie z satysfakcją podzielimy się z naszymi klientami i kontrahentami, zarówno w kraju, jak i za granicą. (hl)



Międzynarodowe wystawy w Czechach i na Słowacji

Maszyny Pronaru od lat cieszą się niesłabnącą popularnością w krajach naszych sąsiadów. Tym razem również nie mogło ich zabraknąć na dwóch największych wystawach maszyn rolniczych w Czechach i na Słowacji.

W dniach 21-24 sierpnia, już po raz 41., odbyła się międzynarodowa wystawa maszyn rolniczych Agrokomplex w Nitrze na Słowacji. A już po niespełna tygodniu maszyny Pronaru prezentowane były czeskim rolnikom na Země Živitelce w Czeskich Budziejowicach. Na obu wystawach swoje produkty pokazali wszyscy liczący się producenci i dystrybutorzy branży rolniczej z całej Europy, w tym również Pronar.

Wśród wystawionych na obu imprezach maszyn z Narwi szczególnym zainteresowaniem cieszyły się nowości, a w tym najnowsza wersja przyczepy skorupowej - PRONAR T700M, która dzięki zmianie osi i typu zawieszenia, zyskała dopuszczalną masę całkowitą

aż 23 ton. Z dużym zaciekawieniem oglądano również przyczepę samozaładowczą do bel PRONAR TB4, dzięki której można efektywnie i szybko transportować bele ze słomą lub paszami zielonymi, wykorzystując tylko jeden zestaw ciągnikowy zamiast dwóch.

Niesłabnącą popularnością cieszyły się również inne, dobrze już znane produkty Pronaru, takie jak przyczepa do przewozu zwierząt T046/2 z hydraulicznie opuszczaną skrzynią ładunkową ułatwiającą wprowadzanie i wyprowadzanie zwierząt, największy z rozrzutników Pronaru N262/1, przyczepa skorupowa T669/1 oraz przyczepa do przewozu bel T026. Zwolenników znalazły również maszyny Pronaru

do zbioru zielonek - od kosiarek, poprzez zgrabiarki, przetrząsacze, na nowym modelu owijarki bel z czółowym załadunkiem PRONAR Z245/1 kończąc.

Pronar zaprezentował również szeroką gamę sprzętu komunalnego, m.in.: zmiatarki, pługi odśnieżne różnych konstrukcji o wielu pozycjach roboczych, przyczepiane i ciągnięte posypywarki piasku, odśnieżarkę wirnikową oraz kosiarki bijakowe. Na obydwu wystawach stoisko Pronaru odwiedziło wiele osób zainteresowanych ofertą, niejednokrotnie dokonując udanego zakupu.

(ki)



Przez stoisko Pronaru przewinęło się kilka tysięcy odwiedzających z różnych krajów

Pokazy maszyn w Szwajcarii

W dniach 15-16 sierpnia w średniowiecznym miasteczku Erlach w Szwajcarii odbyły się kolejne pokazy maszyn Pronaru. Imprezę zorganizowała firma P+S Fahrzeugtechnik (szwajcarski generalny importer maszyn Pronaru) wraz z lokalną firmą Gex AgriMetal.

Region, w którym leży Erlach, znany jest z uprawy winorośli, hodowli bydła oraz z soczystej trawy. Pokazy odbyły się na pagórkowatych łąkach majątku Jolimontgut. Mimo niesprzyjającej pogody wzięto w nich udział ponad dwieście osób. Organizatorzy zadbali także o poczęstunek - serwowali kiełbaski z grilla i gorącą kawę.

Dzięki pokazom, szwajcarscy rolnicy mieli okazję poznać część asortymentu maszyn zielonkowych Pronaru: kosiarkę przednią PDF300 ze spulchniaczem, kosiarkę

tylno-boczną PDT300, przetrząsacz PWP770, zgrabiarkę karuzelową ZKP 420, przyczepę belową T025M oraz osprzęt do ładowaczy. Ponadto ciekawość odwiedzających wzbudziły: wóz paszowy PRONAR VMP 10S, przyczepy 18-tonowe T683 oraz T680P, zamiatarka PRONAR ZM 2000 oraz pługi z oferty maszyn komunalnych PRONAR. Widzom zaprezentowano pracę zestawu maszyn do zbioru zielonek - od cięcia, poprzez zgrabianie trawy, ładowanie bel, po ich transport. Widzowie mogli ocenić jakość zgniatania tra-

wy i czystość zgrabiania w wałek. Każdy mógł przekonać się osobiście o jakości pracy maszyn.

(ab)



Rolnicy odwiedzający pokazy mieli okazję przyjrzeć się z bliska maszynom marki PRONAR

Nowy diler, nowe perspektywy

Kiejdany to rolnicza stolica Litwy. Zawdzięczają to swemu położeniu, urodzajnej glebie oraz klimatowi. Co roku odbywają się tu targi rolnicze Agrovizija, słynące z pokazów maszyn zielonkowych. Tegoroczna wystawa odbyła się 2-4 lipca, pokazano na niej nie tylko maszyny rolnicze, ale również sposoby uprawy różnych roślin mających zastosowanie w rolnictwie.

Na tegorocznej imprezie prezentowali się najwięksi gracze litewskiego rynku rolniczego. Na stoiskach czterech litewskich dilerów Pronaru przedstawiono: przyczepy PRONAR T683, PT612 i T672/1, maszyny zielonkowe (zgrabiarka ZKP800, owijarka Z245/1, prasa Z500, kosiarki PRONAR PDT300C, PDT260, PDF300) oraz pług odśnieżający PRONAR PU-2600.

Głównym atutem wystawy miały być pokazy maszyn zielonkowych i opryskiwaczy, lecz plany te pokrzyżowała pogoda i niestety odbyły się tylko pokazy pracy opryskiwaczy. Jednak aura nie odstraszyła zainteresowanych klientów.

Stoiska dilerów Pronaru cieszyły się zainteresowaniem nawet w niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Maszyny zielonkowe były prezentowane przez nowego dilerą Pronaru firmę Margučiai. - Pronar oferuje maszyny o dobrej wydajności, widzimy szerokie perspektywy współpracy - zapewniała Daiva Baltusiene, współwłaścicielka firmy. - Nie każdy rolnik jest gotów wziąć kredyt, żeby kupić drogą maszynę. Dlatego poszukiwane są maszyny wysokiej jakości w przystępnej cenie. Taką właśnie ofertę przedstawia Pronar. A zgrabiarki i kosiarki Pronaru niczym nie ustępują maszynom światowych marek, są

natomiast atrakcyjniejsze cenowo - podsumowała Baltusiene.

(rs)



Zgrabiarki i kosiarki Pronaru niczym nie ustępują maszynom światowych marek, są natomiast atrakcyjniejsze cenowo - mówi Daiva Baltusiene, współwłaścicielka firmy Margučiai

Dni Narwi i wystawa maszyn

26 lipca gmina Narew z Pronarem świętowała XV Dni Narwi. Licznie przybyli mieszkańcy oraz goście mogli m.in. zwiedzić wystawę maszyn rolniczych i komunalnych Pronaru.

Piękna, słoneczna pogoda sprzyjała rozrywce. W ramach Dni Narwi odbyły się powiatowe zawody sportowo-pożarnicze powiatowych Ochotniczych Straży Pożarnych. Można było podziwiać magiczne sztuczki w wykonaniu teatru ognia Gore z Suwałk, fajerwerki, a także występy i liczne koncerty. Gwiazdą wieczoru był Andrzej Piaseczny, ale nie zabrakło też występu znanego zespołu Art Pronar z Narwi pod kierownictwem Jana Snarskiego.

Odbył się turniej piłki nożnej oraz powiatowe zawody na najsilniejszego mężczyznę Strongman. W mobilnym punkcie krwiodawstwa można było oddać krew.

Ogromnym zainteresowa-

niem cieszyła się wystawa maszyn. Odwiedzający mogli zobaczyć maszyny oraz produkty marki PRONAR i zasięgnąć fachowej informacji a także porady pracowników Pronaru. Na wystawie zaprezentowano:

- ciągniki Kioti: RX6010, EX50H, RX7320, EX50 i NX5510;
- kosiarkę PDT260;
- prasę PRONAR Z500;
- owijkę PRONAR Z245;
- rozsiewacze nawozów FD1-MO3, FD1-MO5;
- przyczepy T664/1, T654/1, T653/2, T680H, T663/3 i RC2100;
- pługi PU-T20, PU-2100 i PUV-2800;
- posypywarki do piasku PS-250;

- zmiatarkę Agata ZM 1600;
- odśnieżarkę wirnikową OW2.1M.

(hl)



Opolagra 2014

W dniach 13-15 czerwca na lotnisku w Kamieniu Śląskim (woj. opolskie) odbyła się największa w południowo-zachodniej Polsce wystawa sprzętu rolniczego Opolagra 2014. Na tegorocznej imprezie swoje produkty prezentowało 430 firm z branży rolniczej. W ciągu 3 dni wystawę odwiedziło 49 tys. zwiedzających.

Pronar reprezentowany był przez dilerów z tej części Polski (Jaskot z Siekierczyna, Stomil-Agro z Wilkowa, AgroMasz z Nysy i Koma-

gro z Kietrza). Klienci na stoiskach dilerów mogli zobaczyć:

- przyczepy: T680, PT610, T669/1, N262, T653/2;

- ciągniki Kioti: EX50, NX 4510C, NX5510C;
- maszyny komunalne: zmiatarki ZM 2000 i ZM 1600; pługi: PU-2100 i PUV-3000; posypywarki PS-250M i HZS10 oraz równiarkę drogową RD-Z24.

Największą uwagę skupiały przyczepy: T680, PT610 i T653/2. W czasie wystawy kilku klientów zdecydowało się na ich zakup. Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyły się ciągniki Kioti Seri NX. Klienci byli pod dużym wrażeniem nowego designu, jakości oraz rozwiązań technicznych.

(jj)



Święto Kukurydzy w Andrzejewie

W dniach 23-24 sierpnia ostrołęcki oddział Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego i Urząd Gminy w Andrzejewie już po raz czternasty zorganizowały Dni Kukurydzy. Fabryczny Punkt Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie zaprezentował na nich - na ponad 1000 m² - szeroki wachlarz produktów.

Ogromnym zainteresowaniem cieszyła się przyczepa do biomasy PRONAR T400 ze skrotną osią o pojemności ładunkowej 40 m³ i ładowności 14550 kg.

Pozostałe prezentowane produkty to: przyczepa skorupowa T700 o ładowności 14 ton, przyczepa skorupowa T669/1 z wywrotem dwustronnym, przyczepa T285 z kontenerem rolniczym KO01, przyczepa T683 na zawieszaniu tandem, przyczepy PT606 oraz PT610, przy-

czepa niskopodwoziowa PB3100, rozrzutniki obornika N161 i N162/2, wóz asenizacyjny PRONAR T316, cała paleta maszyn do zbioru zielonek (kosiarki, zgrabiarki, przetrząsacze, prasa belująca, owijarka do bel Z245/1 oraz wóz paszowy VMP-10S, ciągniki Kioti, pługi odśnieżne PU i PUV, posypywarki piasku, zamiatarka ZMC 3.0 oraz kosiarki bijakowe BK i BBK.

(pz)



Dożynki Jasnogórskie 2014

W dniach 6-7 września w Częstochowie odbyła się XXIII Krajowa Wystawa Rolnicza, towarzysząca Ogólnopolskim Dożytkom Jasnogórskim. Wystawę odwiedziło kilkadziesiąt tysięcy rolników z całej Polski.

Na tegorocznych dożynkach nie zabrakło również wyrobów Pronaru. Reprezentował nas diler z Waleńczowa - Agrospec, który zadbał, aby prezentowany sprzęt był odpowiednio zagregowany z ciągnikami Kioti i ciekawie wyeksponowany. Poza wieloma przyczepami diler Pronaru pokazał także prasę belującą Z500, rozsiewacze oraz posypywarkę samozaładowczą HZS10. Maszyny Pronaru wzbudziły duże zainteresowanie zwiedzających.

(gs)

Wśród prezentowanych maszyn Pronaru znalazły się m.in.: ciągniki, przyczepy, prasy belujące oraz sprzęt komunalny



Dni otwarte w punktach sprzedaży

Organizowanie przez Fabryczne Punkty Sprzedaży (FPS) Pronaru dni otwartych stało się już tradycją.

W czasie majowej imprezy FPS w Andrzejewie (woj. mazowieckie) odwiedziło ponad 300 osób. Uczestnicy wzięli udział w prezentacji maszyn rolniczych Pronaru oraz nowych modeli ciągników Kioti, skorzystali z doradztwa w zakresie doboru i eksploatacji maszyn oraz zapoznali się z najnowszą ofertą. Do dyspozycji kupujących było również stanowisko Finansowania Fabrycznego PRONAR, gdzie konsultant przedstawiał możliwości finansowania zakupu maszyn, którego koszt może wynieść już od 3 proc. wartości maszyny. Słodki poczęstunek i upominki uprzyjemniły gościom pobyt.

Czerwcowe, niedzielne spotkanie w FPS w Koszarówce (woj. podlaskie) było pracowitym czasem wymiany doświadczeń i spostrzeżeń na temat maszyn Pronaru oraz zapoznaniem się z ofertą maszyn

prezentowanych na placu sprzedaży. Pracownicy punktu odpowiadali na liczne pytania gości oraz - oferując specjalny rabat składającym w

tym dniu zamówienia - skutecznie zachęcali do zakupów. Duże zainteresowanie wzbudzały ciągniki Kioti, których Pronar jest wyłącznym



Fabryczny Punkt Sprzedaży w Koszarówce



dystrybutorem na polskim rynku. Prawdziwą furorę zrobił efektowny przekrój ciągnika Kioti, na którym pasjonaci nowinek technicznych mogli obejrzeć budowę silnika, skrzyni biegów i innych podzespołów oraz zobaczyć jak te elementy pracują w ciągniku.

Brak wolnego czasu w okresie wiosennym nie pozwala rolnikom na wyjazdy. Dlatego w czerwcową niedzielę w FPS w Jaszczółtach (woj. podlaskie) goście zawitali z całymi rodzinami.

Czas sianokosów sprzyjał prezentacji pełnej linii maszyn do zbioru zielonek, natomiast ze względu na zbliżający się okres żniw szczególnie dużym zainteresowaniem cieszyły się przyczepy Pronaru. Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyły się jazdy próbne ciągnikami Kioti, po których rolnicy wymieniali się spostrzeżeniami i opiniami na temat możliwości technicznych maszyn.

Rolnicy, po zapoznaniu się ze sprzętem prezentowanym na placu FPS, odwiedzali biuro, gdzie wspólnie ze specjalistą Pronaru konsultowali plany i możliwości finansowe zakupu maszyn. Bardzo atrakcyjna okazała się możliwość Finansowania Fabrycznego PRONAR.

Wyniki wypełnianej przez gości ankiety pozwolą na lepsze poznanie klientów i indywidualne kierowanie propozycji zakupowych. Miła grillowa atmosfera i duże spiętrzenie informacji nie sprzyjało przyswajaniu wiedzy, pomocne okazały się katalogi i foldery maszyn, których zadaniem było przypomnienie gościom w domu o szczegółach wizyty.

(pz, km, tk)



Fabryczny Punkt Sprzedaży w Andrzejewie



Fabryczny Punkt Sprzedaży w Jaszczółtach

Nowość

Ciągniki rolnicze o mocy 100 i 140 KM

Nowe modele ciągników Pronaru są odpowiedzią na zaostrzające się normy emisji spalin oraz stale rosnące wymagania klientów w zakresie niezawodności, funkcjonalności, wydajności i odpowiednio dużej mocy. Coraz większe zapotrzebowanie rynku na ciągniki zaawansowane technicznie były jedną z przyczyn rozwiązania współpracy z firmą MTZ w zakresie importu i dystrybucji ciągników Belarus.

Nowe modele powstaną w oparciu o gruntowną modernizację ciągników serii P5 i P10. Największe zmiany widoczne będą pod pokrywami silników. W obu modelach ciągników zastosowane zostaną silniki Deutz, spełniające normę toksyczności Stage IIIB w ciągniku P5 oraz normę Stage IV w ciągniku P10.

Silniki

Ciągnik PRONAR 5340 (seria P5) napędzany będzie przez

ponad stukonny (moc maksymalna - 106 KM), turbodoładowany silnik z wtryskiem common rail o pojemności 3,6 dm³. Silniki firmy Deutz są od lat montowane w ciągnikach oraz maszynach rolniczych i są doskonale znane i cenione przez rolników za ich wysoką kulturę pracy, niezawodność i trwałość oraz niskie zużycie paliwa. Aby sprostać wyśrubowanym normom Stage IIIB zastosowany zostanie zewnętrznie chłodzony zawór recyrkulacji spalin,

czyli tzw. EGR (Exhaust Gas Recirculation) oraz katalizator utleniający (DOC - Diesel Oxidation Catalytic Converter).

Katalizator (DOC) ma zasadniczą przewagę nad stosowanymi przez innych producentów ciągników układami oczyszczania spalin, jak DPF (Closed Diesel Particle Filter) czy też SCR (Selective Catalytic Reduction). Jest to katalizator otwarty, więc nie ma możliwości jego zapchania, a także nie

Ciągnik PRONAR 5340 (seria P5) napędzany będzie przez ponadstukonny, turbodoładowany silnik





Największe zmiany w ciągniku PRONAR 5340 widoczne będą pod pokrywą silnika

wymaga cyklu oczyszczania, tak jak to ma miejsce w systemach z DPF, w których filtr cząstek stałych ma strukturę zamkniętą. Katalizator utleniający (DOC) jest w pełni bezobsługowy, a jego żywotność jest taka sama jak żywotność silnika.

Silnik ciągnika PRONAR 5340 został od nowa zaprojektowany i zbudowany, aby przy użyciu prostych układów oczyszczania spalin spełnić bardzo rygorystyczne normy, które już obowiązują oraz aby - po pewnych modyfikacjach - sprostać nowszej normie Stage IV. Silnik w ciągniku PRONAR 5340 ma mniejsze gabaryty i jest bardziej zwarty niż w modelu PRONAR 5235, co pozwoliło na poprawę widoczności pracy operatora i zwiększenie promienia skrętu.

W porównaniu z silnikami tej samej mocy, spełniającymi normę Stage IIIA, charakteryzuje się on większym momentem obrotowym przy mniejszym zużyciu paliwa. Osiągnięto to dzięki nowemu elektronicznemu układowi zarzą-

dzania wtryskiem paliwa.

Bardzo wysoki moment obrotowy oraz 30-proc. wskaźnik przyrostu momentu obrotowego sprawiają, że ciągnik odznaczać się będzie bardzo dużą elastycznością. Wybór silnika do ciągnika PRONAR 5340 podyktowany był ułatwieniem eksploatacji (brak jakiegokolwiek obsługi katalizatora), wysokim wskaźnikiem bezawaryjności, jak i zmniejszonym zużyciem paliwa.

W większym, czyli 140-konnym ciągniku serii P10 przewiduje się zastosowanie silnika o większej pojemności - 4,1 dm³. Warty podkreślenia jest fakt, iż tak dużą moc udało się osiągnąć przy czterech cylindrach i małej pojemności silnika. Było to możliwe dzięki turbosprężarce powietrza z intercoolerem oraz systemowi wtrysku paliwa DCR (Deutz Common Rail). Układ obróbki spalin został zoptymalizowany dla uzyskania wysokich wydajności przy niskim zużyciu paliwa. Składa się on z recyrkulacji spalin z zewnętrzną chłodnicą spalin, filtra cząstek sta-

łych oraz katalizatora selektywnego SCR. Dzięki temu, że silnik posiada tylko cztery cylindry, dodatkowe elementy związane z obróbką spalin łatwo mieszczą się w dotychczasowych gabarytach pokrywy silnika, a widoczność z pozycji operatora jest nadal bardzo dobra. Dodatkowym widocznym elementem jest zbiornik płynu AdBlue. Pojemność jego została tak dobrana, aby uzupełniać go co dwa pełne tankowania oleju napędowego. Warto podkreślić, iż oba silniki można obciążyć pełną mocą również poprzez przedni WOM.

Układ napędowy

Układ to w obu przypadkach doskonale znane rozwiązania marki ZF. Ta niemiecka firma jest światowym liderem w produkcji układów napędowych do maszyn rolniczych, samochodów ciężarowych, osobowych i autobusów. Jej wieloletnia tradycja i doświadczenie oraz innowacyjność wytyczają kierunki rozwoju innym producentom.



Niskie umiejscowienie kabiny oraz szeroko otwierające się drzwi ułatwiają wsiadanie

Dostępny w standardzie system Powershift (w P5 - 2 zakresy, a w P10 - 4 zakresy na każdym biegu) umożliwia zmianę przełożenia przy obciążonym ciągniku (za pomocą przycisków w rękojeści dźwigni biegów) bez konieczności użycia sprzęgła. Daje to możliwość szybkiego dostosowania wymaganego przełożenia do zmieniających się warunków pracy. W większym ciągniku standardowym wyposażeniem jest funkcja Powershuttle.

Kabina

Oba ciągniki mają wspólną kabinę różniącą się jedynie szczegółami. Niskie umiejscowienie kabiny oraz szeroko otwierające się drzwi ułatwiają wsiadanie. Nowy elektroniczny panel jest czytelny i pozwala na pełne monitorowanie pracy ciągnika. Oprócz podstawowych parametrów, jak obroty, prędkość czy lampki kontrolne wyświetla także informacje dodatkowe, np. chwilowe zużycie paliwa czy czas pracy. W standardowej wersji kabinę ciągni-

ka wyposażono w bardzo wydajne ogrzewanie oraz wentylację, a za dopłatą - również w klimatyzację.

Układ hydrauliki oraz TUZ

W wersji standardowej ciągniki są wyposażone w elektrohydrauliczny układ sterowania tylnym TUZ-em typu EHR firmy Bosch. W ciągniku PRONAR 5340 zastosowano 3-sekcyjny rozdzielacz hydrauliki zewnętrznej (opcjonalnie 4-sekcyjny) z funkcją płynnej regulacji natężenia przepływu oleju na jednej sekcji, natomiast w ciągniku P10 4-sekcyjny z regulacją przepływu na każdej sekcji.

Duże udźwigi tylnych TUZ-ów (4200 kg dla P5 i 9200 kg dla P10) przewyższają wymagania obecnie produkowanych maszyn. Ciągnik daje również możliwość sterowania TUZ-em z zewnątrz za pomocą przycisków umieszczonych na tylnych błotnikach. Ciągła standardowo wyposażone w uchwyty typu hako-wego ułatwiają agregację maszyn.

Nowe normy emisji spalin

oraz bardzo skomplikowane systemy ich oczyszczania powodują duże obawy rolników, co do wzrostu kosztów eksploatacji i dodatkowych czynności w ich obsłudze (stosowanie płynu AdBlue). Nowe ciągniki, dzięki zastosowaniu silnika Deutz oraz sprawdzonych i przetestowanych podzespołów renomowanych producentów, rozwiewają te obawy. Szczególnie niskimi nakładami na obsługę charakteryzuje się ciągnik PRONAR 5340, dzięki zastosowaniu bezobsługowego katalizatora o żywotności równej żywotności całego silnika. Dzięki doskonałym osiągom i wysokiej funkcjonalności zmodernizowane ciągniki Pronaru serii P5 i P10 będą klasyfikowane w klasie premium, która cieszy się coraz większym zainteresowaniem.

Tomasz Sawczuk

Konstruktor wiodący na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

Marek Iwaniuk

Zastępca kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Nowość

Seria ciągników Kioti RX

Ważnym wydarzeniem w tegorocznej działalności Pronaru było uzupełnienie oferty ciągników w przedziale mocy 60-75 KM. Dotychczas Pronar oferował w tym zakresie ciągniki o mocy 55 KM (model Kioti DK551C) oraz 75 KM (Kioti DX7510). Będąc oficjalnym i jedynym dystrybutorem marki Kioti w Polsce i obserwując rosnące zapotrzebowanie na ten zakres mocy Pronar w tym roku wprowadził do sprzedaży ciągniki serii RX: RX6020 (o mocy 60 KM), RX6620 (66 KM) oraz RX7320 (73 KM).

Wyróżniające cechy całej serii to kompaktowa budowa (wysokość dwóch pierwszych modeli wynosi 2,63 m, a najsilniejszy model ma 2,66 m), duża zwrotność (średnica zawracania - 3,6 m) i komfortowe miejsce pracy operatora. Ciągniki w głównej mierze przeznaczone

są dla małych specjalistycznych gospodarstw rolnych oraz ogrodniczych jako podstawowy i uniwersalny sprzęt do większości prac.

Drugie główne przeznaczenie ciągnika to wykonywanie prac w przedsiębiorstwach komunalnych w zakresie zimowego i letniego

oczyszczania i utrzymania dróg i placów.

Ciągniki te - na tle wyrobów innych producentów - wyróżniają się bogatym wyposażeniem standardowym podnosząc ich funkcjonalność i komfort pracy. We wszystkich modelach tej serii użyt-

Ciągnik RX7320C jest idealnym rozwiązaniem dla niedużych, specjalistycznych gospodarstw rolnych



kownik otrzymuje w standardzie klimatyzację, reduktor biegów pełzających, pozwalający uzyskać aż po 24 przełożenia do przodu i tyłu (nieodzowne w ogrodnictwie) oraz montowany fabrycznie joystick wraz z oddzielnym rozdzielaczem hydraulicznym do sterowania ładowaczem czołowym.

W ciągnikach serii RX są montowane czterocylindrowe silniki spełniające normy czystości spalin (tzw. etap IIIB). Aby osiągnąć wyrubowane normy, zastosowano elektronicznie sterowany układ wtryskowy typu common rail o ciśnieniu wtrysku 1800 barów oraz układ obróbki spalin składający się z katalizatora utleniającego DOC (Diesel Oxidation Catalisat) i filtra cząstek stałych DPF (Diesel Particulate Filter).

Nowy silnik przynosi również wiele wymiernych korzyści użytkownikowi. W porównaniu do silników z wtryskową pompą mechaniczną zużycie paliwa spadło aż o 15 proc. przy jednoczesnej poprawie kultury pracy (zmniejszenie hałasu i wibracji). Aby obniżyć koszty eksploatacji, filtr cząstek stałych ma wydłużony okres obsługi serwisowej do ok. 3000 godzin. Oprócz trybu automatycznego użytkownik ma możliwość manualnego załączenia (za pomocą klawisza) funkcji wypalania sadzy w filtrze DPF.

Każdy model z serii RX jest dostępny z dwiema wersjami skrzyń biegów. Oferowana jest też wersja z rewersem mechanicznym, natomiast bardziej wymagający klienci mogą zamówić skrzynię z rewersem elektrohydraulicznym (tzw. funkcja powershuttle). Docenią to zwłaszcza użytkownicy ładowaczy czołowych przy częstych zmianach kierunku jazdy.

W wyposażeniu standardowym są: tempomat oraz auto-



Nowy silnik przynosi wiele wymiernych korzyści - zużycie paliwa spadło aż o 15 proc. przy jednoczesnej poprawie kultury pracy

matyczne włączanie i wyłączenie WOM-u. Pierwsza z tych funkcji służy do utrzymania stałych obrotów WOM bez konieczności korygowania dawki paliwa - w zależności od obciążenia silnika. Robi to za nas system elektroniczny po ustawieniu przyciskiem żądanych obrotów. Druga funkcja służy do automatycznego wyłączenia napędu WOM w przypadku uniesienia narzędzia do góry oraz włączeniu, gdy narzędzie ponownie wraca do pozycji pracy.

Dzięki elementom wyposażenia dodatkowego możliwe jest zwiększenie zakresu funkcjonalności ciągnika przy pracach transportowych. Osiąga się to dzięki pneumatycznej instalacji hamulcowej oraz zaczepom transportowym o regulowanej wysokości. Dalsze zwiększenie funkcjonalności jest możliwe po zamontowaniu przedniego TUZ-a i WOM-u oraz rozbudo-

wie układu hydrauliki o kolejne dwie sekcje rozdzielacza. Takie wyposażenie najczęściej stosowane jest do prac komunalnych (pługi odśnieżne lemieszowe i wirnikowe, zamiatarki, kosiarki).

Ponieważ w tym zakresie mocy przepisy unijne nie zawierają bardziej rygorystycznych norm toksyczności niż etap IIIB (w przeciwieństwie do ciągników o mocy powyżej 76 KM), a tym samym wprowadzania dodatkowych kosztownych układów oczyszczania spalin (np. wtrysk AdBlue), zainteresowanie tym segmentem mocy stale rośnie. Również rosnąca liczba niedużych specjalistycznych gospodarstw rolnych w naszym kraju wróży sukces nowej serii ciągników Kioti.

Marek Iwaniuk

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Dilerzy Pronaru

Ogromne zainteresowanie ciągnikami Kioti

Prawdziwym strzałem w dziesiątkę okazały się ciągniki Kioti, na których import i dystrybucję zdecydował się Pronar - mówi Aleksander Stanek, właściciel firmy Agro-Stanek z Posądy (woj. małopolskie)

Proszę opowiedzieć o historii firmy.

- Firma zajmuje się handlem maszynami rolniczymi od 1995 roku, natomiast już kilka lat wcześniej świadczyła szeroko pojęte usługi dla rolnictwa. Jako założyciel i właściciel firmy, sam będąc rolnikiem doskonale znałem bieżące potrzeby środowiska cierpiącego wówczas na ogromny deficyt sprzętu rolniczego i ukierunkowałem działalność na sprzedaż maszyn rolniczych. Warto dodać, iż ówczesny handel niezbyt przypominał dzisiejsze uporządkowane struktury dilerkie - większość sprzedaży odbywała się na giełdach i jarmarkach. Śmiało można powiedzieć, iż firma z Posądy była jednym z pionierów prywatnego handlu maszynami na południu Polski.

Dlaczego zdecydowaliście się na współpracę z Pronarem?

- Do współpracy z producentem z Norwii przekonał nas wymienny stosunek jakości do ceny oraz bezawaryjność oferowanych produktów, zwłaszcza przyczep. Pozostały asortyment również idealnie uzupełnił naszą ofertę - dużym zainteresowaniem klientów cieszą się doskonale zamiatarki, pługi śnieżne, a także szeroka gama mniejszych maszyn komunalnych i rolniczych. Prawdziwym strzałem w dziesiątkę okazały się ciągniki Kioti, na których import i dystrybucję zdecydował się Pronar.

W Polsce jest wielu producentów i importerów ciągników. Dlaczego zdecydowaliście się na Kioti?

- Ciągniki Kioti cieszą się dużym zainteresowaniem na świecie, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych i Australii. W Polsce to stosunkowo młoda i odrobinę niedoceniana marka. Niesłusznie. W podobnej sytuacji kilka lat temu znajdowały się inne marki z Korei Południowej - samochody Kia czy elektronika Samsunga. Dziś korzystają z nich miliony zadowolonych użytkowników.

Do ciągników Kioti przekonała nas wysoka jakość wykonania, minimalna awaryjność i prostota obsługi. Niewątpliwym atutem jest atrakcyjna cena, a także niewygórowane koszty serwisowe. Z perspektywy czasu wiemy, że producent z Korei był znakomitym wyborem.

Jakie modele ciągników Kioti cieszą się największym zainteresowaniem i dlaczego?

- Absolutnym hitem okazał się model DK551C. Cieszy się ogromnym zainteresowaniem klientów oraz wielkim uznaniem serwisantów. Prosty w obsłudze, bezawaryjny, ekonomiczny, zwrotny - to tylko jedno z wielu zalet tego modelu. Ta 55-konna konstrukcja z powodzeniem służy jako ciągnik podstawowy w mniejszych gospodarstwach, godnie zastępując wysłużone C-330



Aleksander Stanek, właściciel firmy Agro-Stanek

i C-360 oraz jako ciągnik pomocniczy przy większych areałach.

Ze względu na zmieniające się normy emisji spalin model został zastąpiony serią NX, która zapowiada się równie obiecująco, zwłaszcza ze względu na mniejszy gabaryt i wielozakresową skrzynię biegów, idealną do prac w gospodarstwach warzywniczych.

Jakie są plany na najbliższą przyszłość w firmie Agro-Stanek?

- W najbliższych miesiącach planujemy otworzyć nowy oddział firmy. Zamierzamy wzbogacać ofertę, ulepszać serwis oraz rozbudować zaplecze części zamiennych, tak aby maksymalnie przyspieszyć czas realizacji zleceń. Stawiamy na wysoką jakość obsługi, która jest podstawą długofalowych działań firmy.

Dziękuję za rozmowę.

Paweł Kotlarczyk

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

Ciągniki Kioti serii EX, RX i NX

Koreańskie technologie, europejskie normy

Pronar jest oficjalnym, wyłącznym dystrybutorem ciągników Kioti w Polsce. Oferuje modele z serii EX, NX, RX i DK. Wszystkie modele ciągników tych serii spełniają normy ekologiczne Stage IIIA, a wybrane modele IIIB.

Seria EX

W ciągniku Kioti EX50 są zainstalowane wyjątkowo ciche i oszczędne silniki wysokoprężne (49 KM) marki Daedong o pojemności 2435 cm³, spełniające normę Stage IIIA. W zależności od modelu, ciągniki mogą być wyposażone w dwa rodzaje układów przenoszenia napędu. Model EX50 posiada konwencjonalną mechaniczną skrzynię biegów zsynchronizowaną z rewersem, a także reduktor biegów pełzających, co jest szczególnie przydatne w pracach komunalnych.

Model EX50H posiada rozbudowany napęd hydrostatyczny z trzema zakresami pracy. Napęd na koła jest przekazywany poprzez wydajne silniki hydrauliczne, dzięki czemu biegi i moc można dopasować do każdej wykonywanej pracy. Do obsługi ciągnika służą jedynie dwa pedały sterowania przekładnią hydrostatyczną. Umożliwiają zmianę prędkości i kierunku jazdy bez użycia sprzęgła i zmiany biegów. Zastosowany układ nie absorbuje rąk operatora, który dzięki temu może skupić się na kierowaniu i sterowaniu narzędziami. Układ hydrauliczny jest wyposażony w pompę o wy-

dajności zwiększonej o 15 proc. i wynoszącej 63,9 dm³/min. Zwiększa to znacząco prędkość i wydajność działania narzędzi. Udźwig trójpunktowego układu zawieszenia wynosi 1334 kg (w osi końcówek). Umożliwia to agregowanie wszelkich maszyn przeznaczonych do ciągnika o mocy 49 KM (Kioti EX50).

Ciągniki z serii EX można zamówić z układem pneumatycznym do hamowania przyczep oraz z górnym zaczepem automatycznym. Do prac komunalnych warto doposażyć maszynę w przedni TUZ bądź TUZ i WOM. Rozwiązanie takie rozszerza zastosowanie i wydajność ciągnika. Do prac rolniczych w ciągniku może służyć ładowacz PRONAR LC2.

W kabinach Kioti serii EX montowane są elementy najwyższej jakości, dzięki czemu ich wnętrze jest bardzo estetyczne. Kabiny wszystkich modeli ciągników Kioti z nadkładem spełniają normy bezpieczeństwa EWG/OECD. Umieszczenie nawiewów klimatyzacji i ogrzewania kabiny w podsufitce poprawia operatorowi widoczność. Konstrukcja umożliwia łatwy dostęp do silnika i prostą konserwację. Osłona silnika otwiera się całkowicie, odsła-

niając jego górną część. Natomiast boczne panele można łatwo zdjąć, aby odsłonić wszystkie miejsca, wymagające codziennej obsługi.

Seria RX

W ofercie Pronaru znajdziemy też serię RX, której przedstawicielem jest RX7320P. Napędza go czterocylindrowy silnik CRDI o mocy 73 KM i pojemności 2435 cm³. W pełni elektronicznie sterowany silnik (z układem bezpośredniego wtrysku paliwa common rail) spełnia wymagania normy Stage IIIB.

Skrzynia biegów pozwala na przełożenie 24 biegów do przodu i 24 do tyłu (łącznie z biegami pełzającymi). Umożliwia to operatorowi korzystanie z pełnego wyboru zakresu prędkości przy wykonywaniu poszczególnych prac.

Udźwig trójpunktowego układu zawieszenia wynosi 2256 kg (w osi końcówek). Tylny WOM w ciągnikach serii RX łatwo się załącza przyciskiem. Aby poprawić bezpieczeństwo, można włączyć funkcję auto WOM, która automatycznie wyłącza WOM po podniesieniu narzędzia dźwignią, co eliminuje narażenie osób postronnych na kontakt

Firma Kioti powstała w 1947 roku. Jest największym w Korei Południowej producentem ciągników kompaktowych (o mocy od 22 do 90 KM) oraz silników do nich, a także przekładni i maszyn rolniczych. Rocznie koreańską fabrykę opuszcza około 40 tys. produktów. Druga fabryka Kioti znajduje się w Stanach Zjednoczonych. Reagowanie Kioti na wyzwania rynkowe, zaangażowanie w tworzenie trwałych, wysokiej klasy produktów zaowocowało sprzedażą na rynkach Azji, Australii, Stanach Zjednoczonych i w Europie.



Ciągnik Kioti RX7320C zagregowany z przyczepą PRONAR PT608

z ruchomymi częściami. Blokada bezpieczeństwa uniemożliwia uruchomienie silnika, gdy przełącznik WOM-u znajduje się w położeniu „włączone”. Ciągniki z serii RX, tak jak modele EX, mogą być wyposażone w układ pneumatyczny do hamowania przyczep wraz z górnym zaczepem automatycznym, przedni TUZ lub TUZ z WOM-em oraz w ładowacz czołowy PRONAR LC2.

Nowa, komfortowa kabina ze zmodernizowanym wnętrzem, zmniejsza zmęczenie operatora nawet po długim dniu pracy. Ergonomiczny fotel z pełną regulacją zawieszenia pozwala komfortowo prowadzić ciągnik. Wspomaganie układu kierowniczego (w wyposażeniu standardowym) minimalizuje wysiłek operatora przy częstym wykonywaniu ciasnych skrętów. Kolumnę kierownicy można przechylić za naciśnięciem dźwigni, umożliwiając łatwe dostosowanie jej położenia do preferencji operatora.

Seria NX

W modelach serii NX: NX4510 i NX5510 zastosowano silniki w pełni spełniające europejskie przepisy, dotyczące emisji spalin. Ciągnik Kioti NX4510 napędza cze-

rocylinnowy silnik o mocy 45 KM (spełnia wymagania normy Stage IIIA) i pojemności 2197 cm³, sterowany pompą mechaniczną.

Ciągnik NX5510 napędzany jest trzycylindrowym silnikiem CRDI o mocy 55 KM i pojemności 1826 cm³. Dzięki sterowanemu elektronicznie układowi bezpośredniego wtrysku paliwa (common rail) silnik spełnia wymagania normy Stage IIIB i jest bardzo wydajny oraz oszczędny.

W wyposażeniu standardowym ciągniki Kioti serii NX mają mechaniczną skrzynię biegów, zsynchronizowaną z rewersem i reduktorem biegów pełzających. Udźwig tylnego trójpunktowego układu zawieszenia (wynoszącego w osi końcówek 1605 kg) oraz niezależny hydrauliczny WOM pozwalają na przyłączenie większości potrzebnych urządzeń. Tylny WOM łatwo łączy się jednym przyciskiem.

Blokada bezpieczeństwa uniemożliwia uruchomienie silnika, gdy przełącznik WOM-u jest w położeniu „włączone”. Opcjonalny WOM automatyczny umożliwi pracę w trybie automatycznym lub ręcznym. Po włączeniu automatyki WOM zatrzyma się po podniesieniu narzędzia.

Dzięki hydrostatycznemu wspomagananiu, układ kierowniczy ciągnika jest czuły i działa płynnie, wymagając od operatora tylko minimalnego wysiłku. Ergonomicznie zaprojektowany fotel z pełną regulacją położenia pozwala operatorowi komfortowo prowadzić ciągnik - bez względu na wykonywane prace.

Maszyny serii NX mogą być dodatkowo wyposażone w przedni TUZ lub TUZ z WOM-em, układ pneumatyczny do hamowania przyczep oraz ładowacz czołowy PRONAR LC2. Komfortowa kabina (z nową, chroniącą przed hałasem, konstrukcją uszczelnienia) ze zmodernizowanym wnętrzem wpływa na mniejsze zmęczenie operatora. W oferowanych ciągnikach klimatyzacja i joystick do sterowania ładowaczem czołowym znajdują się w wyposażeniu standardowym.

Pronar może również proponować bogatą listę niestandardowego ogumienia do wszystkich opisywanych ciągników. Maszyny mogą pracować i na standardowym ogumieniu rolniczym, jak i na ogumieniu przemysłowym (komunalnym) oraz bardzo wąskim, stosowanym w sadach i na plantacjach.

Marek Gliwa

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

NIE TYLKO TANKOWANIE - NOWOCZEŚNIE I WYGODNIE



- Dogodne lokalizacje stacji paliw Pronar na terenie województwa podlaskiego.
- Gwarancja tankowania paliw najwyższej jakości.
- Rabaty przy płatnościach gotówką.
- Atrakcyjne warunki handlowe dla firm (wysokie rabaty, odroczone terminy płatności).
- Bogaty asortyment towarów spożywczych i motoryzacyjnych.
- Organizacja spotkań biznesowych, szkoleń i imprez okolicznościowych w poszczególnych lokalizacjach.



Hurtowa sprzedaż:

- oleju napędowego, benzyn Pb95 i Pb98 oraz oleju opałowego,
- olejów silnikowych, przekładniowych, hydraulicznych, przemysłowych oraz smarów i płynów.



Stacje Paliw PRONAR

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Białystok | ul. Handlowa 6H |
| 2. Białystok | ul. Kombatantów 4 |
| 3. Białystok-Zaścianki | ul.. Szosa Baranowicka 72A |
| 4. Brańsk | ul. Armii Krajowej 2 |
| 5. Dubicze Cerkiewne | ul. Główna 5 |
| 6. Dubiny | ul. Główna 1A |
| 7. Hajnówka | ul. Białostocka 11 |
| 8. Jaszczółty | Jaszczółty 44 |
| 9. Koszarówka | Koszarówka 39 |
| 10. Narew | ul. Ogrodowa 31 |
| 11. Narewka | ul. Nowa 1 |
| 12. Niewodnica Korycka | ul. Tadeusza Kościuszki 5 |
| 13. Nowe Piekuty | ul. Polna 2 |
| 14. Sztabin | ul. Augustowska 94 A |
| 15. Wasilków | ul. Ks. W. Rabczyńskiego 1 |
| 16. Waliły-Stacja | ul. Szosa Wschodnia 3 |
| 17. Zbucz | Zbucz 2A |



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

**HURTOWNIA PALIW I OLEJÓW SILNIKOWYCH, 15-399 Białystok, ul. Handlowa 6H,
tel. 85 7441999, fax 85 7441950, e-mail: hurtownia@pronar.pl**

www.pronar.pl

Ciągnik Kioti CK35

Niezastąpione w gospodarce komunalnej

Ciągnik kompaktowy Kioti CK35 o wysokiej jakości wykonania, wyposażony w bardzo wytrzymały wysokoprężny silnik o nowoczesnej konstrukcji, jest niezwykle pomocny we wszelkiego rodzaju pracach komunalnych, przy utrzymaniu zieleni, w ogrodnictwie i sadownictwie, a także w transporcie. Dzięki zwrotności i niewielkim rozmiarom, może dotrzeć do miejsc niedostępnych dla maszyn o większych gabarytach.

Ciągnik jest wyposażony w przestronną kabinę, zapewniającą znakomitą widoczność na wszystkie strony. Wyświetlacze wskaźników, dźwignie oraz przyciski są rozmieszczone w sposób przemyślany i ergonomiczny. Ciągnik Kioti CK35 może być zagregowany z większością sprzętu komunalnego Pronaru: np. z zamiatarką Agata 1600, kosiarką bijakową lub przyczepą komunalną.

Po wyposażeniu w przedni TUZ, zagregowaniu z pługiem odśnieżnym PRONAR PUV-1600 oraz posypywarką PS-250, dzięki korzystnemu stosunkowi gabarytów do mocy, Kioti CK35 świetnie się sprawdza także przy zimowym utrzymaniu wąskich dróg, chodników i placów.

Ciągnik Kioti został zaprojektowany tak, aby jego obsługa i konserwacja były jak najprostsze. Wysoko podnoszona maska oraz wyjmowane panele boczne umożliwiają łatwą codzienną kontrolę ciągnika, konieczną do zapewnienia długiej żywotności i wysokiej wydajności. Wyjątkowo cichy, wysokoprężny silnik Kioti o bardzo dużej kulturze pracy i niewielkich wibracjach przewyższa aktualne normy Environmental Protection Agency (EPA) i California Air Resources Board (CARB).



Ciągnik kompaktowy Kioti CK35, dzięki zwrotności i niewielkim rozmiarom, może dotrzeć do miejsc niedostępnych dla maszyn o większych gabarytach

W ofercie Pronaru znajduje się także ciągnik Kioti o mocy 28 KM - CK2810 Manual. Ten mały i zwrotny ciągnik komunalny może być zagregowany poprzez tylny TUZ z zamiatarką ZM 1600 i wykorzystany do zamywania placów, chodników i ulic. W okresie zimowym, po zamontowaniu posypywarki PS-250,

możemy go wykorzystać do posypywania śliskich nawierzchni piaskiem lub mieszanką piasku i soli. Pronar prowadzi prace konstrukcyjne nad zamontowaniem do ciągnika CK2810 przedniego TUZ-a, który znacznie poszerzy jego funkcjonalność (np. o możliwość podłączenia małych pługów odśnieżnych).

Robert Przygoda

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

Ciągnik Kioti DK904 we współpracy z maszynami Pronaru

Rozwiązanie na każdą porę roku

Choć do zimy pozostało jeszcze sporo czasu, firma komunalna KGK Kolonowskie (woj. opolskie) jest już gotowa na jej nadejście. Firma w 2012 roku zakupiła ciągnik Kioti DK904 wraz z pługiem do odśnieżania PRONAR PUV-2800 oraz posypywarkę ciągnioną PRONAR T130.

Z rozmowy z Danielem Trzasko - kierownikiem działu technicznego dowiadujemy się, że tak dobrany zestaw w zupełności wystarcza do zimowego utrzymania dróg w gminie Kolonowskie. Zastosowanie ciągnika Kioti owocuje niskimi kosztami eksploatacji oraz bezawaryjną pracą, a odpowiednio dobrany sprzęt komunalny Pronaru jest wykorzystany w optymalny sposób.

- Najważniejszą zaletą ciągnika Kioti DK904 jest jego bezawaryjność, która gwarantuje ciągłą pracę nawet w najtrudniejszych warunkach. Kolejną cechą przemawiającą za wyborem Kioti są niskie koszty eksploatacji - wylicza Daniel Trzasko.
- Warto wspomnieć też o estetyce

i dokładności wykonania ciągnika, która jest na najwyższym poziomie. Kioti to też doskonale zaprojektowana kabina. W wyposażeniu standardowym znajdują się: klimatyzacja, radioodtwarzacz, szyberdach, uchylne okno tylne oraz wiele innych rozwiązań zwiększających komfort pracy operatora - podsumowuje kierownik Trzasko.

Dzięki dużej mocy ciągnika (ponad 90 KM) możliwe jest jego agregowanie z jedną z kosiarek bijakowych tylnobocznych Pronaru z serii BBK, które znakomicie spisują się przy wykaszaniu poboczy i rowów. Także zmiatarki zawieszane PRONAR serii ZM, po podłączeniu do ciągnika Kioti, osiągają bardzo dobre parametry robocze. Maszyny

te świetnie spisują się w utrzymaniu czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów oraz wszelkich innych utwardzonych powierzchni chodnikowych i drogowych.

Po dwóch latach eksploatacji ciągnika Kioti DK904 oraz maszyn komunalnych Pronaru Daniel Trzasko może bez najmniejszych obaw polecić wyżej omawiany sprzęt. - Ciągniki Kioti wraz z maszynami komunalnymi Pronaru rewelacyjnie sprawdzają się przy szeroko rozumianych pracach komunalnych; zarówno letnich jak i zimowych, co gwarantuje optymalne, całoroczne wykorzystanie posiadanego sprzętu - zapewnia Daniel Trzasko.

Rafał Bryła

Autor jest przedstawicielem handlowym w Pronarze

Ciągnik Kioti DK904 zagregowany z pługiem do odśnieżania PRONAR PUV-2800 oraz posypywarką ciągnioną PRONAR T130



24 miesiące gwarancji na ciągniki Kioti



Nowość

Przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 14.44

W Polsce powstaje coraz więcej zakładów zagospodarowania odpadów, gdyż - zgodnie z wymogami prawa - coraz większa ich część musi być poddawana przetwarzaniu. Aby ułatwić te prace Pronar wprowadził kolejny, trzeci już mobilny przesiewacz bębnowy MPB 14.44.

Początkową fazą przetwarzania jest przesiewanie zgromadzonego materiału. Proces ten pozwala na podział zasypanego wsadu na frakcję nadsitową - przekazywaną np. do dalszej segregacji w sortowni w celu wyodrębnienia frakcji nadających się do dalszego wykorzystania jako surowce wtórne oraz na frakcję podsitową, która zazwyczaj nadaje się już do składowania na składowisku odpadów.

Segregacja odpadów, niezależnie od metody jaką jest reali-

zowana, stanowi obecnie integralną część nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami. Proces rozdzielania i powtórnego wykorzystania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych jest podstawowym krokiem umożliwiającym skuteczne ograniczenie ilości odpadów składowanych na wysypiskach, a tym samym dotrzymanie surowych wymogów prawnych.

W związku z coraz większym zapotrzebowaniem klientów na przesiewacze o zróżnicowanych

wydajnościach, Pronar wprowadza na rynek nowy mobilny przesiewacz bębnowy, mniejszy od wcześniej produkowanych - MPB 14.44.

W nowym modelu maszyny wykorzystano silnik mniejszej mocy. Tym razem w wersji standardowej zastosowano wysokoprężny, czterocylindrowy silnik spalinowy marki Deutz o pojemności 2,9 l oraz mocy maksymalnej 36,4 kW przy 2600 obr./min. Na uwagę zasługuje fakt, że zamontowany silnik jest jeszcze bardziej ekonomiczny, niż w po-

Przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 14.44



przednich modelach i spełnia normę emisji spalin: EU Stage IIIA.

W przesiewaczu MPB 14.44 oczywiście nie zabrakło żadnych funkcji ani opcji, które zostały zastosowane i sprawdziły się już we wcześniejszych produkowanych. Klient może wybrać zarówno różnej wielkości oczka w sitach przesiewających, jak i grubość blachy z jakiej zostanie zrobiony bęben. Jako dodatkowy separator materiałów można zamontować nad koszem zasypowym hydraulicznie sterowaną kratę oddzielającą duże elementy. Elementami wyposażenia dodatkowego są również separatory magnetyczne w komplecie ze zsysem, oddzielające elementy metalowe od pozostałych materiałów. Do oczyszczania bębna z zalegającego materiału służy hydraulicznie opuszczana szczotka (stanowiąca wyposażenie standardowe), która - tocząc się po bębnie - wypycha materiał z jego otworów na całej długości.

Ważnym udogodnieniem dla operatora jest montowany w wyposażeniu standardowym system centralnego smarowania wszystkich trudno dostępnych ruchomych elementów maszyny. Podczas eksploatacji jedyne co trzeba zrobić to kontrolować ilość smaru w zbiorniku. Dużym atutem przesiewacza jest jego mobilność, która pozwala na szybki i łatwy transport maszyny na nowe miejsce. Maksymalna prędkość konstrukcyjna, z jaką przesiewacz PRONAR MPB 14.44 może poruszać się po drogach użyteczności publicznej, wynosi 100 km/h. Maszyna jest standardowo wyposażona w pneumatyczną instalację hamulcową z systemem EBS oraz system zapobiegający utracie stabilności pojazdu podczas jazdy - RSP.

Standardowym środkiem transportu przesiewacza jest sa-

Podstawowe parametry techniczne mobilnego przesiewacza bębnowego PRONAR MPB 14.44

Podwozie

Masa całkowita (kg)	~ 10000
Wymiary gabarytowe (dł./szer./wys.) [mm]	10500/2550/3800
Prędkość maksymalna (km/h)	100
Instalacja hamulcowa	pneumatyczna z EBS
Rodzaj zawieszenia	mechaniczne
Rodzaj oświetlenia drogowego	LED
Średnica oka dyszla (mm)	40 (lub 50)
Wysokość oka dyszla (mm)	950 (± 110)

Napęd

Silnik spalinowy wysokoprężny	Deutz
Norma emisji spalin	EU Stage IIIA
Moc robocza/obrotów (kW/obr./min)	32/2200

Transport materiału

Wymiary bębna przesiewającego (długość/średnica) [mm]	4400/1400
Prędkość obrotowa bębna (obr./min)	do 23
Wymiary kosza zasypowego (długość/szerokość) [mm]	3900/2300
Wysokość załadunku (mm)	2850
Pojemność kosza zasypowego (m ³)	3
Wymiary zew. przenośnika bocznego (dł./szer.) [mm]	5000/1000
Wymiary zew. przenośnika tylnego (dł./szer.) [mm]	5000/1000
Układ centralnego smarowania	tak

mochód ciężarowy, jednak aby przetransportować maszynę np. w ramach jednego wysypiska, wystarczy zagregować go z maszynami wolnobieżnymi takimi jak np. ciągnik rolniczy bądź ładowarka. W celu sprawnego podłączenia przesiewacza z pojazdem wolnobieżnym przewidziano specjalnie zaprojektowaną przystawkę kulową. Instalacja oświetlenia drogowego została przystosowana do pojazdów zasilanych napięciem 12 lub 24 V. Wszelkie zastosowane w maszynie elementy oświetlenia są wykonywane w technologii LED i posiadają homologację europejską.

Mobilny przesiewacz bębnowy MPB 14.44 jest nowoczesną maszyną o skomplikowanej budowie, bardzo prostą w obsłudze. Zadanie operatora sprowadza się

jedynie do rozłożenia przenośników taśmowych oraz wybrania odpowiednich parametrów nastaw pracy maszyny. MPB 14.44 skutecznie przesiewa kompost, odpady komunalne, ziemię, gruz, kamienie itp.

W ofercie Pronaru znajdują się także dwie większe wersje mobilnych przesiewaczy bębnowych - MPB 18.47 i MPB 20.55, z których wersja MPB 18.47 występuje także w wersji zasilanej energią elektryczną.

Wszystkie przesiewacze uzyskały europejskie świadectwo homologacji, co pozwala na bezproblemową rejestrację na obszarze całej Unii Europejskiej.

Jerzy Kuprianowicz

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

Pronar jako producent maszyn do recyklingu

Budowanie europejskiej marki

Pronar jest największym w kraju producentem mobilnych przesiewaczy bębnowych, które są nieodzownym elementem linii do segregacji różnego rodzaju odpadów zarówno w połączeniu z urządzeniami innych producentów jak i samodzielnie. W związku z tym działania firmy skoncentrowane są m.in. na promowaniu przesiewaczy poprzez organizowanie pokazów, uczestnictwo w targach i wystawach branżowych oraz budowaniu jedno- i dwustopniowej sieci dystrybucji na terenie poszczególnych krajów europejskich przy współpracy z wyspecjalizowanymi w branży firmami.

W ciągu ostatniego roku przesiewacze Pronaru prezentowane były na kilku ważnych wystawach:

- Ekotech w Kielcach, gdzie Pronar był jednym z największych wystawców a stoisko zostało odwiedzone przez ponad 6 tys. zwiedzających.
- Techagro w czeskim Brnie, na których po raz pierwszy poza granicami Polski zaprezentowany został prototyp mobilnego przesiewacza bębnowego MPB 20.55 obok znanego już modelu MPB 18.47.
- IFAT w Monachium, które z ponad 3000 wystawców i 130 tys. odwiedzających z ponad 170

państw świata są największymi i najważniejszymi targami w Europie odnośnie gospodarowania różnego rodzaju odpadami, surowcami i ściekami.

- MaskinExpo w Szwecji, podczas której został nawiązany kontakt z obecnym partnerem handlowym w zakresie dystrybucji maszyn do recyklingu marki PRONAR na terenie całej Skandynawii.

Odbyło się też szereg pokazów i indywidualnych demonstracji pracy maszyn. Pronar wypożycza nieodpłatnie do przetestowania przesiewacze mobilne: MPB 18.47 i MPB 20.55.

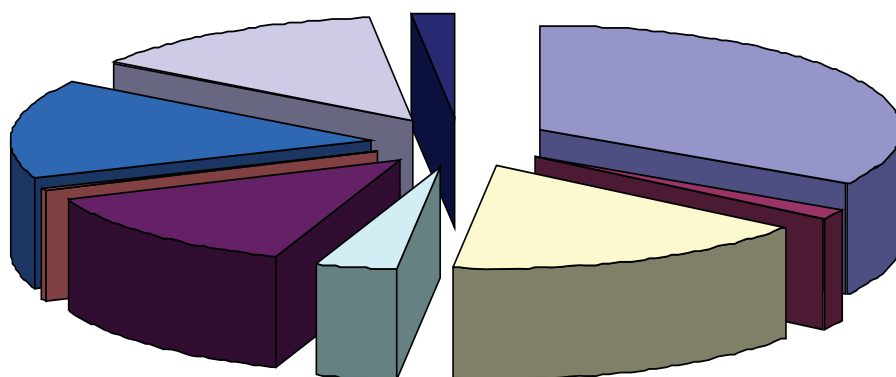
Do końca tego roku sieć dystrybucji będzie obejmować około 90 proc. powierzchni Europy. Zachowane będą najwyższe standardy obsługi klienta oraz dostępności do części zamiennych.

Zawierane umów z nowymi partnerami handlowymi, posiadającymi niezbędną wiedzę oraz zaplecze serwisowe, ma zagwarantować potencjalnym użytkownikom obsługę na odpowiednim poziomie, a Pronarowi solidną podstawę do zbudowania marki wiodącego producenta maszyn do recyklingu i segregacji.

Sylwester Kundzicz

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Zagospodarowanie odpadów w Unii Europejskiej



<input checked="" type="checkbox"/>	Suma przetworzonych odpadów
<input checked="" type="checkbox"/>	Spalanie / odzysk energii
<input type="checkbox"/>	Odzyskiwanie inne niż odzyskiwanie energii
<input type="checkbox"/>	Odzyskiwanie inne niż odzyskiwanie energii - Zасыpywanie
<input type="checkbox"/>	Odzyskiwanie inne niż odzyskiwanie energii - z wyjątkiem zасыpania
<input type="checkbox"/>	Spalanie / unieszkodliwianie
<input type="checkbox"/>	Sprzedaż
<input type="checkbox"/>	Depozyt na lub w ziemi
<input type="checkbox"/>	Obróbka i uwolnienie do wód

Pokaz pracy mobilnego przesiewacza MPB 18.47 w Czechach

Sprawdzony w działaniu

Pronar rozwija sprzedaż przesiewaczy mobilnych nie tylko w Polsce, ale również w Europie i dlatego organizuje pokazy ich pracy. Przyczyniają się one do skutecznego propagowania wysokich walorów użytkowych przesiewaczy Pronaru i ich przydatności m.in. w gospodarce odpadami, przemyśle budowlanym, kopalnictwie, separacji biomasy oraz kompostu.

Przykładem praktycznego zastosowania mobilnego przesiewacza bębnowego PRONAR MPB 18.47 i jego konstrukcyjnych możliwości był pokaz pracy, który odbył się w lipcu w czeskich Albrechticach koło Těšína, w tamtejszej kompostowni, należącej do firmy Agro-Eko. Maszyna przesiewała kilka rodzajów materiału, m.in. zmieszany kompost, gruz oraz ziemię.

Pokaz oglądali przedstawiciele czeskich kompostowni oraz firm z branży recyklingowej. Była to doskonała okazja do obejrzenia

maszyny z bliska, zapoznania się z jej obsługą oraz efektami pracy. Przedstawiciele Pronaru opowiadali o możliwościach, jakie oferuje MPB 18.47, udzielali porad dotyczących efektywnego użytkowania maszyny oraz prawidłowej konserwacji, aby służyła ona jak najdłużej. Uczestnicy pokazu zadawali liczne pytania dotyczące szczegółów technicznych oraz porównywali MPB 18.47 z wyrobami innych firm.

Krzysztof Januć

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



O mobilnym przesiewaczu MPB 18.47 opowiadał Sławomir Matyskiewicz, przedstawiciel handlowy Pronaru

Pronar proponuje organizowanie pokazów pracy mobilnych przesiewaczy bębnowych lub ich wypożyczenie na testy w Polsce i zagranicą. Aby ustalić warunki ewentualnego pokazu lub wypożyczenia, prosimy o kontakt z naszymi przedstawicielami:

Polska	Paweł Zubrycki	+48 502 335 694	pawel.zubrycki@pronar.pl
	Sławomir Matyskiewicz	+48 519 625 763	slawomir.matyskiewicz@pronar.pl
Europa	Sylwester Kundzicz	+48 506 049 403	sylwester.kundzicz@pronar.pl

Przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 18.47 przesiewał kilka rodzajów materiału, m.in. zmieszany kompost, gruz oraz ziemię



Mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 18.47

120 ton na godzinę

Zdziwiłem się, że Polacy produkują takie maszyny. Cena przesiewacza Pronaru była o wiele niższa niż przesiewaczy zagranicznych. Serwis jest na miejscu, a jakością maszyna Pronaru nie odbiega od innych - mówi Grzegorz Niewczas właściciel Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego Grzegorz Niewczas z Osin (woj. łódzkie).

Kupił Pan mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 18.47. Dlaczego zdecydował się Pan akurat na ten model?

- Od kilkunastu lat prowadzę własną firmę, która zajmuje się transportem drogowym oraz sprzedażą piasku, ziemi i kruszyw. Bardzo często zajmuję się przygotowaniem terenów pod inwestycje. Wówczas to gromadzone są wielkie ilości ziemi. Stosując ten przesiewacz będę mógł odzyskać najbardziej urodzajną ziemię. Zakup podyktowany był więc koniecznością sprostania wymaganiom rynkowym w zakresie jakości oferowanej przez moją firmę ziemi humusowej. Dzięki zastosowaniu

mobilnego przesiewacza wzbogaca się asortyment oferowanego materiału.

W jaki sposób?

- Wydobyta lub wykopana ziemia jest przesiewana w celu pozbycia się zanieczyszczeń: kamieni, korzeni czy traw. Dodaje się do niej torf lub humus i w ten sposób uzyskuje się wysokogatunkowy czarnoziem, szeroko używany w ogrodnictwie. Przesiewacz powoduje oczyszczenie z zanieczyszczeń, ale również miesza różne rodzaje ziemi w celu otrzymania najlepszej.

Z tego wynika, że w Pana firmie potrzebny jest przesiewacz.

Ale dlaczego zdecydował się Pan na maszynę Pronaru?

- Dokonałiśmy rozeznania rynku i okazało się, że w Polsce też są producenci takich przesiewaczy. Zdziwiłem się, że Polacy produkują takie maszyny. Cena maszyny Pronaru była o wiele niższa niż przesiewaczy zagranicznych. Serwis jest na miejscu, a jakością przesiewacz Pronaru nie odbiega od innych. Ponadto mieliśmy możliwość testowania maszyny i to wtedy zapadła decyzja o zakupie.

Jak ocenia Pan pracę przesiewacza Pronaru?

- Maszynę testowaliśmy około dwóch tygodni. Można było przyjrzeć się jej pracy, zapoznać z obsługą, oszacować koszty użytkowania oraz ocenić wydajność. Zauważyliśmy też kilka elementów, których modernizacja ulepszyłaby i zwiększyła jej funkcjonalność. Mam tu na myśli zmiany poszerzające możliwości wykorzystania maszyny w pracy przy przesiewaniu ziemi. Uwagi te przesłaliśmy do przedstawiciela handlowego. Jeśli chodzi o wydajność, to średnio na godzinę udawało nam się przesiać ok. 120 ton ziemi przy zastosowaniu oczka 20 mm. Według naszych zapisów maszyna zużywała średnio 5 litów oleju napędowego na jedną motogodzinę pracy. Otrzymane wyniki były zadowalające.

Dziękuję za rozmowę.

Sławomir Matyskiewicz

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru



Możliwość przetestowania maszyny było dodatkowym atutem podczas podejmowania decyzji o zakupie

Test pracy mobilnego przesiewacza bębnowego PRONAR MPB 18.47

Cena nie jest wygórowana

Przesiewacze obrotowe nie ustępują wibracyjnym, a usadowienie ich na podwoziu tandemowym sprawia, że można nimi dowolnie sterować na składach i stacjach przeładunkowych węgla - mówi Mirosław Stasiak, właściciel firmy Transport Towarowy Handel Opałem Mirosław Stasiak

Jak ocenia Pan pracę mobilnego przesiewacza bębnowego PRONAR MPB 18.47?

- Aby otrzymać różne rodzaje opału, trzeba stosować różnego rodzaju przesiewacze i kruszarki. W tym celu postanowiłem przetestować mobilny przesiewacz bębnowy PRONAR MPB 18.47. Dotychczas pracowaliśmy na przesiewaczach arfowych lub wibracyjnych, dlatego też z wielkim zainteresowaniem oczekiwaliśmy jak sprawdzi się przesiewacz obrotowy. Już pierwsze godziny pracy pokazały, że przesiewacz obrotowy sprawdzi się.

Czy zastosowane technologie i rozwiązania techniczne, tzn. sito obrotowe jest wystarczające do przesiewania węgla?

- Wszystko zależy od materiału, jaki przesiewamy. Jeśli będziemy odsiewać gruby miął lub węgiel, to przy zastosowaniu odpowiednich wielkości oczek i odpowiednio ustawionych parametrach pracy bębna, otrzymamy węgiel opałowy o nazwie groszek i ekogroszek. Ważny jest fakt, iż przesiewacz mobilny dzięki swej konstrukcji (obrotowego bębna) jest też mieszalnikiem, tzn. można zasypać kilka rodzajów węgla i porządnie je wymieszać. Użytkuje się wtedy odpowiednio kaloryczny materiał opałowy.

Jaką wydajność można osiągnąć, stosując PRONAR MPB 18.47?



Zastosowanie odpowiednich wielkości oczek i właściwie ustawionych parametrów pracy bębna, pozwala otrzymać węgiel opałowy - groszek i ekogroszek

- Dzięki zastosowaniu różnego rodzaju wielkości sit (średnica oczka od 20 do 40 mm), otrzymywaliśmy różne rodzaje opału (groszek, ekogroszek, orzech). Przy zastosowaniu sita 20 mm wykonaliśmy test przesiewacza. Podczas 21,5 godziny pracy przesiał on 2300 ton węgla o gramaturze 50-200 mm. To wynik, który należy już szanować. Wiadomo, że składa się na to kilka czynników - szybkość i sposób załadunku, prędkość pracy bębna i podajników oraz sprawność obsługi przesiewacza.

Jak Pan ocenia wymogi związane z obsługą przesiewacza?

- Maszyna potrzebuje maksymalnie dwie osoby do obsługi - ładowacza i pracownika do odwiezienia uzyskanych materiałów. Operator-ładowacz sam steruje maszyną, widzi jej pracę i wie, jak najlepiej kierować

poszczególnymi elementami, aby uzyskać odpowiedni efekt.

Jakie różnice widzi Pan w przesiewaczu obrotowym a wibracyjnym?

- Przesiewacze obrotowe nie ustępują wibracyjnym, a usadowienie ich na podwoziu tandemowym sprawia, że można nimi dowolnie sterować na składach i stacjach przeładunkowych węgla.

W takim razie czekamy na zamówienie przesiewacza do Pana firmy.

- Wszystko uzależnione jest od naszych możliwości finansowych. Cena przesiewacza Pronaru nie jest wygórowana. Musimy przeanalizować nasze możliwości.

Dziękuję za rozmowę

Sławomir Matyskiewicz

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

Kontenery

Wytrzymałość w standardzie

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem, na urzędach gmin ciąży obowiązek dostarczenia mieszkańcom odpowiednich pojemników na śmieci. W niektórych gminach zabrakło kontenerów i kubłów.

Kontenery Pronaru, dzięki uniwersalności i standardowo wysokiej wytrzymałości, nie są jednak przeznaczone tylko do zbiórki odpadów komunalnych. Szeroki zakres zastosowań umożliwia wymierne korzyści, z których najważniejszą jest z pewnością oszczędność. W ofercie Pronaru znajdują się kontenery otwarte, zamknięte, klapowe, kamieniarki, kontenery samowyladowcze oraz przydomowe kontenery z tworzywa sztucznego. Każdy cechuje doskonała jakość wykona-

nia i wysoki stopień użyteczności:

- Kontener samowyladowczy o maksymalnej ładowności 1000 kg i pojemności 1,5 m³ z wyladunkiem mechanicznym (KSW1.5M) lub hydraulicznym (KSW1.5H). Zaczep na przedni lub tylny TUZ kat.II i III wg PN-ISO 730-1, albo na ładowaczu czołowym PRONAR ŁC-1650. Złącze hydrauliczne może zostać zamknięte na kłódkę w specjalnym schowku. Kontener jest bardzo szczelny, co unie-

możliwia wyciek nieczystości. Jest doskonałym narzędziem do prac komunalnych i utrzymywania czystości na osiedlach czy w parkach.

- Kontener KO01 o maksymalnej ładowności 10450 kg i pojemności 15,1 m³ o bardzo mocnej konstrukcji opartej na żebrowaniach z ceowników i podłodze o grubości 4 mm. Sprawdza się m.in. w pracy z przyczepą hakową PRONAR T185. Dwuskrzydłowe, centralnie ryglowane tyl-

Do obsługi kontenera KO04 doskonale nadaje się przyczepa hakowa PRONAR T285



ne drzwi ułatwiają wyładunek i obsługę.

- Kontener KO02 o maksymalnej ładowności 10560 kg i pojemności 7,4 m³ został stworzony z myślą o transporcie ciężkich materiałów. Trwałość i długoletnią eksploatację zapewniają wykorzystane w produkcji materiały. Podłoga i burty wykonane są z grubej blachy, a jedno-skrzydłowe drzwi tylne można uchylić do góry, do dołu lub na bok. Do obsługi kontenera świetnie nadaje się przyczepa hakowa PRONAR T185.
- Kontener KO03 cechuje się podobnymi parametrami jak KO02, jest równie funkcjonalny i przystosowany do obsługi przez przyczepy hakowe. Różni się zastosowaniem do jego produkcji specjalnej, trudnościeralnej stali Hardox, dzięki czemu materiały takie jak gruz czy kamienie nie stanowią problemu, a kontener ma bardzo długą żywotność.
- Kontener KO04 o maksymalnej ładowności 13500 kg i pojemności równej 26,5 m³ jest wykonany zgodnie z normą DIN 30722. Uzębrowane ceownikami ściany zapewniają sztywność i wytrzymałość. Tylne, dwuskrzydłowe drzwi wyposażone są w system centralnego ryglowania, który znacznie przyspiesza i ułatwia obsługę. Do obsługi tego kontenera doskonale nadaje się przyczepa hakowa PRONAR T285.
- Kontener KP5 to wykonany z wysokiej jakości blachy pojemnik na odpady mieszczący 5 m³. Wyposażony jest w cztery kłapy górne wyprofilowane tak, aby uniemożliwić ściekanie do wewnątrz wody, a także w dwuskrzydłowe, centralnie ry-



Kontener KO04 o maksymalnej ładowności 13500 kg i pojemności 26,5 m³

- glowane drzwi tylne. Solidna konstrukcja, długość nie przekraczająca 2,5 m i przystosowanie do obsługi przez przyczepy hakowe czynią z tego produktu doskonałe narzędzie do zbiórki odpadów komunalnych.
- Kontener KP7 cechuje się pojemnością 7 m³. Dostęp do wnętrza zapewnia 8 kłap górnych rozmieszczonych symetrycznie po obu bokach. Wyładunek i obsługę ułatwiają centralnie ryglowane, dwuskrzydłowe drzwi tylne. Standardowo kontener jest przystosowany do współpracy z przyczepą hakową i wykonany z dbałością o szczegóły. Dostępny jest również model KP7S, o identycznej pojemności, jednak wyposażony w 6 kłap górnych w trzech kolorach, dzięki czemu idealnie nadaje się do segregacji odpadów.
 - KP10 to największy z kontenerów kłapowych w ofercie Pronaru. Jego pojemność wynosi aż 10 m³. Doskonale nadaje się do użycia na gęsto zaludnionych obszarach, gdzie na jeden punkt zbioru odpadów przypada duża liczba osób. Kontener przystosowany jest do obsługi przez przyczepy hakowe. Wyposażenie w 8 kłap górnych oraz system centralnego ryglowania

w dwuskrzydłowych drzwiach tylnych, a także solidne wykonanie zapewnią wygodę użytkowania i trwałość na długie lata.

- Kontener przydomowy - wykonany z tworzywa sztucznego, pomieści 240 l odpadów. Wykorzystywanie przez Pronar nowoczesnej technologii formowania rotacyjnego (rotomoldingu) pozwala na uzyskanie szeregu korzyści - kontener jest bardzo mocny i sztywny, odporny na wysoką i niską temperaturę, środki chemiczne, a dzięki niezwykle gładkiej powierzchni łatwo utrzymać go w czystości. Występuje w wielu kolorach, co zdecydowanie ułatwia segregację odpadów. Materiał, z którego wykonane są kontenery przydomowe, nadaje się również do recyklingu.

Każdy z kontenerów dostosowany jest do obowiązujących standardów, wykonany z należytą starannością, a także sprawdzony przez Dział Kontroli Jakości. W ofercie Pronaru znajduje się wiele innych urządzeń przeznaczonych do zastosowania w gospodarce komunalnej, które dzięki przemyślanym rozwiązaniom naszych konstruktorów ułatwiają pracę.

Tomasz Pankiewicz

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży zagranicznej w Pronarze

Kosiarki bijakowe

Dziewięć modeli do wyboru

Kosiarki bijakowe są z powodzeniem wykorzystywane w rolnictwie, sadownictwie, wszelkiego rodzaju usługach komunalnych czy też przy utrzymaniu zieleni. PRONAR produkuje dwa typy kosiarek: tylnoczołowe PRONAR BK oraz tylnoboczne PRONAR BBK, czyli popularne mulczery. Te ostatnie, oprócz koszenia w standardowej pozycji poziomej, mogą również pracować w ustawieniu pionowym. Pozwala to zwiększyć ich funkcjonalność poprzez m.in. wykaszanie rowów i nasypów.

Produkowane przez Pronar kosiarki serii BBK charakteryzują się szerokością koszenia od 1600 do 2000 mm. Układ odpowiedzialny za koszenie jest w nich oparty na zestawie noży o specjalnym kształcie, który zapewnia dokładne rozdrobnienie koszonego materiału. Kiedy pozwalają na to względy bezpieczeństwa i możliwa jest praca z otwartą osłoną, materiał zostaje

równomiernie rozrzucony. W konsekwencji ułatwia to jego mineralizację, eliminując jednocześnie konieczność zbierania.

Kosiarki BBK mają funkcję wychylenia bocznego, co - oprócz omijania ewentualnych przeszkód - pozwala na pracę z maksymalnym zasięgiem 3480 mm. Kolejnym usprawnieniem w kosiarkach bijakowych PRONAR jest wewnętrzna

osłona zespołu tnącego. Jest ona wykonana z materiału o podwyższonych parametrach twardości i ma specjalny kształt zapewniający lepsze rozdrobnienie koszonego materiału oraz obniżenie kosztów użytkowania. W przypadku zużycia osłony możliwa jest jej wymiana bez konieczności wymiany zewnętrznej obudowy kosiarki.

Z kolei kosiarki tylnoczołowe PRONAR BK są doskonałymi narzędziami, dającymi możliwość łatwego manewrowania pomiędzy różnymi rodzajami przeszkodami na drogach czy w sadach. Mogą one współpracować z ciągnikami o mocy nie mniejszej niż 25 KM. Szerokość robocza tych kosiarek wynosi nawet do 2500 mm. Pronar oferuje łącznie dziewięć modeli kosiarek bijakowych. Ich wspólną cechą jest niezawodność i wysoka jakość wykonania.

Pronar produkuje następujące modele kosiarek bijakowych: tylnoczołowe BK110, BK140, BK 160, BK 180, BK 200, BK250 oraz tylnoboczne: BKK 160, BKK180, BKK200

Paweł Dworakowski

Autor jest zastępcą kierownika w sekcji eksportu w Pronarze

Ciągnik Pronaru zagregowany z kosiarką bijakową PRONAR BBK200



MOBILNE PRZESIEWACZE BĘBNOWE PRONAR MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55



ENERGOOSZCZĘDNY

BĘBEN KOMPATYBILNY Z
URZĄDZENIAMI INNYCH
PRODUCENTÓW
OCZKA SITA WG. WYMAGAŃ
KLIENTA



NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI
MOŻLIWOŚĆ RÓŻNORODNYCH ZASTOSOWAŃ

PRĘDKOŚĆ DOPROWADZENIA
MATERIAŁU DOSTOSOWANA
DO OBCIĄŻENIA SITA

ŁATWY DOSTĘP DO SILNIKA

PROSTY W OBSŁUDZE

FUNKCJONALNY PULPIT STEROWNICZY

SAMOCZYSZCZĄCE
SITO



PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
tel./fax: +48 85 681 63 29, 681 64 29, fax: +48 85 681 63 83
www.pronar.pl

Zamiatarki

Najszersza oferta w kraju

Wdrożenie zaawansowanych technologii w maszynach Pronaru daje szerokie możliwości ich efektywnego wykorzystania przez miejskie przedsiębiorstwa komunalne oraz firmy prywatne odpowiedzialne za wykonywanie prac w zakresie utrzymania czystości dróg, powierzchni wokół obiektów, pomieszczeń magazynowych i parkingów.

Wśród szerokiej oferty maszyn komunalnych Pronaru ogromną popularnością cieszą się maszyny sprzątająco-zamiatające. Dzięki zastosowaniu odpowiednich konstrukcji oraz wykorzystaniu różnorodnych systemów mocowań, zamiatarki PRONAR przeznaczone są do agregowania z samochodami ciężarowymi (model PRONAR ZM-S25) lub z ciągnikami (modele zawieszane Agata ZM-1600, Agata ZM-2000 oraz ciągnięte PRONAR ZMC 2.0 i PRONAR ZMC 3.0).

Zamiatarki Agata umożliwiają zbieranie i usuwanie zanieczyszczeń lub tylko ich podmiatanie (po zdemontowaniu kosza i sko-

śnym ustawieniu), a w sezonie zimowym mogą być wykorzystywane do odgarniania śniegu. Zamiatarki typu Agata świetnie sprawdzają się podczas oczyszczania jezdni z piasku zalegającego wzdłuż krawężników. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu napędzanej hydraulicznie talerzowej szczotki bocznej. Układ zraszania z pojemnikiem na wodę pozwala zmniejszyć emisję pyłu i kurzu podczas pracy maszyny.

Zamiatarki Agata zbudowane są z solidnie wykonanej ramy, do której zamocowany jest walec zamiatający napędzany silnikiem hydraulicznym oraz z wanny zbierającej zanieczyszczenia, która jest

podwieszona do ramy na wysięgnikach. Tego typu konstrukcja gwarantuje długoletnią wytrzymałość zamiatarek. Dla wygody użytkowników opróżnianie kosza odbywa się przy pomocy cylindra hydraulicznego. Zamiatarki Agata są standardowo agregowane na przód lub tył ciągnika rolniczego i komunalnego. Mogą być opcjonalnie wyposażone w specjalne adaptery (mocowania), umożliwiające współpracę z koparko-ładowarkami, wózkami widłowymi oraz ładowaczami czołowymi wyposażonymi w ramkę szybkołączącą typu euro.

Zamiatarka do samochodów ciężarowych PRONAR ZM-S25



Zamiatarka Agata ZM-2000 z ciągnikiem Kioti NX5510

może być z powodzeniem używana w zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych oraz wodnych. Służy do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych oraz innych utwardzonych powierzchni. Dzięki opracowaniu przyłączy na płytę DIN typu A lub B może ona współpracować z szeroką gamą samochodów ciężarowych. Zamiatarka jest napędzana hydraulicznie, a jej zapotrzebowanie oleju wynosi 40 l/min. W wersji podstawowej maszyna ma skręt mechaniczny, światła obrysowe i drogowe oraz zasilanie elektryczne o napięciu 24 V. Zamiatarka, na życzenie klienta, może zostać wyposażona w hydrauliczny układ skrętu oraz w zasilanie elektryczne o napięciu 12 V.

Do profesjonalnego sprzątania ulic i placów służy zamiatarka ciągniona PRONAR ZMC 2.0. Jest przystosowana do współpracy z ciągnikami rolniczymi o mocy min. 60 KM, wyposażonymi w wał odbioru mocy o prędkości 1000 obr./min. Dla uzyskania większej skuteczności maszyny zastosowano w niej napędzane hydraulicznie szczotki talerzowe, które kierują zanieczyszczenia do środka maszyny, skąd podciśnieniowy system zasysania przenosi śmieci do zbiornika.

Aby zmniejszyć zapylenie podczas pracy, zamiatarka została wyposażona w zespół zraszający, składający się z pompy i zbiornika wody. W wersji standardowej jest to zbiornik o pojemności 240 l, jednak na życzenie klienta istnieje możliwość zamontowania dodatkowego 200-litrowego zbiornika. Zamiatarka w wyposażeniu standardowym posiada filtr oczyszczający (tzw. cyklon), umieszczony na jej górnej części, który skutecznie oczyszcza powietrze odprowadzane z maszyny. Zarówno system zraszania, jak i filtr oczyszczający sprawiają, że za-



Zamiatarka Agata ZM-2000 podczas pokazów

miatarka jest bardzo funkcjonalna i nie zanieczyszcza swoim działaniem powietrza, co jest szczególnie istotne dla mieszkańców centrów miast. Dużą popularnością wśród klientów cieszy się też zamiatarka ZMC 3.0. Jest to zamiatarka ciągniona z mechanicznym systemem usuwania zanieczyszczeń, przeznaczona do utrzymania czystości powierzchni utwardzonych. Zastosowanie dwóch szczotek talerzowych i jednej walcowej pozwala na zebranie piasku z podłoża i przetransportowanie go systemem taśmowym do zbiornika o pojemności 3 m³. Przed zapyleniem w miejscu pracy maszyny chroni system zraszający i duży

zbiornik na wodę o wielkości 1180 litrów. Zamiatarka ta posiada napęd mechaniczny od WOM-u ciągnika, którego minimalna moc powinna wynosić nie mniej niż 80 KM. Prosta konstrukcja zamiatarki pozwala na obsługę maszyny przez operatora ciągnika za pomocą pulpitu sterującego umieszczonego w kabinie. Zamiatarka z powodzeniem znajdzie swoje zastosowanie na ulicach miejskich i osiedlowych, do oczyszczania placów o dużej powierzchni, pomieszczeń magazynowych, a także parkingów i terenów uczęszczanych przez pieszych.

Dorota Nowik

Autorka jest kierownikiem handlu zagranicznego w Pronarze



Układ zraszania zamiatarki Agata ZM-2000 z pojemnikiem na wodę pozwala zmniejszyć emisję pyłu i kurzu

Nowość

Pług do odśnieżania serii PUV-M

Pronar jest czołowym europejskim producentem pługów do odśnieżania. Główną ich grupę stanowi seria PUV, charakteryzująca się dwiema połączonymi zawiasowo odkładnicami, z których każda jest ustawiana za pomocą siłownika hydraulicznego. Daje to możliwość uzyskiwania aż czterech pozycji roboczych: odśnieżanie na lewo, na prawo, na lewo i prawo jednocześnie oraz tzw. pozycję Y (do gromadzenia śniegu przed maszyną).

Do tej grupy pługów należą: PUV-1400, PUV-1600, PU-1700, PU-2100, PUV-2600, PUV-2800, PUV-3000 i PUV-3300. Na zbliżający się sezon zimowy Pronar przygotował nowe wyroby: PUV-2600M, PUV-2800M, PUV-3000M oraz PUV-3300M. Skrócone oznaczenie nowej serii pługów to PUV-M.

Zostały one wprowadzone do produkcji z uwagi na potrzeby rynku skandynawskiego, który ma być ich głównym odbiorcą. Trudne warunki pracy przy odśnieżaniu w krajach północnych wymusiły jeszcze solidniejszą konstrukcję tych maszyn, przygotowanych do usuwania grubej pokrywy śnieżnej za pomocą ciężkich ładowarek i koparko-ładowarek – nośników bardzo

popularnych na tamtejszych rynkach.

Odkładnice o specjalnym kształcie zostały zaprojektowane ze względu na duże ilości transportowanego śniegu. Wysokość odkładnic zwiększająca się w kierunku na zewnątrz oraz odpowiednio dobrana krzywizna przekroju powodują mniejsze opory przesuwanego się po nich śniegu, lepsze jego odrzucanie na boki oraz zapobiegają jego przemieszczaniu przez wierzch maszyny na nośnik.

Nową cechą, która nie dotyczy pługów serii PUV, jest kąt pracy lemieszki stalowych. Dzięki ich ustawieniu pod kątem 30° do pionu, lemieszki lepiej skrawają ubite lub zmarznięte warstwy śniegu i lodu.

Listwy skrawające zostały również podzielone na segmenty (po dwa na jedną odkładnicę), co korzystnie wpływa na ich amortyzację (uchyla się tylko ten segment, który uderzył w przeszkodę) oraz zmniejsza koszty eksploatacji, gdyż umożliwia wymianę tylko zużytego (uszkodzonego) pojedynczego segmentu zamiast całego długiego, a co za tym idzie droższego, lemiesza.

Wszystkie opcje i wersje wyposażenia „starych” pługów są również dostępne w serii PUV-M. Klient ma do dyspozycji światła obrysowe, kółka lub ślizgi, lemieszki gumowe zamiast stalowych, amortyzację hydrauliczną odkładnic, sterowanie niezależne lub jednocześnie dwiema odkładnicami oraz kilkadziesiąt układów zawieszzeń, począwszy od TUZ-u ciągnika, przez ładowacze czołowe aż do koparko-ładowarek i ładowarek. Kompatybilność komponentów wyposażenia serii PUV-M i PUV poprawia wydajność ewentualnych napraw i sprzyja lepszemu gospodarowaniu częściami zamiennymi, co niewątpliwie wpływa na szerokie zainteresowanie tymi wyrobami wśród ich nabywców i dystrybutorów z powodu niższych kosztów serwisowania.

Dariusz Okulczyk

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń ds. Maszyn Komunalnych w Pronarze

W pługach PUV-M odkładnice o specjalnym kształcie zostały zaprojektowane ze względu na duże ilości transportowanego śniegu



Z NAMI OSWOISZ ZIMĘ,

PŁUGI SAMOCHODOWE
PU-S25H; PU-S32H; PU-S35H



**ZAPROJEKTOWANE DO PRACY
W NAJTRUDNIEJSZYCH WARUNKACH**

PŁUGI ŁAMANE
KACPER PU-1700;
KACPER PU-2100
PUV-2600; PUV-3300
PUV-1400; PUV-1600



PŁUGI PROSTE
PU-2600; PU-3300

WSZECHSTRONNE, WYTRZYMAŁE I NIEZAWODNE

POSYPYWARKI
EPT-15; HPT25
KPT-40; HZS-10
T-130; T131; T132
PS-250; PS250M

**WYJĄTKOWO TRWAŁE
PROSTE W OBSŁUDZE**

PŁUG AUTOSTRADOWY PUT-S58
MOŻLIWA REGULACJA SZEROKOŚCI W ZAKRESIE
3900 - 5855 MM POZWAŁA NA ODŚNIEŻANIE
MNIĘSZA LICZBĄ ZESTAWÓW

ODŚNIEŻARKI WIRNIKOWE OW1,5; OW2,1; OW2,4
EKONOMICZNE ROZWIĄZANIE
NA TRUDNODOSTĘPNE
SZLAKI KOMUNIKACYJNE

**DO SZYBKIEGO I EFEKTYWNEGO
POZBYCIA SIĘ
DUŻYCH ZWAŁÓW ŚNIEGU**



PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
tel./fax: +48 85 681 63 29, 681 64 29, fax: +48 85 681 63 83

www.pronar.pl

* pełna oferta na stronie internetowej

Pługi samochodowe

Na trudne warunki

Pługi samochodowe Pronaru zostały zaprojektowane z myślą o pracy w najbardziej wymagających warunkach. Maszyny te przeznaczone są specjalnie do pracy z samochodami półciężarowymi (model PU-S25H) oraz ciężarowymi (PU-S32H i PU-S35H).

Głównym elementem odśnieżającym jest odkładnica wykonana z polietylenu. W zależności od potrzeb, można do niej zamontować lemiesz gumowe bądź metalowe. Opcjonalnie lemiesz mogą być amortyzowane, co zabezpiecza pług przed uszkodzeniem w przypadku najechania na przeszkodę. Również, ze względu na charakter podłoża, które ma być odśnieżane, możemy dołączyć prowadzenie pługu ślizgami bądź na kołach. Cała konstrukcja odśnieżająca zamontowana jest na metalowej, żebrowanej ramie.

Sterowaniem pozycji roboczej poziomej oraz pionowej zarządzamy w bardzo prosty sposób. W związku z tym, że pług posiada tzw. power pack (skrzynka z własnym napędem hydraulicznym, napędzana elektrycznie napięciem 12V bądź 24V) sterowanie odbywa się za pomocą panelu sterowniczego umieszczonego w kabinie kierowcy. Takie rozwiązanie powoduje, że pługi mogą współpracować z każdym samochodem ciężarowym.

Pługi samochodowe PU-S25H, S32H oraz S35H możemy

montować na zawieszeniu DIN typu A bądź DIN typu B, co jest standardem w wyposażeniu samochodów ciężarowych przeznaczonych do prac zimowych.

Pronar stale rozwija asortyment maszyn służących do zimowego utrzymania dróg. W sezonie zimowym 2014/15 wprowadzi do sprzedaży nowe modele pługów PRONAR:

- PUT-S58,
- PUS-S40,
- PUS-S34.

PUT-S58 zamontowany na samochodzie Mercedes-Unimog





PU-S32H zamontowany na ciężarówce

Pług PRONAR PUT-S58

Jest to pług przeznaczony do odśnieżania autostrad bądź lotnisk. Jego szerokość robocza pozwala na maksymalizację pracy przy minimalnym nakładzie sprzętu - wystarczy tylko jeden samochód ciężarowy, żeby efektywnie odśnieżać pas drogi o szerokości 5 metrów. Masa pługu (1760 kg) pozwala optymalizować koszty pracy, zachowując jednocześnie wysoką wytrzymałość ze względu na metalową odkładnicę oraz lemiesz firmy Küper. Pług ten, ze względu na swoją budowę, unikalne rozwiązania techniczne oraz solidność wykonania został certyfikowany przez firmę Mercedes-Benz, jako przeznaczony do współpracy z ciężarówkami Unimog.

Pługi PRONAR PUS-S34 oraz PRONAR PUS-S40

Odkładnice obydwu modeli stały wykonane z metalu. Ich

budowa umożliwia pracę w naprawdę ekstremalnych warunkach. Masa każdego z nich (ok. 1 tony) pozwala usunąć każdą ilość śniegu zalegającą na drodze. Szerokość robocza pługu PRONAR PUS-S34 wynosi 3,4 m, a PRONAR PUS-S40 - 4 m. Metalowe lemiesz perforowane zapewniają użytkownikowi zderzenie zalegającego, niebezpiecznego dla kierowców lodu. Segmentowa budowa oraz znajdująca się na każdym segmencie sprężyna dociskowa powodują zwiększenie wydajności pracy. Prędkość robocza 60 km/h pozwala na szybkie odśnieżanie terenu. Możliwość zawieszenia na płycie DIN typu A, DIN typu B oraz Setra powoduje, że pług można zamontować na każdej ciężarówce. Poprawne ustawienie parametrów pracy zabezpieczają dwa siłowniki skrętu odkładnicy i jeden siłownik podnoszenia. Również do wyboru

mamy sposób prowadzenie pługu - koła bądź ślizgi renomowanej firmy Küper.

Trwają prace wdrożeniowe mające na celu rozpoczęcie produkcji kolejnych trzech modeli pługów samochodowych:

- PUS-S27,
- PUS-S32,
- PUS-S36

Wszystkie te pługi będą miały budowę metalowo-segmentową. Ich szerokość robocza będzie wynosiła odpowiednio: 2,7; 3,2 i 3,6 m. Tak jak w poprzednich modelach zostaną w nich zamontowane, w zależności od preferencji klienta, gumowe bądź metalowe lemiesz.

Oprócz pługów samochodowych Pronar oferuje posypywarki montowane na ciężarówkach z napędem hydraulicznym bądź elektrycznym.

Radosław Puciaty

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Pług do zimowego utrzymania dróg

Do ciągników różnej mocy i wielkości

Jednym z najpowszechniejszych rozwiązań używanych przez wykonawców usług komunalnych jest użycie ciągników do prac zimowych. Pojazdy te świetnie nadają się do pracy w ciężkich warunkach terenowych i są niezastąpione ze względu na mnogość zastosowań.

Pronar proponuje kompleksową ofertę sprzętu dostosowanego do mocy i wielkości użytkowanych ciągników oraz zadań, jakie przed nimi stoją. Podstawowymi produktami dostępnymi w ofercie są pługi proste jednoleńszowe PRONAR PU-1400 (agregowane z ciągnikami o mocy około 30 KM) oraz PRONAR PU-2200E (przeznaczone do pracy z ciągnikami o mocy około 60 KM). Zwarta i wytrzymała konstrukcja świetnie sprawdza się w odśnieżaniu chodników oraz przejazdów na terenach parkingowych.

Z usuwaniem śniegu po większych opadach doskonale radzą sobie pługi łamane PRONAR PUV-1400 i PRONAR PUV-1600. Wykonane są one z trwałych materiałów i świetnie nadają się do pracy na terenie osiedli mieszkaniowych.

Odśnieżanie chodników w centrach miast wymaga sprzętu bardziej wydajnego niż w przypadku wąskich alejek. Uniwersalnym rozwiązaniem jest produkowany przez Pronar zgarniak PU-T20 przystosowany do pracy z ciągnikami o mocy do 150 KM. Może on być agregowany zarówno na przód, jak i na tył nośnika (dzięki zawieszeniu TUZ). Istnieje też możliwość zmiany ustawienia jego odkładnicy (o 40° w lewo i prawo), co pozwala na nadawanie kierunku odrzucania śniegu i regulowania szerokości roboczej.

Optymalnym rozwiązaniem dla ciągników o mocy 25-55 KM jest zastosowanie pługów łamanych Kacper PU-1700 i Kacper PU-2100. Dzięki specjalnie wyprofilowanym odkładnicom, sprzęt ten doskonale nadaje się do odgarniania większych

ilości śniegu, a szeroki wachlarz dostępnych mocowań pozwala na współpracę pługów z wieloma różnorodnymi nośnikami (najpopularniejsze ładowarki, koparko-ładowarki, różne systemy stosowane w ładowaczach czołowych).

Odśnieżanie większych terenów otwartych (parkingi, place) i dłuższych ciągów komunikacyjnych (ścieżki rowerowe, deptaki) wymaga użycia bardziej wydajnych maszyn. Użytkownikom dysponującym nośnikami o mocy 80-150 KM Pronar proponuje dwie grupy produktów.

Pierwszą jest rozwinięcie wszechstronnej serii pługów łamanych PUV: -2600, -2800, -3000, -3300. Duża masa i zwiększona szerokość robocza w stosunku do serii Kacper powodują, iż sprzęt ten w śmiernie sprawdza się w najtrudniejszych warunkach.

Drugą grupą maszyn współpracujących z nośnikami o mocy 80-150 KM są pługi proste PU-2600 i PU-3300. Główną ich zaletą jest wytrzymałość i niezawodność. Specjalna konstrukcja odkładnicy oraz system jej wychylenia i amortyzacji sprężynowej zabezpieczają maszynę przed uszkodzeniem przy najeźdzeniu na ukrytą w zaspie przeszkodę.

Pługi można wyposażyć zgodnie z życzeniem klienta w wiele rodzajów lemieszki skrawających



Zgarniak PRONAR PU-T20 przystosowany do pracy z ciągnikami o mocy do 150 KM może być agregowany zarówno na przód, jak i na tył



Specjalna konstrukcja odkładnicy pługu PRONAR PU-2600 oraz system jej wychylenia i amortyzacji sprężynowej zabezpieczają maszynę przed uszkodzeniem przy najechnaniu na ukrytą przeszkodę

oraz różne metody prowadzenia sprzętu po podłożu. Dodatkowo szeroka oferta układów zawieszenia, np. na koparko-ładowarki (Caterpillar, JCB), ładowarki (Atlas, Case, Volvo, Komatsu) oraz rozwiązań na ładowacze czołowe (typu euro, euro-sms, MX, a także inne) i różne konfiguracje TUZ-ów traktorowych, pozwala na dostosowanie pługów do większości maszyn używanych przez przedsiębiorstwa komunalne. Wieloletnie doświadczenie i uwagi klientów pozwoliły na wprowadzenie nowej linii pługów łamanych, przystosowanych do pracy w najbardziej wymagających warunkach i przy usuwaniu zwałów śniegu po dużych opadach. Więcej o tych urządzeniach piszemy na stronie 34.

Pronar standardowo wyposaża pługi w różne systemy zabezpieczeń. Wszystkie posiadają amortyzowane, za pomocą pionowych sprężyn (seria PUV) lub poziomych listew amortyzujących (seria Kacper i PU), lemieszce robocze. Zapobiega to zniszczeniom przy przypadkowym najechnaniu na przeszkody ukryte w zaspach. Pługi łamane mogą dodatkowo zostać wyposażone w amortyzację hydrauliczną. Rozwiązanie to chroni skrzydło robocze pługów w przypadku uderzenia w przeszkodę - umożliwia złożenie tego ele-

mentu poprzez usunięcie nadmiaru płynu hydraulicznego i bezpieczne złożenie odkładnicy. W ten sposób chronione są siłowniki hydrauliczne. Seria PU może zostać wyposażona w zabezpieczenie przeciążeniowe, które zapobiega pogięciu mocowania i konstrukcji pługów, umożliwiając skręt roboczej odkładnicy przy zbyt wysokim nacisku wywieranym na elementy robocze tych pługów.

Idealne na każdą drogę

Bardzo ważnym zadaniem podczas walki ze skutkami zimy jest udrożnienie głównych szlaków komunikacyjnych. Sprzęt używany do tego celu musi być bardzo wytrzymały, odporny na niekorzystne działanie czynników atmosferycznych oraz gotowy do natychmiastowego działania. Pronar proponuje dwie grupy pługów przystosowanych do odśnieżania przy użyciu pojazdów samochodowych i ciężarowych.

Do pierwszej grupy możemy zaliczyć modele z lekką odkładnicą z polietylenu (PEHD) zamocowaną na ramie centralnej. Przeznaczone są do współpracy z samochodami półciężarowymi (model PU-S25H) oraz ciężarówkami (PU-S32H i PU-S35H). Standardowo pługi wyposażone są we własny układ hydrauliczny, któ-

ry wymaga jedynie podłączenia do źródła prądu w ciężarówce (dostępne wersje to 12 V i 24 V). Rozwiązanie to sprawia, że nośnik nie musi posiadać własnej instalacji hydraulicznej.

Druga grupę stanowią ciężkie pługi do prac na drogach krajowych, ekspresowych i autostradach, których oferta zostanie powiększona jeszcze w tym sezonie. O pługach samochodowych o dużej wydajności na stronie 36.

Nowatorskim rozwiązaniem wśród sprzętu zimowego proponowanego przez Pronar jest ciężki pług autostradowy PUT-S58 o zmiennej szerokości roboczej. Pług wyposażony jest w trudnościeralne lemieszce specjalne (stalowo-gumowo-ceramiczne) oraz ślizgi lub kółka podporowe. Segmentowa budowa odkładnicy umożliwia regulację szerokości roboczej w zakresie 3900-5855 mm i jej dostosowanie do aktualnie wymaganej. Pozwala to na odśnieżanie autostrad i dróg ekspresowych mniejszą liczbą zestawów (np. jeden pokrywa pas wewnętrzny, a drugi - zewnętrzny i awaryjny), co znacząco wpływa na obniżenie kosztów.

Łukasz Śliwski

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Odśnieżarki wirnikowe PRONAR OW

Tam, gdzie pług nie daje rady

Odśnieżarki wirnikowe służą pobieraniu śniegu, brył lodu, kruszeniu i wyrzucaniu ich na pobocze lub przyczepę. Ich solidna konstrukcja pozwala na pracę w ciężkich warunkach śniegowych.

Seria maszyn PRONAR OW to rodzina odśnieżarek wirnikowych przystosowanych do różnego rodzaju nośników: ciągników rolniczych, ładowarek, koparko-ładowarek i pojazdów komunalnych. Mogą być agregowane na tylny (odśnieżanie przy jeździe do tyłu) lub przedni (odśnieżanie przy jeździe do przodu) trójpunktowy układ zawieszenia ciągnika.

Pronar produkuje 3 modele odśnieżarek - OW1.5, OW2.1, OW 2.4. Zasada działania każdej z nich jest taka sama. Stalowy lemiesz zgarnia śnieg i lód z odśnieżanej powierzchni. Ten trafia następnie na ślimak pracujący jak frez, który - rozdrabniając i zgarniając pobrany materiał - przenosi go do wirnika. Wirnik ma natomiast za zadanie przemieścić zgarnięty i rozkruszony materiał z dużą prędkością do kominu, przez który jest wyrzucany na pobocze, na odległość nawet 30 metrów.

Komin może być obracany w pełnym zakresie 360°, a dzięki regulowanej końcówce możemy ustawiać również odległość wyrzutu. Odśnieżarki mogą zostać wyposażone również w długi komin, dzięki któremu możemy załadować śnieg bezpośrednio na przyczepę. Jest to ogromna zaleta przy pracy w mieście, gdzie nie ma miejsca na hały śniegu. Skraca to również

czas i zmniejsza koszty załadunku w porównaniu z tradycyjnymi metodami (pług, a następnie ładowacz).

Odśnieżarki pracują w bardzo trudnych warunkach i dlatego wymaga to zastosowania w ich produkcji trudnościeralnej stali, która zapewnia trwałość i wysokie parametry wydajności pracy. Ponadto, w

śniegu bardzo często występują kamienie lub inne elementy, mogące zablokować lub zniszczyć elementy odśnieżarki, dlatego zarówno ślimak, jak i wirnik wyposażone są w sprzęgło ze ścinanymi elementami. Wszystkie modele odśnieżarek wyposażone są również w drewniany kołek, który służy do usuwania na-

Największa z odśnieżarek Pronaru OW2.4M wyróżnia się dwoma ślimakami pobierającymi i kruszącymi



gromadzonego śniegu w przypadku zablokowania się maszyny.

Odśnieżarka OW1.5 jest najmniejszą i konstrukcyjnie najprostszą spośród odśnieżarek produkowanych przez Pronar. Jest napędzana za pomocą wałka odbioru mocy i agregowana na TUZ-ie II i III kategorii. Ze względu na szerokość roboczą 1,5 m stosujemy ją raczej do odśnieżania niewielkich powierzchni - niedużych placów czy chodników. Niewątpliwie ważną zaletą OW1,5 jest fakt, iż mimo solidnej konstrukcji nie jest zbyt ciężka - waży ok. 300 kg. A jej zapotrzebowanie mocy wynosi tylko 25 KM. Komin może być hydraulicznie obracany poprzez przekładnię ślimakową z kabiny operatora; regulacja w płaszczyźnie pionowej odbywa się ręcznie, dzięki elementom umieszczonym na korpusie maszyny.

Kolejnym modelem serii OW jest odśnieżarka OW2.1. Jest ona produkowana w dwóch wersjach - z napędem mechanicznym za pomocą wałka odbioru mocy (oznaczona literą M) oraz z hydraulicznym (oznaczona literą H). Zapotrzebowanie na moc odśnieżarki PRONAR OW2.1M wynosi 50-95 KM, zaś odśnieżarka hydrauliczna PRONAR OW2.1M potrzebuje wydatkowania oleju od 100 do 140 l/min. Jeśli wydatek oleju z nośnika jest niewystarczający, rozwiązaniem może okazać się połączenie odśnieżarki z zasilaczem hydraulicznym PRONAR ZHD 170 lub ZHZ 100.

Szerokość robocza odśnieżarek obydwu modeli OW2.1 w wersji podstawowej wynosi 2,1 m. Możemy ją powiększyć za pomocą elementów wyposażenia dodatkowego - poszerzeń o 20 cm z prawej strony i o 15 cm z lewej. W wyposażeniu dodatkowym możemy również znaleźć opisywany wcześniej komin wysokiego wyrzutu, stosowany do



Odśnieżarka OW1.5M jest najmniejszą i konstrukcyjnie najprostszą spośród produkowanych przez Pronar

ładowania zebranego materiału bezpośrednio na przyczepę. W odróżnieniu od modelu OW1.5, w tym przypadku regulacja końcówki komina służąca do kontrolowania odległości wyrzutu, odbywa się elektrohydraulicznie z kabiny operatora. Podobnie jest z obrotem komina w zakresie 360°.

Największa z odśnieżarek, OW2.4, również występuje w wersjach: napędzanej hydraulicznie (oznaczenie H) oraz mechanicznie (M). Jej najistotniejszą różnicą, w porównaniu z innymi odśnieżarkami Pronaru, jest komora, w której znajdują się 2 ślimaki pobierające i kruszące materiał.

Szerokość robocza PRONAR OW2.4 wynosi 2,33 m, lecz również może zostać powiększona za pomocą poszerzeń będących

elementami wyposażenia dodatkowego 20 cm z prawej strony i 15 cm z lewej. Ze względu na jej gabaryty i wydajność, większe jest również zapotrzebowanie mocy. Odśnieżarka w wersji zasilanej mechanicznie potrzebuje od 70 do 150 KM. Natomiast wydatek oleju wymagany przy wersji zasilanej hydraulicznie wynosi 135–195 l/min, dlatego zalecamy połączenie odśnieżarki z zasilaczem hydraulicznym PRONAR ZHD 170 lub ZHZ 100.

Odśnieżarki wirnikowe serii OW zostały docenione m.in. przez użytkowników z krajów skandynawskich, gdzie zima stawia bardzo duże wymagania i to właśnie tam Pronar eksportuje ich zdecydowanie najwięcej.

Marcin Rećko

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Posypywarki ciągnikowe i samochodowe

Wszystko z kabiny operatora

Im bliżej zimy, tym większe zainteresowanie firm komunalnych maszynami służącymi do zimowego utrzymania dróg. Oprócz pługów oraz odśnieżarek, będących w ofercie Pronaru, niezbędne do tej działalności są posypywarki ciągnikowe i samochodowe.

Posypywarki samochodowe przeznaczone są do agregacji na samochodach półciężarowych i ciężarowych. Służą do powierzchniowego rozrzucania materiałów zwiększających szorstkość (piasek, kruszywo) oraz środków chemicznych (chlorek sodu, chlorek wapnia, chlorek magnezu, solanka). W ofercie Pronaru można znaleźć posypywarki o pojemności od 1,5 do 6 m³. W zależności od preferencji klientów oraz posiadanego przez nich nośnika samochodowego konstruktorzy Pronaru umożliwili również wybór wariantu zasilania posy-

pywarki: elektryczne, hydrauliczne, za pomocą koła wlezonego oraz własnego silnika spalinowego.

Posypywarka PRONAR EPT-15 jest agregowana z lekkimi pojazdami o ładowności do 3,5 tony. Jej taśmowy mechanizm podający oraz dysk rozrzucający napędzają silniki zasilane przez instalację elektryczną pojazdu (dostępne opcje 12 i 24 V). Dzięki zastosowanym rozwiązaniom PRONAR EPT-15 jest idealnie przystosowana do współpracy z małymi nośnikami i odśnieżania wąskich, lecz często uczęszczanych ciągów komunikacyjnych, np. dróg we-

wnętrznych na osiedlach oraz wąskich ulic w centrach miast. Sterowanie wszystkimi funkcjami odbywa się z panelu w kabinie kierowcy (np. asymetria, gramatura, podwójna dawka materiału).

Posypywarka PRONAR HPT25 najbardziej wydajne parametry pracy osiąga przy agregowaniu z samochodami o ładowności nie mniejszej niż 5,5 tony. Jest ona wyposażona w mechanizm zasilania hydraulicznego. Zasobnik o pojemności 2,5 m³ posiada rozkładaną plandekę oraz sita rozbrylające, które - wraz z układem zwilżania

Posypywarka PRONAR HPT25 jest najbardziej wydajna przy zagregowaniu z samochodami o ładowności nie mniejszej niż 5,5 tony





Posypywarka PRONAR HPT40

solanką - stanowią standardowe wyposażenie posypywarki. Materiał dostarczany jest do układu posypującego za pomocą taśmy transportującej wyposażonej w zbieraki. Wszystkie elementy rozsypujące wykonane zostały ze stali nierdzewnej, aby zapewnić długą żywotność w silnie korozyjnym środowisku. Również elementy instalacji hydraulicznych charakteryzują się zwiększoną odpornością na korozję. Możliwość wyposażenia posypywarki w moduł GPS oraz w czujniki pracy i rejestr wykorzystania materiału, pozwala na pełną kontrolę sprzętu i kosztów odśnieżania.

Modele posypywarek Pronaru o pojemności od 4,5 do 6 m³ przeznaczone są do agregowania na samochodach o ładowności powyżej 10 ton. Posypywarki te posiadają opatentowany przez Pronar system regulacji pojemności zasobnika, co pozwala na jej powiększenie z 4,5 do 6 m³. Mogą być agregowane na pojazdach ciężarowych wyposażonych w platformę ładunkową. Posypywarki składają się z ramy, której integralną częścią jest zbiornik wyposażony w sito i stelaż z planką. Przenośnik taśmowy, umieszczony na dnie zbiornika, transportuje materiał do układu zasypowego, który podaje go na łopatki tarczy mechanizmu wysiewającego. Układ

zraszania solanką umożliwia jej podawanie do mechanizmu rozrzucającego. Podobnie jak w pozostałych modelach monitorowanie i sterowanie parametrami pracy odbywa się z kabiny pojazdu za pomocą panelu z wyświetlaczem.

W posypywarkach z regulowaną pojemnością (seria PT40) klient może wybrać sposób zasilania. Pierwszym wariantem jest zasilanie hydrauliczne zastosowane w modelu PRONAR HPT40 (system zasilania identyczny jak w opisanym wcześniej modelu HPT25). Taśma i tarcza wysiewająca oraz pompa solanki napędzane są silnikami hydraulicznymi. Natomiast źródłem zasilania jest instalacja hydrauliczna nośnika. Instalacja hydrauliczna powinna być przystosowana do pracy ciągłej i zapewniać minimalny wymagany wydatek oleju hydraulicznego przy określonym ciśnieniu.

W wyposażeniu dodatkowym posypywarki HPT40 dostępny jest filtr zabezpieczający zawory hydrauliczne przed zabrudzeniami. Instalacja tej posypywarki składa się z czterech zbiorników o łącznej pojemności 1800 l, a w HPT25 - z dwóch o łącznej pojemności 900 l. Kolejną propozycją napędu, zastosowaną w posypywarce PRONAR KPT40, jest własna instalacja hydrauliczna zasilana podczas jazdy od

pompy umieszczonej na opuszczanym, wleczonym po nawierzchni kole.

Nowością w ofercie Pronaru jest posypywarka PRONAR SPT40. Maszyna zasilana jest poprzez własny 2-cylindrowy chłodzony powietrzem silnik Diesla, uruchamiany z pulpitu sterującego.

W celu ułatwienia pracy kierowcy samochodu wszystkie czynności związane z obsługą maszyn podczas posypywania są realizowane z kabiny. Umieszczony w kabinie kolorowy wyświetlacz pulpitu sterowniczego informuje operatora o parametrach pracy posypywarek. Umożliwia on zmianę parametrów posypywania (gramatury, szerokości posypywania, asymetrii rozrztu) oraz załączanie zwilżania soli solanką.

W ofercie Pronaru dostępne są również:

- **posypywarki zawieszane - PRONAR PS250 i PRONAR PS250M (napędzane hydraulicznie lub z tylnego wałka odbioru mocy);**
- **posypywarka samozaładowcza PRONAR HZS10;**
- **posypywarki ciągnięte - PRONAR T130, T131, T132;**
- **zamiatarko-posypywarka ZM-P160.**

Arkadiusz Kidrycki

Autor jest specjalistą ds. handlu sprzętem komunalnym w Pronarze

Posypywarki

Różne napędy, na wszystkie nośniki

Walki ze skutkami zimy nie można ograniczać jedynie do usuwania śniegu. Z dróg trzeba też usuwać oblodzenie i gołoledź oraz zwiększać szorstkość ich nawierzchni. Pronar produkuje maszyny do posypywania powierzchni piaskiem oraz innymi środkami, agregowane zarówno z ciągnikami, jak też z samochodami ciężarowymi.

Dużą popularnością cieszą się zawieszane posypywarki z serii PS o pojemnościach 250 i 500 litrów. Standardowo stosowany zbiornik z tworzywa sztucznego, w połączeniu z łopatkami rozrzucającymi wykonanymi ze stali nierdzewnej, zapewnia długotrwałe i bezawaryjne użytkowanie. Dzięki niewielkim rozmiarom, dobrym parametrom pracy (regulowana szerokość posypywania do 6 m) i możliwości wyboru różnych rodzajów napędu (dostępne wersje: hydrauliczna i mechaniczna) można je zagregować z ciągnikami zarówno o mniejszej, jak i większej mocy.

Rozwiązaniem zwiększającym zakres użytkowania maszyny jest konstrukcja zastosowana w posypywarce samozaładowczej PRONAR HZS10. Jej uchylną łyżkę o pojemności 1000 litrów operator napełnia bez wysiadania z ciągnika. Posypywarka ta jest napędzana hydraulicznie za pomocą instalacji ciągnika. Umieszczony w kabinie operatora panel sterujący umożliwia operatorowi programowanie wszystkich parametrów pracy. Standardowo montowane sita zapobiegają zbrylaniu się materiału oraz uszkodzeniu ślimaków podających, które

rozdrabniają mieszankę stosowaną do posypywania i przekazują ją na talerz rozrzucający. Opcjonalnie posypywarkę można wyposażyć w specjalne mieszadło do rozdrabniania, które znacząco poprawia jakość materiału do posypywania. Gdy zaczyna brakować materiału posypującego wystarczy, że operator podjedzie do przyzmy piasku i pochyli cały kosz zasypowy.

Posypywarki serii T: PRONAR T130, T131 i T132 to sprawdzone rozwiązanie dla firm, które używają ciągników do wykonywania powierzonych zadań. Przystosowa-



Uchylną łyżkę posypywarki samozaładowczej PRONAR HZS10 operator napełnia bez wysiadania z ciągnika

ne są do rozsypywania piasku, soli oraz mieszanek chemicznych. Maszyny zasilane są z układu hydraulicznego nośnika, który napędza pas podajnika umieszczony wewnątrz skrzyni ładunkowej oraz tarcze rozrzucające. Regulacja przepływu oleju w instalacji pozwala na odpowiedni dobór prędkości mechanizmu podającego (w zależności od pożądanej gęstości rozsypywanego materiału). Posypywarki ciągnięte Pronaru mogą być agregowane z ciągnikami o mocy nie mniejszej niż 50 KM. Dodatkowym atutem jest fakt, iż mogą współpracować ze wszystkimi ciągnikami dostępnymi na rynku. Standardowe wyposażenie tych posypywarek obejmuje m.in. sito nad skrzynią ładunkową oraz plandekę zabezpieczającą przed zamknięciem rozsypywanego środka.

Odrębną gałąź w produktach Pronaru stanowią posypywarki na samochody półciężarowe i ciężarowe. Ze względu na kompaktowy rozmiar posypywarka PRONAR EPT-15 jest przeznaczona do montowania na lekkich pojazdach o ładowności do 3,5 t, platformach samochodów ciężarowych lub na pojazdach typu pick-up. Taśmowy mechanizm podający oraz dysk rozrzucający napędzają silniki zasilane przez instalację elektryczną pojazdu (dostępne opcje: 12 V i 24 V).

Do ustawienia na platformę dużych pojazdów ciężarowych o ładowności od 10 do 12 ton przeznaczone są posypywarki serii PT40 (KPT40, HPT40 i SPT40). Wszystkie modele wyposażone są w dodatkowe zbiorniki solanki do zwilżania rozsypywanego materiału. Specjalny system regulacji pozwala na zmianę pojemności skrzyni ładunkowej z 4,5 do 6 m³. Posypywarki przystosowane są do pracy z nośnikami, które posiadają własny układ



Posypywarka PRONAR T130 to sprawdzone rozwiązanie dla firm

hydrauliczny (HPT) lub samochodami nieposiadającymi takiej instalacji (KPT - zasilana za pomocą koła wleczonego lub SPT - zasilana za pomocą silnika spalinowego).

Hydrauliczna posypywarka PRONAR HPT25, przeznaczona do współpracy z mniejszymi ciężarówkami, jest zasilana za pomocą układu hydraulicznego nośnika. Poza możliwością posypywania piaskiem HPT25 posiada wbudowaną instalację do zwilżania rozsypywanej soli solanką lub innym czynnikiem chemicznym. Rozwiązanie to przyspiesza działania mające na celu zapobieganie gołodzi na drogach oraz lepsze rozpuszczanie lodu na powierzchni dróg. Szersza prezentacja pozostałych modeli posypywarek na str. 42.

Wszystkie wymienione posypywarki samochodowe Pronaru są obsługiwane przy pomocy panelu sterującego umieszczonego w kabinie pojazdu. Umożliwia on regulację gramatury rozsypywanej mieszanki, szerokości i asymetrii posypywania oraz mechanizmu zwilżania solan-

ką. Przyciskiem panelu sterującego uruchamiamy również sygnalizację światła ostrzegawczego.

Coraz częściej spotykamy w Polsce rozwiązaniem do usuwania zwałów oraz zalegających zasp są odśnieżarki wirnikowe. Zamontowana na ciągniku maszyna pozwala na odrzucanie pobranego śniegu na odległość kilkunastu metrów w wybranym przez operatora kierunku.

Pronar oferuje trzy modele odśnieżarek: OW1.5, OW2.1 i OW2.4. Dzięki nim można w łatwy sposób udroźnić najbardziej niedostępne szlaki komunikacyjne oraz odrzucić zalegający śnieg np. na przyczepę i wywieźć poza teren zurbanizowany.

Odśnieżarki OW2.1 i OW2.4 dostępne są w dwóch wersjach napędowych - mechanicznej oraz hydraulicznej. Mechaniczne skierowane są głównie do firm oraz klientów indywidualnych, którzy do prac zimowych używają ciągników.

Łukasz Śliwski

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Wozy asenizacyjne

Lekkie, solidne, w dobrej cenie

Obok wielu innych wyrobów Pronar produkuje również wozy asenizacyjne, które służą do samoczynnego pobierania, transportu i rozlewania gnojówki i gnojowicy na pola uprawne i pastwiska w celu ich nawożenia.

Wozy asenizacyjne mogą być wykorzystywane do następujących czynności wykonywanych w gospodarstwie rolnym:

- wywozu gnojowicy, ścieków komunalnych, zawartości odstojników, studzienek o głębokości do 6 m,
- rozlewania zawartości zbiornika na polach,
- podlewania, zraszania i naglebowego nawożenia upraw polowych,

- dogaszania pożarów na polach i w lasach,
- dowozu wody pitnej do budynków mieszkalnych i inwentarskich, pastwisk itp.

Pronar jest producentem trzech wozów asenizacyjnych: T314 (o pojemności 4000 l), T315 (5000 l) i T316 (6000 l). Mają one konstrukcję ramową, jednoosiową ze zbiornikiem przykręconym do ramy wykonanej z kształtowników za-

mkniętych. Zbiornik wykonany jest ze stali o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych, zaś wewnątrz zbiornika, na obwodzie płaszczy przyspawane są wręgi pierścieniowe usztywniające. Zbiornik zespawany jest od wewnątrz i z zewnątrz oraz ocynkowany ognio-wo, tak samo jak i rama wozu asenizacyjnego. Posiada on otwierany tylny właz o średnicy 500 mm, manowakuometr oraz 4-calową otwieraną hydraulicznie i sterowaną z cią-



Wóz asenizacyjny PRONAR T314 o pojemności 4000 l



Wóz asenizacyjny PRONAR T315 o pojemności 5000 l

gnika zasuwę. Dodatkowo, zarówno po prawej jak i lewej stronie wozu, umieszczone są zaślepione króćce przygotowane do montażu zasuw ręcznej.

W zależności od pojemności, wozy asenizacyjne Pronaru wyposażone są w dwa typy kompresorów: MEC 5000/M, o maksymalnej wydajności 6150 l/min (wóz T316 i T315) oraz MEC 4000/M o maksymalnej wydajności 4350 l/min (wóz T314). Wozy posiadają dwa zabezpieczenia kompresora przed zalaniem, tj. zawór nadmiarowy umieszczony na szczycie zbiornika oraz syfon z wziernikiem i zaworem spustowym, zaś nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa ustawiony jest na ciśnienie 0,5 bara. W wyposażeniu

wozów T316, T315 i T314 jest wąż ssawny o średnicy 110 mm i długości 6 m z koszem ssącym umieszczonym na końcu.

W zakresie bezpieczeństwa wozy asenizacyjne Pronaru wyposażone są w pneumatyczną instalację hamulcową (jedno- lub dwuprzewodową) i ręczny hamulec postojowy na korbkę. Podpora dyszla jest prostą mechaniczną konstrukcją teleskopową, zaś sam zaczep dyszla jest zaczepem obrotowym z okiem $\phi 50$. Wyposażeniem dodatkowym może być wąż przegubowo-teleskopowy zwykły bądź szerokokątny oraz koło zapasowe.

Krzysztof Fadrowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Koszarówce



Sterowana hydraulicznie zasawa króćca



W zależności od pojemności, wozy asenizacyjne Pronaru wyposażone są w dwa typy kompresorów

Produkujemy dla Was



NAREW - ZAKŁAD NR 1

Powierzchnia zakładu ogółem: 28 200 m².
Produkcja pod dachem: 17 000 m².
Kubatura zakładu: 136 000 m³.
Typ produkcji: wyroby z tworzyw sztucznych.



NAREW - ZAKŁAD NR 2

Powierzchnia zakładu ogółem: 170 809,60 m².
Produkcja pod dachem: 79 661,92 m².
Kubatura zakładu: 995 760 m³.
Typ produkcji: przyczepy, montaż ciągników, koła tarczowe, układy pneumatyczne i hydrauliczne.



NAREW - ZAKŁAD NR 3

Powierzchnia zakładu ogółem: 25 263 m².
Produkcja pod dachem: 10 791,10 m².
Kubatura zakładu: 122 160 m³.
Typ produkcji: osie, profile stalowe, hurtownia stali.

w sześciu fabrykach



SIEMIATYCZE

Powierzchnia zakładu ogółem: 118 369 m².

Produkcja pod dachem: 27 486,20 m².

Kubatura zakładu: 205 370 m³.

Typ produkcji: maszyny komunalne.



STRABLA

Powierzchnia zakładu ogółem: 12 500 m².

Produkcja pod dachem: 8 500 m².

Kubatura zakładu: 12 309 m³.

Typ produkcji: maszyny zielonkowe.



NAREWKA

Powierzchnia zakładu ogółem: 73 052 m².

Produkcja pod dachem: 26 797,70 m².

Kubatura zakładu: 156 279 m³.

Typ produkcji: przyczepy wielkogabarytowe, produkcja kół tarczowych.

Rozrzutniki obornika PRONAR N262 i N262/1

Coraz lepsze

W odpowiedzi na oczekiwania klientów w rozrzutnikach obornika Herkules (PRONAR N262 i PRONAR N262/1), po dwóch latach od wprowadzenia zmian w napędzie centralnym, Pronar wprowadza szereg nowych rozwiązań modernizacyjnych, poprawiających cechy użytkowe i funkcjonalne maszyn.

Wprowadzone zmiany konstrukcyjne dotyczą głównie poprawy cech użytkowych adaptera rozrzucającego. Specjalny adapter rozrzucający, zastosowany w obydwu typach rozrzutników składa się z elementów (zespołów), które bardzo precyzyjnie i równomiernie rozrzucają różnego rodzaju nawozy organiczne na dużą szerokość.

Zespół bębnowy ślimakowych odpowiada za dokładne rozdrobnienie nawozu. Składa się on z dwóch poziomych bębnow ślimakowych z przykręcanymi nożami, które dokładnie frezują podawany materiał i przekazują już rozdrobniony na dwie tarcze rozrzucające. Modernizacja objęła bębny ślimakowe, w których zastosowano nowe noże rozdrabniające wykonane z trudnościeralnej stali Hardox 450. Noże te są przykręcane z wykorzystaniem samohamownych nakrętek i można je wymienić w przypadku uszkodzenia lub zużycia. Noże te charakteryzują się przedłużoną żywotnością i zwiększoną odpornością na odkształcenia w przypadku kontaktu z twardymi przedmiotami, mogącymi czasem znajdować się w załadowanym oborniku.

Drugi zespół, szeroko rozrzucający, składający się z blatu z poziomymi tarczami z łopatkami, odpowiedzialny jest za równomierne, szerokie rozrzucenie wcześniej rozdrobnionego nawozu na powierzchni pola. Zespół ten napędzany jest przekładniami redukcyj-

nymi, które zabezpieczone są przed uszkodzeniem specjalnie skonstruowanymi elastycznymi sprzęgłami kompensacyjnymi.

W zespole tym zmodernizowano sposób zamocowania prze-

kładni, który eliminuje naprężenia w ich korpusach wywołane samym zamocowaniem przekładni do blatu. W blacie wyeliminowano strefy, w których mógł się gromadzić obornik i powodować pogorszenie cech



W wyposażeniu standardowym Herkulesów znajduje się gruba gumowa wykładzina, obniżająca poziom hałasu



Zespół bębnow ślimakowych odpowiada za dokładne rozdrobnienie nawozu

funkcjonalnych - równomierności i szerokości rozrzutu. Zlikwidowanie niekorzystnych stref zmniejszyło również niebezpieczeństwo zapchania lub zablokowania tarcz rozrzucających obornik.

W zespole szeroko rozrzucającym zastosowano również nowe wzmocnione przekładnie napędzające tarcze rozrzucające. Przekładnie posiadają grubsze niż przed modernizacją wałki, na których osadzone są tarcze rozrzucające. Grubsze wałki zmniejszają ryzyko uszkodzenia przekładni („ukręcenia” wałka) w przypadku nagłego zablokowania talerza rozrzucającego

go przez twarde przedmioty znajdujące się w oborniku.

W obu wyżej wymienionych podzespołach główne elementy wirujące - bębny ślimakowe oraz talerze rozrzucające - poddano w produkcji dodatkowej stuprocentowej kontroli pod względem wyważenia. W przypadku negatywnego wyniku kontroli wszystkie elementy poddawane są indywidualnie operacji dostosowania do wymaganego parametru i ponownego sprawdzenia wyważenia.

Pokrywą tylną adaptera rozrzucającego wyposażono w standardzie w wygłuszającą, grubą

wykładzinę gumową. Wykładzina ma za zadanie obniżenie poziomu hałasu, który mogą potęgować uderzające w nią kamienie, znajdujące się często w oborniku, torfie i kompoście.

Wszystkie wyżej wymienione zmiany są wynikiem prowadzonego w Pronarze nieustannego procesu ulepszania, modernizacji i unowocześniania produktów, także w oparciu o wnioski i opinie użytkowników.

Krzysztof Małaszkiwicz

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Podstawowe parametry techniczne rozrzućników obornika PRONAR N262 i PRONAR N262/1

	N262 (Herkules 12)	N262/1 (Herkules 14)
Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/wysokość) [mm]	12000	14000
Prędkość maksymalna (km/h)	11,3	14
Długość skrzyni ładunkowej wew. (mm)	4500	5600
Typ adaptera rozrzucającego	AH20	
Szerokość rozrzutu (m)	do 25	



Rozrzutniki obornika dla małych i średnich gospodarstw

Wydajne i niezawodne

Rozrzutniki Pronaru o ładowności 6 i 10 ton przeznaczone są dla właścicieli małych i średnich gospodarstw, którzy potrzebują solidnych, wydajnych i niezawodnych maszyn. Oferta Pronaru jest na tyle szeroka, że z pewnością zaspokoi potrzeby gospodarstwa każdej wielkości.

Nawożenie organiczne jest niezwykle korzystnym zabiegiem, wpływającym na tworzenie się próchnicy w glebie oraz dostarczającym najważniejszych związków mineralnych, potrzebnych roślinom przez cały okres wegetacji. Rozrzutnik używany w gospodarstwie powinien mieć odpowiednio dobraną wydajność, zwłaszcza w przypadku, kiedy arealy uprawne są znacznie oddalone od siedziby gospodarstwa. Rozrzutniki Pronaru, dzięki elementom wyposażenia dodatko-

wego, mogą być montowane w taki sposób, aby spełniały indywidualne zapotrzebowania klientów, warunkowane posiadanymi ciągnikami, wielkością gospodarstwa czy planami jego rozwoju. O jakości rozrzutników PRONAR świadczy ciągle rosnący popyt.

Rozrzutnik PRONAR N161

Aby z łatwością użytkować rozrzutnik PRONAR N161 o ładowności 6 ton, potrzebny jest ciągnik o mocy 68 KM. Ściany boczne o

wysokości 600 mm dają pojemność skrzyni ładunkowej 4,1 m³, co pozwala zaoszczędzić czas w mniejszych gospodarstwach. Zespawanie ramy górnej z dolną spowodowało, że konstrukcja jest sztywniejsza i bardziej zwarta, przez co rozrzutnik stał się bardzo wytrzymały.

Nawóz transportowany jest ze skrzyni ładunkowej do adaptera za pomocą czterech łańcuchów z wysokowytrzymałej stali, powiązanych ze sobą listwami zgarniającymi. Bezproblemowa i szybka

wymiana listew zgarniających jest możliwa dzięki przykręcanemu systemowi ich mocowania.

Rozrzutnik PRONAR N161 cechuje duża precyzja dawkowania nawozu, co wpływa na równomierny wzrost roślin i przekłada się na uzyskiwanie wysokich plonów. Wszystko to jest możliwe dzięki zastosowaniu w rozrzutniku PRONAR N161 dwuwalcowego poziomego adaptera rozrzucającego z łopatkami typu „poroże łosia” oraz hydraulicznego posuwu listew zgarniających z płynną regulacją posuwu.

Rozrzutnik PRONAR N162/2

Heros N162/2 jest rozrzutnikiem o ładowności 10 ton i pojemności 9 m³. Szerokość rozrzutu obornika w standardowym

adapterze pionowym czterowalcowym (AV40) wynosi 6 metrów. Aby praca przebiegała jeszcze szybciej i sprawniej, Pronar przewidział opcjonalnie możliwość montażu adaptera pionowego dwuwalcowego (AV20) o szerokości rozrzutu aż 12 metrów. Zapotrzebowanie mocy uzależnione jest od zastosowanego adaptera - przy adapterze AV40 wynosi 105 KM, natomiast przy adapterze AV20 - 115 KM.

Hydraulicznie podnoszona tylna kłapa jest standardowym wyposażeniem rozrzutnika PRONAR N162/2. Na życzenie klienta maszyna może być wyposażona w hydraulicznie podnoszoną ściankę tylną (zasuwę), do której przymocowany jest wskaźnik wysokości jej uniesienia. W podłodze skrzyni ładunkowej

umieszczony jest przenośnik łańcuchowo-listwowy. Jego hydrauliczny napęd umożliwia płynną zmianę prędkości wysuwu, a tym samym zmianę dawki stosowanego nawozu. Ogumienie o szerokości 500 mm zastosowane w rozrzutniku N162/2 zapobiega jego zapadaniu się w ziemi, jednocześnie chroniąc glebę przed nadmiernym ugniataniem.

Pronar, oprócz rozrzutników N161 i N162/2, produkuje również rozrzutniki N262 o ładowności 12 ton oraz N262/1 o ładowności 14 ton, które w łatwy sposób sprostają wymaganiom stawianym przez większe gospodarstwa.

Paweł Augustynowicz

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie



W rozrzutniku PRONAR N161 ściany boczne o wysokości 600 mm zapewniają pojemność skrzyni ładunkowej 4,1 m³

Przyczepy typu power-push

Więcej, szybciej, taniej

W dobie zmniejszającej się liczby gospodarstw rolnych, a zarazem powiększania ich areałów, zachodzi potrzeba wykorzystania nowoczesnego sprzętu o wysokich parametrach użytkowych. Doskonałym rozwiązaniem w transporcie płodów rolnych są wielkogabarytowe przyczepy Pronaru typu power-push.

Tworzenie grup producentów rolnych (łączenie kilku małych gospodarstw w jedno większe) i ich dofinansowywanie skutkuje zakupem wysoko wyspecjalizowanego, wydajnego sprzętu, który poradzi sobie z pracami polowymi na wymaganym obszarze i będzie spełniał oczekiwania najbardziej wymagających klientów.

Podczas wyboru przyczepy, którą planujemy kupić, nierzadko stajemy przed różnymi dylematami: jaki typ przyczepy będzie najbardziej odpowiedni, jaki jest rodzaj skrzyni ładunkowej, jaka powinna być jej nośność i pojemność, czy też zawieszenie, czy posiadany ciągnik będzie z nią współgrał?

Wśród zakupów dokonywanych przez rolników widoczna jest tendencja wzrostowa do wybierania dużych, bardziej wydajnych i funkcjonalnych maszyn. Pozwalają one na znaczne skrócenie czasu pracy w polu, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów pracy. Ważne jest zapewnienie wydajnego środka transportu od miejsca załadunku do miejsca docelowego.

Pronar, od wielu lat wiodący producent przyczep w Europie, w swej bogatej ofercie posiada również przyczepy ze ścianą przesuwaną - power-push: PRONAR T902 na zawieszeniu tandem o pojemności 30,8 m³ oraz PRONAR T900 dla większych gospodarstw, w którym

wykorzystano zawieszenie typu tri-dem i większą skrzynię ładunkową o pojemności 36,57 m³. Ten typ przyczep (power-push) różni się od standardowych, działających jak wywrotki. Wyładunek ich zawartości odbywa się poprzez pracę poziomych siłowników pchających ścianę przednią i ładunek ku tyłowi, aby w ostatniej fazie unieść i ustawić ją pod kątem 55°, całkowicie opróżniając skrzynię. Zastosowanie mocnych siłowników o łącznym nacisku powyżej 30 ton pozwala na wyładunek każdego rodzaju towaru (np. żwir, ziarno, trawa, śnieg) w czasie poniżej 2 minut. Dodatkowo taki sposób działania przedniej ściany pozwala na sprasowanie przewożo-

PRONAR T902 z hydraulicznie sterowaną klapą boczną umożliwia załadunek wysięgnikami o mniejszym wysięgu



Użytkownicy o przyczepach PRONAR T902 i PRONAR T900

Większość nabywców przyznało, że przed zakupem zastanawiali się, czy przyczepa z przesuwaną ścianą okaże się bardziej funkcjonalna niż przyczepa o standardowym systemie wyrotu. Byli to głównie klienci, którzy do tej pory nie używali tego typu przyczep. Szybko jednak docenili duże możliwości przyczep power-push już po pierwszych sianokosach. Zgodnie twierdzili, że funkcja prasowania siana czy też nadstawy pozwalają na przewiezienie znacznie większej ilości materiału niż zwykłą przyczepą o podobnych gabarytach. Właściciele dużych gospodarstw nastawionych na produkcję zbóż również podkreślali możliwość transportu znacznych ilości ziarna. Większość nabywców używała wcześniej innych modeli przyczep Pronaru. Przekonani o wysokiej jakości produktów i konkurencyjnej cenie ponownie postawili na Pronar.

nego ładunku (np. trawa), zwiększając możliwości ładunkowe przyczep nawet o 70 proc. Zastosowanie elastomerowych uszczelnaczy zapewnia odpowiednią szczelność, nawet podczas transportu frakcji drobnoziarnistych.

W obydwu modelach w wyposażeniu standardowym zastosowano osie czynnie kierowane. W przyczepie PRONAR T902 skrętna jest oś tylna, zaś w modelu PRONAR T900 skrętne są osie przednia i tylna, a środkowa pozostaje sztywna. Skręt osi jest możliwy dzięki cięgnom połączonym z układem skrętu ciągnika.

Klient może wybrać rodzaj zawieszenia: standardowe mechaniczne lub też regulowane i stabilizowane hydraulicznie, pozwalające na pracę w trudnym terenie (podczas jazdy po nierównościach skrzynia się nie przechyla, jest stabilna). Dodatkowym atutem przyczep typu power-push na hydraulicznym zawieszeniu tridem jest możliwość uniesienia przedniej osi podczas jazdy bez ładunku. Porusza się wtedy jak tandem. Pozwala to na zmniejszenie oporów toczenia, a w efekcie na mniejsze zużycie paliwa. Wydłużeniu ulega też żywotność opon oraz zyskuje się większą zdolność manewrową.

Poprzez zastosowanie w przyczepach szeregu elementów wyposażenia dodatkowego, podnoszącego jeszcze bardziej ich walory użytkowe, Pronar jest w stanie

sprostać wymaganiom europejskich klientów, którzy bardzo wysoko oceniają ich jakość i skutecznie konkurować na europejskich rynkach z innymi producentami przyczep.

Przyczepy można doposażyć w elementy ułatwiające codzienną pracę, np. hydraulicznie sterowane ściany boczne (umożliwiają załadunek przyczepy przy użyciu nośników o mniejszym wysięgu), czy też hydraulicznie składaną podporę dyszla. Każdy model można wzbogacić o nadstawy skrzyni ładunkowej o wysokości do 50 cm, co powoduje zwiększenie objętości przewożonego ładunku nawet do 47 m³ (PRONAR T900). Pozwala to

na zmniejszenie liczby transportów z pola do miejsca docelowego, a co za tym idzie skraca czas pracy operatora m.in. ciągnika i kombajnu zbożowego.

Niewątpliwym atutem przyczep typu power-push jest również możliwość wyładunku w trudnych warunkach, np. w niskich magazynach, na znacznych nierównościach terenu czy też przy silnym wietrze. Eliminuje to całkowicie zagrożenia związane z unoszeniem skrzyni ładunkowej, jakie mogą pojawić się podczas używania standardowej przyczepy.

Wojciech Parfieniuk

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



PRONAR T900 podczas ostatniej fazy wyładunku. Przednia ściana unosi się pod kątem 55 stopni

Przyczepa samozaładowcza PRONAR TB-4

Mniej maszyn potrzebnych do pracy

Przyczepa samozaładowcza PRONAR TB-4, jeden z najnowszych naszych produktów, w znaczący sposób pozwoli usprawnić pracę w gospodarstwie rolnym czy przedsiębiorstwie produkującym biomasę. Jej zastosowanie wymaga użycia jedynie jednego ciągnika, który jest z nią zagregowany. Użytkowanie ładowacza do bel i kolejnego ciągnika jest zbędne.

Dzięki przyczepie do bel PRONAR TB4 załadunek bel przebiega znacznie szybciej oraz w bardziej funkcjonalny sposób. Polega on na podjechaniu do bel przodem przyczepy, co jest możliwe dzięki hydraulicznie przesuwanej dyszli. Pozwala to przestawić przyczepę TB-4 na prawą lub lewą stro-

nę ciągnika. Następnie hydrauliczny mechanizm załadunku unosi belę i kieruje ją na przyczepę. Dzięki szerokości platformy ładunkowej (2550 mm), otrzymujemy możliwość załadunku bel w dwóch rzędach, co pozwala na załadunek 12 bel o średnicy 1200 mm. Ogromnym atutem tej przyczepy jest możliwość ładowania

bel bez zatrzymywania się, co przekłada się na oszczędność czasu. Wyładunek bel jest bardzo prosty i przyjazny dla użytkownika. Polega on na podniesieniu powierzchni ładunkowej do góry i odblokowaniu tylnej bariery podtrzymującej bele. Wówczas wszystkie bele znajdujące się na platformie zaczynają się sta-

Przyczepa samozaładowcza PRONAR TB-4 zagregowana z ciągnikiem Pronaru



czać w wybrane miejsce magazynowania. Przyczepa PRONAR TB-4 jest wyposażona w rozdzielacz, który znajduje się w kabinie ciągnika, co przy operacjach załadunku i rozładunku pozwala koordynować te czynności bez wysiadania z ciągnika.

Oprócz opisanego modelu TB4, Pronar oferuje także dobrze już znane na rynku przyczepy do przewozu bel, w tym dwuosiove: T022 i T025 oraz trzyosiove: T023, T026. Coraz większą popularnością cieszą się przyczepy zmodernizowane, które są odpowiednio zmienione konstrukcyjnie w celu zapewnienia zwiększonej sztywności platformie ładunkowej poprzez dodanie specjalnie wyprofilowanych zaokrąglonych boków przyczepy. Dzięki temu przy załadunku i rozładunku

sianokiszonki w belach eliminujemy ryzyko porwania folii. Modele zmodernizowanych przyczep również dzielimy na dwuosiove (T022M,

T025M) i trzyosiove (T023M oraz T026M).

Daniel Czarnecki

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Jaszczoltach



Hydrauliczny mechanizm załadunku unosi belę i umieszcza ją na przyczepie



Szeroka platforma ładunkowa (2550 mm), umożliwia załadunek bel w dwóch rzędach

Przyczepy platformowe PRONAR T025 oraz T025M

Zwrotne, funkcjonalne, wytrzymałe

Przyczepy platformowe Pronaru bardzo dobrze sprawdzają się przy transporcie baltów słomy oraz sianokiszonki. Do tej grupy należą PRONAR T025 oraz jej zmodernizowana wersja T025M. Są to dwuosiowe przyczepy z przednimi osiami skręcanymi na obrotnicach kulowych, co umożliwia lepsze manewrowanie i skręt.

Elementami zawieszenia przyczepy PRONAR T025 (oraz jej zmodernizowanej wersji PRONAR T025M) są wytrzymałe i mocne resory paraboliczne. Powierzchnia ładunkowa jest regulowana dzięki wysuwanej tylnej ramie przyczepy, co sprawia, że można zwiększyć jej ładowność. Przyczepa jest standardowo wyposażona w przednie i tylne drabinki oporowe, które zabezpieczają ładunek przed zsunieniem. Model T025 ma platformę ładun-

kową z płaskimi rantami bocznymi, natomiast T025M ma platformę ładunkową z wyprofilowanymi rantami bocznymi. Jest to bardzo dobre rozwiązanie przy transporcie owiniętych folią bel, gdyż taki rant zapobiega uszkodzeniu owiniętej beli. Ładowność obydwu modeli przyczepy wynosi 9040 kg, a powierzchnia ładunkowa - 16,4 m² z możliwością zwiększenia do 17,7 m² (przy wyciągniętej ramie tylnej). Długość platformy ładunkowej wynosi 6740 mm,

natomiast z wysuniętą ramą tylną przedłużającą platformę 7270 mm.

Przyczepy T025 i T025M są niezwykle wytrzymałe i będą służyć latami, dzięki zastosowaniu do konstrukcji podłogi blachy o grubości 3 mm w modelu T025 oraz 4 mm w modelu T025M. Standardowe ogumienie w przyczepach to 500/50 -17. Pozwala ono na jazdę po terenach podmokłych oraz polach torfowych. Przyczepy są przystosowane do jazdy z prędkością do 40 km/h. Dzięki temu można nimi przewozić ładunki na znaczne odległości w stosunkowo krótkim czasie.

W ofercie Pronaru, poza opisanymi modelami, znajdziemy szereg innych przyczep do transportu bel. Są to przyczepy o ładowności od 7360 kg (model T022) do 13720 kg (model T026). Pronar produkuje również przyczepę do bel na podwoziu typu tandem T024. Wszystkie one nadają się również do transportu innych materiałów - zarówno gabarytowych (dzięki dużej platformie ładunkowej), jak też do transportu ładunków o dużym tonażu. Szerokość skrzyni ładunkowej jest przystosowana do transportu europalet, co zwiększa funkcjonalność przyczep.

Janusz Bartoszek

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru w Brańsku



Przyczepa PRONAR T025 jest niezwykle wytrzymała i może służyć latami

Wozy paszowe

Do różnych typów obór

Pronar produkuje trzy typy wozów paszowych (VMP-5S, VMP-10 i VMP-10S), dostosowanych do wielkości gospodarstwa oraz różnych wielkości i kształtów wjazdów do obór. Pod koniec roku Pronar wprowadzi na rynek kolejny wóz paszowy - VMP-5T o pojemności 5 m³.

Najbardziej popularny wśród rolników jest wóz paszowy PRONAR VMP-10, występujący w trzech wariantach pojemności oraz w postaci zmodernizowanego modelu VMP-10S. Wozy paszowe VMP-10 (wysyp boczny) i VMP-10S (wysyp po przekątnej), których konstrukcja (regulacja wysokości wozu przy stałej jego szerokości - 2,55 m) umożliwia dopasowanie parametrów technicznych do indywidualnego zapotrzebowania odbiorców.

Pronar produkuje je w wersjach o pojemnościach: 8 m³ (wysokość - 2,4 m), 10 m³ (2,65 m) i 12 m³ (2,9 m). W wyposażeniu standardowym PRONAR VMP10 dwa zsyby zostały umieszczone z lewej i prawej strony wozu paszowego - prostopadle do osi maszyny. Do jego obsługi wymagany jest ciągnik o mocy nie mniejszej niż 60 KM.

Wpływ na zwiększenie zapotrzebowania mocy ma stopień sprasowania komponentów przygotowywanej paszy (czy jest to np. luźna masa zielonkowa, czy bele sianokiszonki, czy też wycięte kawałki kiszonki z pryzmy). Zapotrzebowanie na moc jest też uzależnione od ustawienia noży na ślimaku, których jest dziewięć i mają po trzy stopnie regulacji. Sprawia to, że ustawienia noży możemy dostosować do mocy ciągnika, jakim dysponujemy. Poprzez ich ustawienia możemy także regulować szybkość mieszania paszy, zarówno tej dodawanej z bel, jak i z pryzmy. Kolejną



Wóz paszowy VMP-5T jest zmodernizowaną - w oparciu o spostrzeżenia i sugestie rolników - wersją VMP-5S

możliwością dopasowania ciągnika o mniejszej mocy do wymagań wozu paszowego jest zastosowanie w wozie przekładni dwubiegowej przełączanej mechanicznie, co przy niższym biegu wydłuży nieznacznie czas mieszania, ale zmniejszy zapotrzebowanie na moc.

W standardowym wyposażeniu wozów paszowych VMP-10S występuje dziewięć noży, możliwy jest jednak montaż dwóch kolejnych. Noże te mają podwójną budowę (tzw. nakładki ostrzy). Podstawa noża ma dwa stopnie regulacji, a wymienne są tylko same ostrza.

Pronar wprowadzi na rynek wóz paszowy VMP-5T o pojemności 5 m³. Jest on rezultatem testów naszych wozów paszowych u rolników oraz efekt ich spostrzeżeń, dotyczących udoskonaleń oraz poprawy jego funkcjonalności. Wóz ten bę-

dzie wyróżniał się tylnym wysypem oraz jednym lub dwoma wysypami bocznymi. Wyposażenie dodatkowe będą stanowiły nadstawy (170 i 250 mm), zwiększające pojemność do 6 m³. Podwyższony (w porównaniu z modelem VMP-5S) zostanie także ślimak o prawie 1/3 wysokości i zwiększona liczba noży do 7 sztuk. Zastosowanie wozu jest bliźniaczo podobne do VMP-5S, z tą jednak zasadniczą różnicą, że tylny wysyp jest bardzo dużym udogodnieniem w starszego typu oborach (ale nie tylko), gdzie jest bardzo wąsko i przy konwencjonalnym zadawaniu paszy dostawałaby się ona do podłogi. Natomiast w nieco szerszych oborach dwa przednie okna wysypowe umożliwiają zadanie paszy podczas jednego przejazdu.

Marcin Michałowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztubinie

Przyczepa PRONAR T679/2

Wysokie nadstawy - wyższa funkcjonalność

Pronar, oprócz burtowych przyczep rolniczych, produkuje również przyczepy o konstrukcji skorupowej. Jedną z nich jest przyczepa PRONAR T679/2. Została ona zaprojektowana do prac w najcięższych warunkach, ale z myślą o funkcjonalności oraz spełnieniu oczekiwań najbardziej wymagających klientów.

O funkcjonalności przyczepy PRONAR T679/2 świadczy szeroki zakres jej zastosowań, który jest szczególnie ceniony przez klientów z rynków skandynawskich, dla których funkcjonalność, oprócz jakości wykonania, jest jednym z najważniejszych kryteriów. Dla klientów szukających produktu, który może być wykorzystany do transportu różnego rodzaju produktów, w tym

również maszyn, przyczepa skorupowa PRONAR T679/2 jest idealnym rozwiązaniem.

Skrzynia ładunkowa ma kształt wanny. Jej podłoga zbudowana jest z blachy o grubości 10 mm, a ściany 8 mm. Pozwala to na transport ciężkich ładunków, takich jak gruz, kamienie, żwir czy piasek. Skrzynia może być opcjonalnie wykonana z blachy trudnościeralnej,

dzięki czemu przyczepę można wykorzystywać do najcięższych prac w gospodarce komunalnej, budownictwie, przemyśle ciężkim oraz przy budowie dróg. Wyposażenie przyczep w hydraulicznie sterowaną tylną klapę pozwala na łatwy załadunek oraz przewożenie maszyn budowlanych i drogowych.

PRONAR T679/2 może z powodzeniem znaleźć zastosowanie

Opcjonalne zastosowanie nadstaw o wysokości 800 mm daje szczelną skrzynię ładunkową, powiększając jej objętość z 7,7 do 16,6 m³



wanie w gospodarstwach rolnych jako przyczepa wykorzystywana do transportu masy zielonej oraz zbóż. Możliwe jest to dzięki opcjonalnemu zastosowaniu nadstaw o wysokości 800 mm, co - w połączeniu z hydraulicznie sterowaną klapą tylną - daje szczelną skrzynię ładunkową powiększając jej objętość z 7,7 do 16,6 m³. Wykorzystanie kompletu nadstaw pozwala w szerszym zakresie wykorzystać możliwości przyczepy i tym samym zredukować liczbę przejazdów z miejsca zbioru na miejsce wyładunku. Zdaniem norweskiego przedsiębiorcy Svena Klausena, zastosowanie nadstaw okazało się bardzo przydatne.

- Świadczę usługi w gospodarce komunalnej w jednym z norweskich powiatów. Dzięki możliwości dodania nadstaw, przyczepa znacznie zyskała na funkcjonalności. Mogę swobodnie wykorzystywać ją do wywozu nadmiaru śniegu z miast, a dzięki solidnej ramie oraz zawieszaniu mam pewność, że przyczepa mnie nie zawiedzie i będę mógł bez przeszkód kontynuować wykonanie kontraktu - ocenił Sven Klausen.

Wykorzystanie przyczepy PRONAR T679/2 do tak różnych zastosowań jest możliwe dzięki wytrzymałej na przeciążenia konstrukcji. Ramy podwozia wykonane są z prostokątnych profili zamkniętych mogących przenosić złożone obciążenia, które szczególnie oddziałują na przyczepę pracującą w trudnym terenie - nierównym, nieutwardzonym czy górzystym. Zastosowanie w konstrukcji przyczepy bardzo mocnego układu jezdnego złożonego z resorów parabolicznych, dwóch pojedynczych osi jezdnych oraz wytrzymałych na odkształcenia felg ogumionych, pozwala na osiągnięcie 16 350 kg konstrukcyjnie dopuszczalnej masy całkowitej przyczepy.



Stosowanie siłowników własnej produkcji daje pewność co do jakości naszych wyrobów

Przyczepa PRONAR T679/2 ma też bogate wyposażenie w wersji standardowej. Mocny dyszel, mogący wytrzymać bardzo duże obciążenia (do 2000 kg), jest jednocześnie dyszlem uniwersalnym - można połączyć go z górnym bądź dolnym zaczepem ciągnika z możliwością zastosowania różnych zaczepów oczkowych - w zależności od potrzeb klienta. Istotnym elementem wyposażenia standardowego jest nożycowa podpora dyszla. Zastosowanie tego typu podpory ma szczególne znaczenie podczas prac na nierównym terenie, gdzie istnieje ryzyko zaczepienia prostą podporą dyszla o podłoże.

Dla wszystkich, którzy oczekują od produktu funkcjonalności oraz niezawodności podczas wszelkiego rodzaju prac zarówno w gospodarstwie rolnym, jak i w innych sektorach, wybór przyczepy PRONAR T679/2 będzie doskonałym rozwiązaniem.

Łukasz Wąs

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Wyposażenie przyczepy w hydraulicznie sterowaną tylną klapę, pozwala na łatwy załadunek i przewożenie maszyn budowlanych oraz drogowych



Hydrauliczna prosta podpora dyszla z odcinającym zaworem kulowym

Przyczepa skorupowa PRONAR T700M

Na trudne warunki i długie dystanse

Pronar uruchomił seryjną produkcję przyczepy skorupowej T700M o ładowności konstrukcyjnej 17000 kg. Jest to zmodernizowana wersja przyczepy T700. Jednak, ze względu na zasadnicze różnice w parametrach obciążeniowych, faktycznie stanowi ona nowy typ przyczepy.

W przyczepie PRONAR T700M zastosowano bardzo mocne 24-tonowe zawieszenie tandem z resorami parabolicznymi, osiami o przekroju 150 mm i hamulcami bębnowymi przystosowanymi do prędkości 60 km/h. Dzięki takim wyjątkowym parametrom układu jezdnego, przyczepa T700M doskonale sprawdza się w trudnych warunkach terenowych i podczas transportu na długie dystanse. Klient ma do wyboru wersje: z osiami sztywnymi lub kierowanymi.

Kolejną, wyróżniającą cechą przyczepy PRONAR T700M, w porównaniu z T700, jest zmiana wyprofilowania na ścianach bocznych skrzyni ładunkowej. Ściana boczna skrzyni przyczepy T700M jest w całości wykonana z jednego arkusza blachy. Jednolita struktura blachy na całej jej długości sprawia, że ściana jest bardziej wytrzymała (w porównaniu z konstrukcją ściany przyczepy T700, w której spoiny są w niewidoczny sposób umiejscowione pod bocznym żebrem). Charakterystycznie, nowatorsko wyprofilowana blacha ściany jest bardziej sztywna i powoduje, że środek ciężkości skrzyni ładunkowej znajduje się niżej, aniżeli w przyczepie T700 lub w znanych wersjach „half-pipe” przyczep skorupowych innych producentów.



Przyczepę PRONAR T700 można dostosować do każdego dostępnego na rynku ciągnika

Nowsze rozwiązania konstrukcyjne znajdziemy również w klapie tylnej przyczepy PRONAR T700M. Zastosowano w niej nowy system hydrauliczny z zaworami zabezpieczającymi, umiejscowionymi na siłownikach hydraulicznych, który gwarantuje pewne zaryglowanie bez możliwości nieoczekiwanego otworzenia. Zastosowano również gumową uszczelkę, która zapewnia odpowiednią szczelność skrzyni podczas transportu każdego rodzaju ładunku.

Nadstawy przydatne do transportu materiałów objętościowych, dostępne za dopłatą, w przyczepie T700M są wykonane z długich profili burtowych z zamkniętymi obrzeżami, spawanych laserowo, o wysokości 800 mm. W porównaniu z przyczepą PRONAR

T700 nadstawy te posiadają lepsze parametry wytrzymałościowe.

W pracach badawczych nad konstrukcją przyczepy PRONAR T700M brały udział renomowane instytuty badawcze z Polski i Niemiec. Współpraca m.in. z Przemysłowym Instytutem Motoryzacji (PIMOT) czy niemieckim TÜV Nord Mobilität zaowocowała uzyskaniem świadectw homologacji, gwarantujących najwyższą jakość wykonania i poziom bezpieczeństwa dla elementów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo użytkownika przyczepy.

Cechą wspólną, charakteryzującą obydwa typy przyczep, jest zastosowanie w każdej z nich dyszla o nośności 3 ton, amortyzowanego stalowym, piórowym resorem. Dzięki zastosowaniu takiej amortyzacji, przyczepy w czasie pracy nie prze-

noszą drgań na ciągnik, jak ma to miejsce przy sztywnych sprzęgach. A dzięki regulacji wysokości i możliwości przykręcenia wielu rodzajów cięgien, możliwe jest dopasowanie przyczep do każdego dostępnego na rynku ciągnika.

W obydwu przyczepach - PRONAR T700 i T700M - zapewniono szeroki wybór dodatkowego wyposażenia. W jego skład wchodzi, różnego typu przykręcane zaczepy dyszla, trzy wersje jego podpór, opony radialne oraz diagonalne o szerokościach od 450 do 800 mm, zaczepy tylne, skrzynka narzędziowa zamykana na klucz czy boczne osłony przeciwnajzdowe.

Krzysztof Małaszkiwicz

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Ściana boczna skrzyni przyczepy PRONAR T700M jest w całości wykonana z jednego arkusza blachy, co sprawia, że jest bardziej wytrzymała



Przyczepy skorupowe

Solidne i uniwersalne

Przyczepy skorupowe PRONAR posiadają ładowności od 12 do ponad 23 ton. Dysponują przestrzeniami ładunkowymi od 10 do ponad 36 m³. Mogą one być wykorzystywane w transporcie materiałów sypkich, zbóż, kukurydzy oraz zielonej masy silosowej, ale także roślin okopowych. To zasługa gładkiego wykończenia wnętrza skrzyni. Sprawia ono, że przewożąc w niej płody rolne, minimalizujemy ryzyko ich uszkodzenia.

Pronar produkuje 8 modeli przyczep skorupowych. Wśród nich znajdziemy konstrukcje typu tandem oraz tridem. Użytkownicy mogą wybierać pomiędzy wywrotem jedno-, dwu- i trzystronnym. Zróżnicowanie oraz bogactwo oferty tworzą także elementy wyposażenia, takie jak np. resorowany dyszel, nadstawy czy osie skrętne.

Najmniejszą przyczepą skorupową w ofercie Pronaru jest model T679 o ładowności 12 ton. Dzięki nadstawom (wyposażenie

dotatkowe) jego pojemność ładunkowa wynosi 15,8 m³ (bez nadstaw - 10,3 m³). T679, podobnie jak inne modele przyczep skorupowych Pronaru (T669, T700, T700M i T902), porusza się na zawieszaniu tandem. Jest to rozwiązanie, które ułatwia manewrowanie w trudnym terenie. Dzieje się tak dzięki dociążeniu zaczepu transportowego. Im jest ono większe, tym bardziej dociążone są też koła tylne ciągnika, co powoduje wzrost jego siły uciągu. Oznacza to, że przyczepy skorupowe na

zawieszaniu tandem są produktem uniwersalnym nie tylko ze względu na mnogość materiałów, które mogą transportować. Ich uniwersalność to także zasługa tego, że są w stanie bezpiecznie i sprawnie poruszać się po trudnym terenie. Ponad 14 ton to ładowność, którą gwarantuje użytkownikom następnemu modelowi przyczep skorupowych - PRONAR T669. Jego parametry sprawiają, że sprostają oczekiwaniom wielu użytkowników. Niezwykle istotnym udogodnieniem jest



Przyczepa PRONAR T700M oferuje użytkownikowi ponad 16 ton ładowności i 35 m³ pojemności

trapezowaty kształt skrzyni, który przyspiesza i usprawnia wyładunek. To rozwiązanie znajdziemy także w innych przyczepach skorupowych Pronaru. Jej pojemność z nadstawami osiąga prawie 23 m³. Daje to użytkownikowi ogromne możliwości transportowe.

Kolejna produkowana w Pronarze przyczepa skorupowa to model T669/1. Jego cechą charakterystyczną jest możliwość zastosowania jednego z trzech rodzajów wywrotu. Możemy wybierać pomiędzy wywrotem tylko do tyłu, do tyłu i na prawo lub na lewo, a także do tyłu, na prawo i na lewo. Pozwala to na wyładowanie przyczepy w dowolny sposób i w dowolnym miejscu. Ogranicza to konieczność manewrowania, co z kolei czyni pracę z przyczepą łatwiejszą i sprawniejszą. Dzięki temu, oszczędzamy paliwo i czas.

Do niedawna wśród przyczep Pronaru na zawieszeniu tandem największą ładownością charakteryzował się model T700. Co prawda, obecnie przewyższa go już T700M, jednak parametry „zwykłej siedemsetki” nadal robią wrażenie. Wyposażona w standardzie w nadstawy o wysokości 830 mm pozwala zmieścić aż 34,3 m³ ładunku. Dzięki temu, użytkownik może ograniczyć liczbę przejazdów z miejsca zbioru płodów rolnych na miejsce wyładunku. Oznacza to oszczędność paliwa i czasu. Istotną cechą T700 jest amortyzowany resorem piórowym dyszel. Konstrukcja taka znacząco ogranicza drgania i siły przenoszone z ciągnika na przyczepę i z przyczepy na ciągnik. Poprawia to komfort i żywotność.

Model T700M oferuje użytkownikowi ponad 16 ton ładowności i 35 m³ pojemności. Jest wyposażony w osie o wysokiej nośności z hamulcami bębnowymi. Wyróżnia go

brak środkowego żebra na ścianie bocznej skrzyni. Jest ona wykonana z jednego arkusza blachy, a środek ciężkości - w porównaniu do T700 - znajduje się niżej. Więcej na temat przyczep PRONAR T700 i PRONAR T700M można przeczytać w artykule na stronie 62.

W ofercie Pronaru znajduje się też model T682 na zawieszeniu tridem. Przyczepa ta zapewnia ogromne możliwości transportowe i bardzo szerokie zastosowanie. Po-

nadto, dzięki takim elementom wyposażenia, jak np. dyszel amortyzowany czy osie kierowane, praca z tym kolosem wcale nie jest trudna.

Kolosami w grupie przyczep skorupowych produkowanych przez Pronar są też modele typu power-push. Poświęcamy im więcej miejsca na stronie 54.

Michał Królikowski

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży zagranicznej w Pronarze



Trapezowaty kształt skrzyni przyczepy T679 przyspiesza i usprawnia wyładunek

Duży wzrost sprzedaży przyczep paletowych

Dobra cena, szerokie zastosowanie

W pierwszej połowie roku Pronar odnotował ponad 30-procentowy wzrost sprzedaży przyczep o szerokości paletowej. Głównymi powodami wzrostu ich popularności są: możliwość ich szerokiego zastosowania oraz przystępna cena.

O uniwersalności przyczep o szerokości paletowej decydują wymiary. Szerokość wewnętrzna 2,42 m oraz prostokątna skrzynia umożliwiają transport materiałów na skrzyniopaletach i paletach typu euro oraz przewóz bel o szerokości 1,2 m. Kształt skrzyni sprawia, że - oprócz transportu typowych materiałów sypkich - można przewozić także wiele innych produktów.

Pronar produkuje następujące modele przyczep paletowych:

- przyczepy dwuosiove: PT606, PT608, PT610, PT612, T680, T680P, T680H, T680U
- przyczepy typu tandem: PT510, PT612, T683, T683H,
- przyczepy trzyosiove: T780.

W wyżej wymienionych modelach zastosowanie skrzyń ładunkowych z mocnymi płytami podłogowymi, wytrzymałymi, centralnie ryglowanymi profilowanymi ścianami oraz z szybrem zsywowym

w ścianie umożliwia nie tylko transport płodów i produktów rolnych, ale również materiałów budowlanych i innych potrzebnych w pracach komunalnych.

W ramach serii PT Pronar produkuje modele przyczep o ładowności 6, 8, 10 i 12 ton. Wszystkie są wyposażone w ramy podwozia z wytrzymałymi, prostokątnymi profilami zamkniętymi z mechanizmem trójstronnego wywrotu, instalacje pneumatyczne hamulcowe dwuprzewodowe i jednoprzewodowe oraz w oświetlenie.

Ich prędkość konstrukcyjna wynosi 40 km/h. Standardem jest wyposażenie w kliny do kół z kieszeniami, błotniki kół tylnych, drabinki i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej, tylne gniazda elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne, podpory serwisowe skrzyni ładunkowej oraz kratki zabezpieczające lampy przy tylnej belce.

Klient może skorzystać z szerokiej oferty wyposażenia dodatkowego, montowanego na życzenie, w tym m.in.:

- dodatkowych nadstaw,
- plandeki rolowanej ze stelażem,
- balkonu na ścianie przedniej do obsługi plandeki,
- instalacji hamulcowej pneumatycznej dwuprzewodowej z automatycznym (ALB) regulatorem siły hamowania,
- rynny do szybra zsywowego,
- koła z ogumieniem,
- tylnego zaczepu automatycznego.

Do produkcji przyczep użyto materiałów wysokiej jakości, m.in. nowoczesnych dwuskładnikowych powłok lakierniczych, zwiększających żywotność poszczególnych elementów.

Przyczepa paletowa T680 ze względu na swą ładowność jest popularnie nazywana „czternastką”. Jest to uniwersalna przyczepa o dopuszczalnej masie całkowitej 18 ton, przystosowana do przewożenia ładunków sypkich lub ułożonych na paletach. Solidna wytrzymała konstrukcja na resorach parabolicznych i bogaty wybór wyposażenia decydują o jej popularności w kraju i za granicą. Oprócz modelu podstawowego Pronar produkuje także trzy inne wersje tej przyczepy:

- T680P (przyczepa z burtami ze



Przyczepa dwuosiowa PRONAR PT610

sklejki wodoodpornej otwieranymi „portalowo” z lewej strony, co ułatwia dostęp do powierzchni ładunkowej). Sklejka wodoodporna zmniejsza ryzyko strat w wyniku szkodliwych warunków atmosferycznych.

- T680H (przyczepa z hydraulicznie unoszoną ścianą bez słupka środkowego, co zapewniło nieograniczony dostęp do powierzchni ładunkowej i unoszenie ściany przy pomocy instalacji hydraulicznej, wyposażonej w system zabezpieczeń, uniemożliwiający otwarcie i utratę ładunku przy nieoczekiwanym rozszczelnieniu się układu).
- T680U (przyczepa ze skrzynią ładunkową wyposażoną w wymienne uszczelki, przeznaczona jest do przewozu ładunków sypkich o małej granulacji). Model T680U wyróżnia się dodatkowo większym o 100 mm rozstawem punktów wywrotu, co przy rozładunku powoduje zmniejszenie ryzyka kolizji ramy górnej z ogumieniem. Rama górna po bokach i z tyłu jest wyposażona w wymienną uszczelkę, zapewniającą szczelność przyczepy. W słupkach środkowych i tylnych skrzyni ładunkowej (jak również w połączeniach między ścianami i nadstawami) zamontowano uszczelki EPDM, które również zwiększają szczelność.

Wszystkie wersje popularnej „czternastki” posiadają bogate wyposażenie standardowe. Wzbogacając je o elementy dodatkowe zwiększamy funkcjonalność przyczep i komfort ich użytkowania.

Pronar zwiększył liczbę modeli przyczep o szerokości paletowej, wprowadzając do oferty konstrukcje na podwoziu typu tandem (PRONAR PT510 i PRONAR PT512), które sprawdzają się świetnie w



Przyczepa dwuosiowa PRONAR PT608

trudnym terenie. Lepszy rozkład masy i zwiększenie dociążenia przyczepy ciągnika umożliwiają lepsze wykorzystanie mocy ciągnika i łatwiejsze manewrowanie.

W kolejnych modelach (T683 i T683H) typu tandem również elementy zawieszenia dobrano tak, żeby maksymalnie ułatwić manewrowanie i zapewnić wysoki poziom stabilności. Dopuszczalna masa całkowita tych przyczep wynosi 20 ton. Jest to wielkość, przy której w optymalny sposób uwzględniono zarówno aspekt ekonomiczny (atrakcyjna cena i niskie koszty użytkowania), jak i użytkowy (optymalna ładowność i pojemność ładunkowa, funkcjonalność, niezawodność i trwałość).

Ramy podwozi przyczep PRONAR T683 i PRONAR T683H mają niezawodny i mocny system trójstronnego wywrotu oraz wzmocnione, wytrzymałe dysze z hydraulicznie sterowaną nożycową podporą.

T683H to przyczepa z hydraulicznie unoszoną boczną ścianą bez słupka środkowego, którego brak zapewnia swobodny dostęp do powierzchni ładunkowej. Skrzynia, o wysokości ścian 1700 mm, jest doszczelniona profilowaną uszczelką gumową. Przyczepa przeznaczona

jest do przewozu rzepaku i innych materiałów sypkich. Lewa ściana boczna, jako jednolita profilowana płyta, jest unoszona i ryglowana przy pomocy instalacji hydraulicznej, wyposażonej w system zabezpieczeń, uniemożliwiający otwarcie i utratę ładunku przy nieoczekiwanym rozszczelnieniu.

Aby dać rolnikom możliwość korzystania z taniego transportu, inżynierowie Pronaru opracowali i wdrożyli do produkcji przyczepę „długodystansową” T780. Przyczepa ta w założeniach ma spełniać wymagania „dużo i szybko”, tzn. posiadać dużą pojemność skrzyni ładunkowej (wynoszącą 26 m³ i ładowność 16,3 tony) oraz jest konstrukcyjnie przystosowana do transportu z prędkością do 60 km/h. Przyczepa jest wyposażona w ogumienie szosowe, osie jezdne o dużej nośności oraz mocne zawieszenie na resorach parabolicznych. Ramę dolną przyczepy zbudowano z walcowanych profili zamkniętych (materiał o podwyższonej wytrzymałości) oraz dodatkowo wzmocniono w newralgicznych strefach, co zapewnia dużą wytrzymałość i niezawodność podczas eksploatacji.

Tomasz Nakonowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

Przyczepy dwuosiove PRONAR o ładowności 6 ton

Duży wybór typów, wykonań i kompletacji

Pronar oferuje trzy typy przyczep dwuosioowych: T653/2, T653/3 i PT606. Przyczepy, każda o ładowności 6 ton, różnią się wykonaniem, co wynika z przyjęcia różnych podstawowych cech konstrukcyjnych wyrobów, tak aby każdy poszukujący sześciotonowej przyczepy znalazł coś dla siebie.

Przyczepa T653/2 ma zakładaną prędkość konstrukcyjną - 30 km/h, natomiast przyczepy T653/3 i PT606 - 40 km/h. Przyczepy T653/2 i T653/3 są wyposażone w skrzynię ładunkową o zarysie trapezowym, natomiast przyczepa PT606 wykonana jest jako tzw. paletowa - posiada skrzynię ładunkową o wymiarach przystosowanych do transportu europalet o długości 1200 mm lub bel o szerokości (albo średnicy) 1200 mm.

Wszystkie te wersje przyczep są wyposażone w sprawdzone wytrzymałe ramy podwozia. W przyczepach T653/2 i T653/3 są one wykonane z gorącowalcowanych profili wzmocnionych

spawanymi zamknięciami. Przyczepa PT606 ma natomiast ramę wykonaną z prostokątnych profili zamkniętych. Ramy omawianych przyczep mają sprawdzoną - w wyniku użytkowania przez tysiące użytkowników - wytrzymałość i mogą przenieść złożone obciążenia nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach użytkowania. Posiadają mechanizm trójstronnego wywrotu bazujący na przegubach kulowych i wyposażone są z tyłu w mocne trawersy zaczepowe. Podwozia omawianych przyczep - poprzez odpowiedni dobór elementów zawieszenia (osi jezdnych z solidnym, sprawdzonym hamulcem, resorów parabolicznych, odbojników gumo-

wych i kół) - odznaczają się wysoką wytrzymałością, trwałością i niezawodnością. Wysokiej jakości przedni wózek skrętny z obrotnicą kulową i homologowanym dyszlem daje odpowiedni poziom niezawodności i bezpieczeństwa działania, nawet w trudnym terenie.

W przyczepach zamontowano instalację trójstronnego wywrotu z cylindrem teleskopowym o ciśnieniu 200 barów, z zaworem odcinającym (działającym podczas wywrotów na boki), pneumatyczną dwuprzewodową instalacją hamulcową, kliny do kół z kieszeniami, błotniki kół tylnych, drabinki i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej, tylne gniazda elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne oraz podporę serwisową skrzyni ładunkowej.

Mocne i uniwersalne skrzynie przyczep o ładowności 6 ton, o szerokości paletowej lub w formie trapezu, są przystosowane do przewozu różnego rodzaju ładunków. Forma trapezowa skrzyni, czyli rozszerzająca się do tyłu, ułatwia rozładunek materiałów trudno zsypanych się. Mocne ściany skrzyni ładunkowych z centralnym ryglowaniem i szybrem zsypowym w ścianie tylnej oraz wytrzymała płyta podłogowa z blachy o grubości 4 mm umożliwiają transport przyczepami nie tylko płodów i produktów rol-



Przyczepa T653/2 jest wyposażona w skrzynię ładunkową o zarysie trapezowym

nych, ale również wykorzystanie ich w budownictwie, drogownictwie i pracach komunalnych.

Ściany i nadstawy są wykonane z wysokiej jakości mocnych profili PF o wysokości 500 mm i grubości 2 mm, z obrzeżem o szerokości 70 lub 60 mm. W przyczepach T653/2 i T653/3 zastosowano profile o szerokości obrzeża 70 mm. Natomiast w przyczepie PT606, ze względu na wymiary paletowe, wykorzystano profil z obrzeżem 60 mm. Profile te są produkowane w Pronarze przy użyciu zaawansowanej technologii profilowania blach i spawania laserowego.

W konstrukcji skrzyń ładunkowych zastosowano mocne odkuwane zawiasy oraz zamki ścian z odkuwaną głowicą zaciskową. Zamontowane po ich bokach ocynkowane zawiasy, łączące ściany i nadstawy, dopełniają mocnego systemu mocowania ścian. Na życzenie klienta przyczepę można wyposażyć w balkon, plandekę sznurowaną lub rolowaną i stelaż plandeki.

Do przewozu zielonek (pozyskiwanych bezpośrednio z sieczkarni - rośliny motylkowe, trawy, kukurydza) do silosów lub do prac komunalnych przyczepy T653/2 i T653/3 można wyposażyć w nadstawy z siatki o wysokości 1000 mm. Do wyboru jest siatka o oczkach 8 lub 30 mm.

Wszystkie wymienione przyczepy, zależnie od życzeń klienta, mogą być wyposażone w różnego typu instalacje hamulcowe:

- pneumatyczną dwuprzewodową z ręcznym regulatorem siły hamowania,
- pneumatyczną jednoprzewodową z ręcznym regulatorem siły hamowania,
- pneumatyczną dwuprzewodową z automatycznym regulatorem siły hamowania ALB,



W przyczepie PRONAR T653/2 zamontowano instalację trójstronnego wywrotu z cylindrem teleskopowym o ciśnieniu 200 barów

- hydrauliczną,
- hydrauliczną z ręcznym regulatorem siły hamowania i zabezpieczeniem podczas zerwania się przyczepy.

Przyczepy mają szeroki wachlarz wyposażenia dodatkowego. Poniżej wyszczególniono elementy dodatkowe, które zwiększają funkcjonalność przyczepy PRONAR PT606:

- dyszel typu Y z zaczepem sztywnym z okiem 40 mm;
- dyszel typu V z zaczepem sztywnym z okiem 50 mm;
- zaczep tylny manualny amortyzowany;
- zaczep tylny manualny (V. Orlandi);
- zaczep tylny automatyczny (V. Orlandi);
- plandeka sznurowana ze stelażem;
- plandeka rolowana ze stelażem;
- balkon na ścianie przedniej;
- rynna zsykowa tylna na szerokości szybra zsykowego;
- rynna zsykowa tylna na całej szerokości przyczepy;
- ślimak wyładowniczy do ziarna (z napędem hydraulicznym o zapotrzebowaniu na olej 30 l/min) o wydajności 30 t/h, dwusegmentowy, składany, zamontowany na tylnej ścianie z wcią-

garką mechaniczną;

- zbiornik na wodę (30 l) z dozownikiem mydła;
- skrzynka narzędziowa;
- błotniki kół przednich;
- koła 400/60-15,5;
- listwa napinająca nadstawy boczne;
- brak nadstaw;
- koło zapasowe luzem;
- koło zapasowe 14.0/65-16 - montaż na ścianie przedniej;
- koło zapasowe 14.0/65-16 - montaż pod ramą przyczepy (zastosowanie wciągarki);
- koło zapasowe 400/60-15,5 - montaż na ścianie przedniej;
- koło zapasowe 400/60-15,5 - montaż pod ramą przyczepy (zastosowanie wciągarki);
- kolorystyka malowania wg systemu oznaczania kolorów RAL Classic do zastosowań przemysłowych, przez podanie napisu RAL Classic i czterech cyfr z palety wzorców;
- trójkąt wyróżniający pojazdy wolno poruszające się.

Każdy zainteresowany nabyciem przyczepy o ładowności 6 ton znajdzie odpowiedni produkt marki PRONAR dostosowany do indywidualnych wymagań.

Krzysztof Małaszkiwicz

Autor jest zastępcą kierownika Wydziału Wdrożeń w Pronarze

Wozy przeładowcze

Konkretna oszczędność

Wozy przeładowcze umożliwiają transport zboża lub kukurydzy od kombajnu do środków transportu (samochody ciężarowe), którymi są dowożone np. do elewatorów. Znajdują one również zastosowanie przy przewozie zboża do siewników zbożowych, zaopatrzenia rozsiewaczy nawozów oraz transportu i przeładunków kukurydzy.

Brak konieczności dojazdu kombajnów do samochodów ciężarowych oraz szybki przeładunek pozwala na znaczne oszczędności czasu pracujących na polu kombajnów. Oznacza to, że zestaw złożony z dwóch kombajnów i wozu przeładowczego osiągnie taką samą wydajność jak trzy kombajny. A różnica w cenie kombajnu i wozu przeładowczego stanowi już konkretną oszczędność.

Coraz większe zainteresowanie produkcją ziarna wynika przede wszystkim z powiększają-

cej się liczby gospodarstw wielkoobszarowych, a także ze wzrostu zapotrzebowania na zboża (przy jednoczesnym obniżeniu kosztów na etapie produkcji). Dlatego też zakup wozów przeładowczych jest rozsądnym rozwiązaniem w gospodarstwach rolnych zorientowanych na produkcję zboża.

Zasada pracy wozu przeładowczego opiera się na odbiorze ziarna podczas pracy kombajnu, a następnie przeładowaniu do środków transportu, które przewożą zboże do określonego składu. Pod-

czas zbiorów wóz przeładowczy stanowi element pośredni pomiędzy samochodem ciężarowym, a pracującym na polu kombajnem zbożowym.

Niezmiernie ważnym czynnikiem decydującym o wydajności kombajnu, a zarazem o kosztach zbioru ziół, jest wydajność transportu ziarna. Aby zapewnić stałą pracę kombajnu i uniknąć nadmiernych przestojów, liczba przyczep i wozów przeładowczych musi zapewnić wydajność transportu ziarna przynajmniej równą wydajności



Wóz przeładowczy PRONAR T740



Wóz przeładowczy PRONAR T743

pracujących na polu kombajnów. W przypadku niewystarczającej liczby środków transportu zachodzić będzie sytuacja, że przyczepy nie będą w stanie na czas odbierać z kombajnu ziarna, co spowoduje przestój.

Częstym sposobem transportu podczas zbioru kombajnowego jest wykorzystywanie samochodów ciężarowych, których większa wydajność wynika z wyższej prędkości jazdy. W większości krajów obserwuje się od wielu już lat systematyczne zmniejszanie zatrudnienia w rolnictwie na rzecz coraz szerszej mechanizacji prac. W tej sytuacji rośnie zapotrzebowanie na maszyny rolnicze o coraz wyższej wydajności. Dotyczy to również wozów przeładowczych.

Wśród dostępnych na polskim rynku wozów przeładowczych największą popularnością cieszą się PRONAR T740 oraz PRONAR T743. W zależności od przewożonego materiału, efektywność rozładunku obydwu modeli waha się w granicach od 200 do 400 ton na godzinę. Użytkownicy wozów przeładowczych odbierają aktualne wia-

domości o liczbie kilogramów zboża znajdujących się w danej chwili w zbiorniku. Nadzorowanie stanu rozładowania lub załadowania wozu umożliwi okno wziernikowe zbiornika oraz drabinka (wraz z obszernym podestem).

W celu zabezpieczenia transportowanego surowca przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi na wozie przeładowczym można założyć plandekę (wyposażenie dodatkowe). Jej prawidłowe rozłożenie zapewnia składana drabinka, a balkon pozwala na obserwację prac przeładunkowych.

Erwin Kowalski

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze



Wóz przeładowczy PRONAR T743

Przyczepa PRONAR T683

Wytrzymała i uniwersalna

Przyczepę PRONAR T683 cechuje przede wszystkim bardzo duża uniwersalność zastosowania. Jej ładowność wynosi 15300 kg, a dopuszczalna masa całkowita 20000 kg. Rama podwozia wytrzymuje bardzo duże obciążenia. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu profili całkowicie zamkniętych, których próżno szukać w tego typu przyczepach produkowanych przez inne firmy.

Solidnej konstrukcji skrzynia ładunkowa jest zbudowana ze ścian o wysokości 800 mm i 2,5 mm grubości o bardzo wytrzymałych profilach. Ściany te mogą być podwyższone o 600 mm nadstawy, które znajdują się w wyposażeniu standardowym. Profile skrzyni są szczelne i odporne na odkształcenia, co zawdzięczają zaawansowanej technologii profilowania blach oraz spawaniu laserowemu. Sztywność ścian zapewniają linki spinające połączone ze słupkami środkowymi.

Oprócz transportu materiałów sypkich, przyczepą PRONAR T683 można przewozić też ładunki

na europaletach, skrzyniopaletach oraz pasze w belach o szerokości 1,2 m. Pozwala na to wewnętrzna szerokość skrzyni ładunkowej, która wynosi 2,42 m. T683 znajduje zastosowanie nie tylko w rolnictwie przy przewozie płodów rolnych, ale doskonale radzi sobie w transporcie materiałów potrzebnych w pracach komunalnych czy też znajdujących zastosowanie w budownictwie. Jest ona tak wszechstronna, ponieważ w jej konstrukcji została zastosowana mocna płyta podłogowa o grubości blachy 5 mm, wygodne centralnie ryglowane ściany oraz bardzo przydatny tylny szyber zsykowy. Przewożony materiał może

my wyładować do tyłu, na prawo i na lewo. Służy do tego niezawodny system trójstronnego wywrotu z mocnym cylindrem teleskopowym o ciśnieniu 200 barów.

Oprócz tradycyjnego transportu po równej nawierzchni jezdni, przyczepa doskonale sprawdza się na nierównym i niestabilnym terenie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu zawieszenia resorowego typu tandem z dwiema amortyzowanymi osiami jezdniowymi. Komfort pracy maszyną poprawia również amortyzowany sztywny dyszel z hydrauliczną podporą nożycową. Dodatkowo wzmocniony dyszel wytrzymuje ekstremalne obciążenia. Warto również wspomnieć, że wzmocnione są również resory paraboliczne. Przyczepa w wersji standardowej jest wyposażona w ogumienie radialne o bardzo wysokiej nośności.

Model T680 posiada bogate wyposażenie w wersji standard, jednak, aby móc spełnić oczekiwania klientów i zwiększyć funkcjonalność przyczepy, Pronar oferuje szeroki wachlarz wyposażenia dodatkowego.

Karol Janczewski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie



Oprócz transportu materiałów sypkich, przyczepą PRONAR T683 można przewozić też ładunki na europaletach, skrzyniopaletach oraz pasze w belach o szerokości do 1,2 m

Przyczepa PRONAR T683 jest produkowana w czterech wersjach:

- T683 - wersja podstawowa,
- T683H z hydraulicznie unoszoną ścianą boczną bez słupka środkowego,
- T683U ze skrzynią ładunkową wyposażoną w wymienną uszczelkę (do przewozu ładunków o drobnej granulacji),
- T683P, której ściany wykonane są ze specjalnej wodoodpornej sklejki pokrytej żywicą fenolową.

Przyczepa leśna PRONAR T644/1

Według oczekiwań użytkowników

Jedną z propozycji Pronaru dla branży leśnej jest przyczepa T644/1 - zmodernizowana wersja przyczepy PRONAR T644. Powstała na ona m.in. w oparciu o konsultacje z użytkownikami, przeprowadzane w czasie pokazów i targów, które są okazją do wymiany spostrzeżeń i doświadczeń w pracy maszynami.

Rozstaw kłonic ramy nośnej przyczepy zapewnia możliwość transportu zarówno tzw. papierówki o długości 1,2 oraz 2,1 m, jak i dłużyc do 6,5 m. Ładowność przyczepy wynosi 8000 kg, a jej masa 4200 kg. Przyczepa jest standardowo wyposażona w hydraulicznie rozsuwaną ramę, która zwiększa pojemność ładunkową z 8,5 do 10,5 m³. Poprawia to możliwości transportowe przy ładunkach przestrzennych (np. papierówka), które zajmują dużo miejsca, lecz - w stosunku do objętości - nie są ciężkie.

Innym udogodnieniem zastosowanym w przyczepie leśnej, które dobrze sprawdziło się przy przecinkach selekcyjnych lasów,

jest hydraulicznie przesuwany dyszel. Pozwala on na łatwiejsze manewrowanie pośród drzew na zrębie, znacznie zmniejszając promień skrętu całego zestawu. W wersji standardowej zrezygnowano z własnego układu hydraulicznego przyczepy (zbiornik na olej, pompa, multiplikator), co pozwala obniżyć cenę jej wersji podstawowej. Natomiast wersja z własnym układem hydraulicznym jest dostępna na życzenie klienta. Układ ten zapewnia przyczepie możliwość współpracy z ciągnikiem o małej pojemności zbiornika oleju lub o zbyt niskim ciśnieniu w układzie (wymagane: nie mniej niż 180 barów). W skład układu hydraulicznego wchodzi chłod-

nica i wentylator. Układ stabilizacji ładowacza stanowią teleskopowe stopy podporowe, nie wychodzące poza obrys przyczepy, o wytrzymałej konstrukcji dającej pewne podparcie podczas pracy wysięgnika.

Ładowacz ŁPZ 6900, w którym wyposażono przyczepę PRONAR T644/1, jest sterowany przy pomocy dźwigni połączonych z rozdzielaczem za pomocą cięgien Bowdena. Zestaw dźwigni mocowany jest w kabinie ciągnika, a ich długość pozwala na współpracę z dowolnym ciągnikiem Pronaru lub innego producenta. Takie sterowanie - w połączeniu z obrotowym siedziskiem ciągnika - znacznie poprawia ergonomię pracy operatora.

Ładowacz ŁPZ 6900 może być sprzedawany jako oddzielny wyrób i przyczepiany do ciągnika. Mocowanie ładowacza jest przystosowane do agregowania na tylnym trzypunktowym układzie zawieszania kategorii II.

Ładowacz jest wyposażony w podpory. Stabilizują one pracę zestawu ciągnik-ładowacz-przyczepa. Istnieje również możliwość zabudowy ładowacza na przyczepach specjalistycznych (hakowych lub burtowych na zawieszeniu typu tandem). ŁPZ 6900 może być wyposażony w chwytak do bel lub do obornika.

Marcin Michałowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztablinie



Rozstaw kłonic ramy nośnej przyczepy zapewnia możliwość transportu zarówno tzw. papierówki o długości 1,2 oraz 2,1 m, jak i dłużyc do 6,5 m

Przyczepy niskopodwoziowe do transportu maszyn RC2100 i PB3100

Rozwiązują trudne problemy

Każdy kto zajmuje się transportem ciężkich maszyn wie, jakie rodzi to trudności. Problem dotyczy firm budowlanych, wykonawców remontów dróg i właścicieli maszyn o niestandardowych wymiarach. Maszyny takie, aby mogły przejechać same po drodze publicznej, muszą zostać zarejestrowane. Jest to kosztowna i czasochłonna operacja, która jest niemożliwa, gdy maszyna nie posiada homologacji.

Skutecznym sposobem na rozwiązanie tego problemu są przyczepy niskopodwoziowe Pronaru - RC2100 i PB3100. Można nimi przewozić maszyny na każdą odległość - lokalną mocując przyczepy do ciągników oraz na dłuższe odległości agregując je z samochodami ciężarowymi.

Przyczepa PB3100 została skonstruowana z myślą o przewożeniu maszyn za pomocą samochodów ciężarowych. Dopuszczalna prędkość transportu wynosi 100 km/h. Techniczna ładowność przyczepy, wynosząca 21000 kg, pozwala na ładunek nawet najcięższych maszyn budowlanych, np. walców drogowych. Korzystanie z przyczep rozwiązuje także problemy z długimi i szerokimi ładunkami. Długość przyczepy, na którą możemy załadować towar, wynosi 6,5 m, a

szerokość - 2,54 m. Daje to ogólną powierzchnię ładunkową 16,5 m². Do przyczepy możemy dodatkowo zamontować obrzeża, które powiększą powierzchnię ładunku do 19,5 m². Platforma ładunkowa przyczepy oraz najazdy są wykonane ze stali oraz elementów drewnianych (do wyboru jest drewno sosny, świerku lub dębu).

Przyczepę PRONAR PB3100 może obsługiwać jedna osoba, ponieważ posiada ona hydraulicznie opuszczane najazdy. A bogate wyposażenie standardowe oraz duży wybór elementów wyposażenia dodatkowo zwiększają jej funkcjonalność oraz usprawniają pracę.

Przyczepa PRONAR RC2100 została skonstruowana z myślą o agregacji z ciągnikami rolniczymi. Jej dopuszczalna prędkość transportowa wynosi 40 km/h. Została

ona skonstruowana z myślą o grupie rolników-przedsiębiorców, dysponujących bogatym parkiem maszynowym, ale także świadczących usługi na rzecz rolnictwa. Ciężar przewożonego ładunku może wynosić 14700 kg.

Podobnie jak w przyczepie PB3100, możemy regulować powierzchnię ładunku poprzez poszerzenia. Standardowo powierzchnia ładunku (platforma płaska i ładunkowa) wynosi 17,9 m². W przypadku użycia poszerzeń, powierzchnia ta wzrasta do 21,3 m². Możliwe jest wówczas przewożenie praktycznie każdej maszyny. Kolejne zalety przyczepy RC2100 to: stabilna jazda po nierównym terenie, zwrotność, łatwość obsługi i niskie wymagania w zakresie konserwacji. Podobnie jak w PB3100, możemy wybrać materiał z jakiego jest wykonana podłoga platformy. Przyczepa ta posiada własną wciągarkę oraz hydraulicznie opuszczane podjazdy, które bardzo ułatwiają pracę operatora.

Z powodu dużego popytu, Pronar postanowił stworzyć kolejne wersje tego modelu: RC2100-1 i RC2100-2. Model RC2100-1 jest przyczepą cięższą, o większej powierzchni ładunkowej. RC2100-2, mimo niższej wagi, zachowała rozmiary powierzchni ładunkowej modelu podstawowego.

Radosław Puciaty

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepa PRONAR RC2100 została skonstruowana z myślą o agregacji z ciągnikami rolniczymi

Przyczepa PRONAR T680

Cztery wersje do wyboru

T680 jest największą z grupy przyczep dwuosiowych Pronaru z zawieszeniem na resorach parabolicznych. Jest ona produkowana w czterech wersjach.

T680 oraz T680U są modelami ze standardowymi burtami o wysokości 800 mm i 600 mm nadstawami. Wymiary skrzyń przyczep wynoszą: szerokość - 2410 mm i długość - 5100 mm. Dzięki takim gabarytom oraz ładowności, która wynosi 13100 kg, przyczepami można przewozić dowolne ładunki. Wersja U dodatkowo wyposażona jest w uszczelki EPDM, które znacznie zwiększają szczelność przyczepy.

Kolejną wersją jest T680P. Jest to przyczepa, w której - zamiast standardowych burt - zastosowano wodoodporną sklejkę, dzięki temu masa przyczepy spada, a wzrasta ładowność. System drzwi portalo- wych ułatwia manewrowanie wóz-

kiem widłowym przy załadunku i rozładunku europalet. Dzięki gumowym uszczelkom, przyczepa doskonale sprawdza się przy transporcie rzepaku.

PRONAR T680H to wersja przyczepy wyposażona w hydraulicznie otwieraną ścianę boczną. Dzięki temu rozwiązaniu można kontrolować wysypywanie różnego rodzaju materiałów sypkich.

Wszystkie wersje przyczep mogą być dodatkowo wyposażone w podest operatora (balkon), plandekę rolowaną ze stelażem, rynny szybry zsypanego oraz rynny zsypanego boczne.

Przyczepy standardowo wyposażone są w ogumienie o roz-

miarach 385/65 R22,5. Można jednak zamówić opony szersze - największe możliwe w tym modelu to 500/60 R22,5. Dzięki szerokim oponom łatwiej jest się poruszać po grząskich terenach.

T680 to największa (13100 kg ładowności) produkowana przez Pronar przyczepa dwuosiowa. Pronar produkuje też przyczepy dostosowane do różnej mocy ciągnika, spełniające wymagania każdego gospodarstwa. Są to m.in.: T653 o ładowności 4000 kg, PT606 (6000 kg), T672 (8000 kg), T672/2 (10400 kg) i PT612 (12000 kg).

Rafał Sinicki

Autor jest kierownikiem Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Brańsku



Przyczepa PRONAR T680



Ładowacze czołowe do ciągników Kioti

Razem mogą **więcej**

Pronar, jeden z największych producentów ładowaczy czołowych w Polsce (w ofercie 5 modeli różniących się udźwigiem i zasięgiem) od wielu lat przystosowuje je do współpracy z ciągnikami, które produkuje i dystrybuje. Produkowane przez Pronar ładowacze mogą współpracować z ok. 40 najpopularniejszymi modelami ciągników dostępnych na polskim rynku.

Zagregowanie ładowacza czołowego z ciągnikiem znacząco zwiększa jego funkcjonalność i - co za tym idzie - poprawia efektywność pracy. Ciągnik dysponujący odpowiednią mocą, w połączeniu z ładowaczem wyposażonym w dobrze dobrane narzędzia dodatkowe, znacznie ułatwia pracę.

Pronar, rozszerzając ofertę ciągników o modele Kioti NX4510,

NX5510 i RX7320, zadbał jednocześnie o możliwość ich współpracy z ładowaczami czołowymi PRONAR. Ciągniki Kioti serii NX współpracują z ładowaczami czołowymi Pronaru o najmniejszym udźwigu (1300 kg w dolnym położeniu) - PRONAR LC2.

Natomiast do ciągnika Kioti RX7320 zostały zaprojektowane półramy umożliwiające mocowanie wysięgnika o większym udźwigu

- PRONAR LC3 (1820 kg w dolnym położeniu).

Nowe modele ciągników Kioti serii NX charakteryzują się kompaktową budową oraz dużą zwrotnością. Dzięki temu oba modele są doskonale przystosowane do pracy na niewielkich przestrzeniach. Ich osiągi w pełni zaspokoją wymagania niewielkich gospodarstw rolnych oraz zakładów produkcyjnych i

przetwórczych, a także osiedlowych spółdzielni mieszkaniowych i służb komunalnych.

Ciągnik Kioti RX7320 wyposażony w ładowacz czołowy LC3 jest przeznaczony dla średnich gospodarstw rolnych i ogrodniczych oraz dla firm zajmujących się utrzymaniem czystości w miastach. Również ten model charakteryzuje się kompaktową konstrukcją i atrakcyjną - na tle innych producentów - ceną.

Ładowacze PRONAR LC2 i PRONAR LC3 zostały tak zaprojektowane, aby zminimalizować ich masę i zmaksymalizować udźwig. Uzyskano to dzięki zastosowaniu do ich produkcji wysokowytrzymałej drobnziarnistej stali. W celu zabezpieczenia elementów ciągnika i ładowacza oraz poprawy komfortu pracy operatora, zastosowano dwustronną amortyzację hydrauliczną, która zmniejsza przeciążenia dynamiczne, działające na ciągnik i ładowacz podczas jazdy po nierównościach. Jest to szczególnie istotne, gdy przy pracy ładowaczem nie ma możliwości zamontowania przeciwcieżaru.

Instalacja hydrauliczna ładowaczy została wykonana z metalowych przewodów, co polepsza chłodzenie oleju. Kształtowanie przewodów na giętarce numerycznej pozwoliło na ich niemal niewidoczne wmontowanie w konstrukcję ładowaczy. Dzięki temu, że ciągniki Kioti są standardowo wyposażone w rozdzielacze hydrauliczne wraz z ergonomicznymi joystickami, agregacja ładowacza jest bardzo łatwa. Każdy ładowacz jest też wyposażony w gniazda hydrauliczne (sterowane elektrohydraulicznie) do sterowania narzędziami wyposażonymi w cylinder hydrauliczny lub silnik hydrauliczny, takimi jak: chwytak do bel, chwytak do obornika, wycinak

kiszonki lub innymi, posiadającymi w swojej konstrukcji siłowniki hydrauliczne.

Ponieważ ładowacze są wykorzystywane nie tylko w gospodarstwach rolnych, Pronar produkuje wiele modeli maszyn komunalnych

(pługi odśnieżne, zamiatarki) przystosowanych do agregowania z ładowaczami czołowymi, co jeszcze bardziej zwiększa możliwości ciągników.

Paweł Łukaszuk

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Ładowacz PRONAR LC3 został zaprojektowany tak, aby zminimalizować jego masę i zwiększyć udźwig



Ciągniki Kioti są standardowo wyposażone w rozdzielacze hydrauliczne wraz z ergonomicznymi joystickami

Ładowacze czołowe PRONAR ŁC-1650 i PRONAR LC5

Szybki montaż i wymiana

Ładowacze czołowe różnią się dopuszczalną ładownością, siłą udźwigu, a także zapotrzebowaniem na moc ciągnika, z którym powinny współpracować. Pronar produkuje pięć różnych modeli ładowaczy czołowych przeznaczonych do prac załadunkowych i wyładunkowych różnorodnych materiałów. Zaletą ładowaczy jest możliwość szybkiej wymiany wyposażenia decydującego o charakterze ich wykorzystania, a także szybki montaż i demontaż z ciągnika. Modele ŁC-1650 i ŁC5 są przystosowane do pracy z ciągnikami przeznaczonymi do ciężkich prac polowych (o mocy od 100 do 180 KM).

Głównym elementem ładowacza czołowego jest wysięgnik montowany na ramie ciągnika przy pomocy specjalnej ramy nośnej. Rodzaj ramy nośnej i sposób jej mocowania jest uzależniony od typu ciągnika. Wysięgnik i rama ładowacza są wykonane ze stalowych elementów, zapewniających dużą

wytrzymałość przy stosunkowo małej masie własnej. Podnoszenie i opuszczanie wysięgnika odbywa się przy pomocy dwóch cylindrów hydraulicznych zasilanych z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Do mocowania narzędzi roboczych służy ramka szybko mocująca umieszczona na końcu wysięgnika. Po

odłączeniu od ciągnika wysięgnik jest oparty na dwóch składanych podporach postojowych.

Ładowacz ŁC-1650 posiada udźwig nominalny 1650 kg, wysokość podnoszenia wynosi 3850 mm, a masa własna - 720 kg. Sterowanie 3-sekcyjne, elektrohydrauliczne z kabiny operatora sprawia, że praca

Ładowacz PRONAR ŁC-1650 zagregowany z chwytakiem do kłód



jest szybka, wygodna i efektywna. Ładowacz ŁC-1650 współpracuje z ciągnikami:

- PRONAR 1025A, 1025AII, 1523A, 1221A i 1221AII,
- na zamówienie klienta mogą być wykonane elementy pozwalające na agregowanie ŁC-1650 z wybranym modelem ciągnika.

Ładowacz ŁC5 jest największym z ładowaczy Pronaru. Jego maksymalny udźwig wynosi 2320 kg, wysokość podnoszenia - 4117 mm, a masa własna wysięgnika - 526 kg. Ładowacz został wyposażony: w układ amortyzacji wysięgnika, w trzeci obwód instalacji hydraulicznej, sterowanie joystickiem, system szybkoocujący narzędzi roboczych oraz dwustronną amortyzację hydrauliczną.

Ładowacz ŁC5 jest przystosowany do współpracy z następującymi ciągnikami:

- PRONAR 6170, 6180, 1523A, 1221AII, 1221A, 1025A, 1025AII, 7150;
- Massey Ferguson 8120;
- Ursus 1224;
- Deutz Fahr Agrofarm M610.

Ładowacze czołowe można zagregować z następującym osprzętem: czerpak materiałów sypkich, czerpak objętościowy, czerpak chwytakowy, widły do obornika, chwytak do obornika, widły do palet, chwytak do bel, chwytak do bałotów, wycinak kiszunki, chwytak do kłód.

Podstawową zaletą ładowaczy Pronaru jest lekka i wytrzymała konstrukcja, którą osiągnięto poprzez wykorzystanie do produkcji drobnoziarnistej szwedzkiej stali. Dzięki temu uzyskano bardzo dobre parametry udźwigu. Dwustronna amortyzacja hydrauliczna redukuje dynamiczne naprężenia powstałe w elementach ciągnika oraz łado-



Lekka i wytrzymała konstrukcja gwarantuje bardzo dobre parametry udźwigu

wacza przy pokonywaniu nierówności, zapobiega to wysypywaniu się zawartości czerpaka. Pozwala to na swobodny transport, kiedy niemożliwe jest zastosowanie przeciciążaru. Przy pracach wymagających precyzyjnego umieszczania ładunku, amortyzację można wyłączyć.

Trzysekcyjny rozdzielacz hydrauliczny sterowany joystickiem umożliwia pracę chwytakami różnego typu. Wspomniany joystick pozwala sprawnie manewrować ładowaczem w różnych warunkach pracy, małe wychylenie dźwigni powoduje wolny i bardzo precyzyjny ruch, analogicznie duże wychylenie dźwigni wymusza szybki manewr zależny od prędkości obrotowej silnika. Odpowiednia blokada joysticka w pozycji neutralnej uniemożliwia

przypadkowe uruchomienie wysięgnika. Funkcja ta przydatna jest np. podczas prac serwisowych lub jazdy po drogach. Wszystkie punkty smarowania hydraulicznego ładowacza wyprowadzono na zewnątrz w celu ułatwienia serwisowania. Wsporniki ładowacza posiadają podparcie do tylnej osi ciągnika w celu zabezpieczenia przed przeciążeniami. Odpowiedni kształt wsporników zapewnia pełną swobodę ruchu w każdym położeniu osi przedniej.

W ofercie Pronar posiada także inne modele ładowaczy: ŁC2 (współpracujący z ciągnikami o małej mocy), ŁC3 (z ciągnikami od 50 do 100 KM) oraz ŁC4 (z ciągnikami od 80 do 130 KM).

Andrzej Czerniakiewicz

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży zagranicznej w Pronarze

Widły, czerpaki, chwytaki

Bezpieczne i funkcjonalne

Pronar w swojej ofercie, oprócz ciągników, przyczep, maszyn do zbioru zielonki czy sprzętu komunalnego, posiada również ładowacze czołowe do ciągników. W przypadku tych urządzeń ważne jest, aby były one zaopatrzone w odpowiedni, dobrej jakości osprzęt.

Zakres zastosowań ładowaczy czołowych wraz z osprzętem jest bardzo szeroki. Służą one zarówno do codziennego usuwania odchodów zwierzęcych z korytarzy gnojowych, jak i do okresowego usuwania obornika z obory lub chlewni z głęboką ściółką, do formowania pryzmy na gnojowni i załadunku obornika na rozrzutnik. Ponadto są stosowane do załadunku rozsiewaczy wapna i nawozów, do różnych prac związanych z przemieszczaniem słomy, kiszonki i siana, w pracach remontowo-budowlanych, do zbioru kamieni z pola, załadunku buraków z pryzmy na przyczepy, czy też do przegarniania ziarna w magazynach płaskich. Produkowane w Pronarze narzędzia robocze, montowane na ramce wysięgnika, pozwalają przyspieszyć i ułatwić pracę oraz podnieść poziom jej bezpieczeństwa.

Ładowacze w ofercie Pronaru, ze względu na układ mocowania, możemy podzielić na wyposażone w układ mocowania typu euro (LC5, LC4, LC3, LC2) oraz układ mocowania Pronaru (ładowacz LC-1650). Osprzęt Pronaru może również współpracować z ładowaczami innych producentów, wyposażonymi w mocowanie typu euro.

Osprzęt produkowany przez Pronar charakteryzuje się dużą wytrzymałością poprzez dobór najstaranniej wyselekcjonowanych materiałów. Jest przystosowany do pracy w najcięższych warunkach w gospodarstwie rolnym, leśnictwie oraz gospodarce komunalnej.

Pronar produkuje:

- widły do obornika,
- widły do palet,
- czerpaki do materiałów sypkich,
- czerpak wielofunkcyjny,
- czerpaki chwytakowe,
- chwytaki do kłód,
- chwytaki do bel,
- chwytaki do balotów proste,
- chwytaki do obornika z systemem chwytym typu krokodyl,
- wycinak do kiszonki.

Widły do obornika

(35WO, 35WO2, 35WO1, 35WO3) są przeznaczone do załadunku obornika, kompostu lub ściółki. Pomocne są do wywożenia obornika z obory. Zęby poziome wideł są przykręcane do dolnej części ramy. Widły o szerokości 1,4 m posiadają 7 zębów poziomych, natomiast widły o szerokości 1,9 m - 9 zębów. Oprócz szerokości roboczej, różnią się one też rodzajem zaczepu do ładowa-

cza. Można jest zastosować do różnego rodzaju ciągników.

Widły do palet (35WP,

35WP1, WP-25E) służą do rozładunku i załadunku palet, a także kłód drewna (przy zastosowaniu specjalnego chwytaka do kłód). Na mocnej ramie zamocowane są dwie przesuwne łapy, których zmiana rozstawu odbywa się co 60 mm po odblokowaniu dźwigni blokady przesuwu.

Czerpaki do materiałów sypkich (35C15, 35C15E, 35C18, 35C18E, 35C20, 35C20E, CM15E) są przystosowane do załadunku ziemi, piasku, nawozów oraz ziarna. Pronar produkuje czerpaki o pojemności od 0,3 do 0,8 m³. W ofercie są cztery wersje pojemnościowe, gdzie najmniejszą ma czerpak CM15E przystosowany do ładowacza PRONAR LC2, który współpracuje z ciągnikami o mocy do 60 KM.



Zastosowanie dwóch siłowników sprawia, że wycinanie nawet mocno zbitego materiału nie nastręcza problemów

Czerpaki objętościowe

(CV24 i CV24E) przystosowane do ładowacza PRONAR LC5

- pojemność - 1,26 m³,
- szerokość - 2,43 m,
- głębokość robocza - 1,07 m,
- ciężar - 348 kg.

Czerpak wielofunkcyjny

PRONAR CW-18E jest przeznaczony do pobierania z miejsca składowania i załadunku na środki transportu oraz do transportu na krótkie odległości. Istnieje możliwość równania tyłem czerpaka oraz otworzenie jego ramy uchylniej do rozładunku czy wycinanie pobieranego materiału za pomocą noży skrawających w ścianach bocznych.

Czerpaki chwytakowe

(CHC15, CHC15E, CHC18, CHC18E, CHC20, CHC20E) służą do pobierania z miejsc składowania materiałów sypkich (nasion, piasku), luźno związanych (obornika, kiszonki) oraz objętościowych (trocin, śmieci, liści i biomasy). Czerpaki są wyposażone w ażurową konstrukcję podnoszoną i opuszczaną za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych.

Chwytniki do kłód (CK, CKE)

składają się z ramy wyposażonej w uchwyty do zamocowania na prowadnicy wideł do palet. Chwytnik instaluje się pośrodku ramy, pomiędzy łapami wideł. W górnej części ramy chwytaka jest zamocowane ruchome ramie zamykane i otwierane przez cylinder hydrauliczny.

Chwytniki do bel (35CB, 35CB1, 35CB2)

są wykorzystywane podczas zbioru trawy i słomy do załadunku oraz wyładunku bel okrągłych. Chwytnik do bel składa się z ramy, do której zamocowane są ramiona (prawe i lewe). Ruch ramion chwytaka odbywa się za pomocą



Konstrukcja chwytaka zabezpiecza belę przed uszkodzeniem

cyindra hydraulicznego umieszczonego wewnątrz ramy.

Chwytniki do balotów proste (168CB, 168CBE)

służą do załadunku i wyładunku balotów walcowych i prostopadłościennych, foliowanych i niefoliowanych z siana, słomy oraz kiszonki. Chwytniki składają się z ramy, wewnątrz której znajdują się ślizgi. Po ślizgach przesuwają się ramiona. Ruch ramion chwytaka odbywa się za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych.

Chwytniki do obornika z

systemem chwytym typu krokodyl w trzech wersjach roboczych (35CO1, 35CO3, 35CO4, 35CO5, 35CO, 35CO2) służą także do załadunku kompostu i ściółki. W dolnej belce ramy chwytaka osadzone są poziome zęby. Do ramy zamocowana jest uchylna rama z zębami pionowymi, której otwieranie i zamykanie realizowane jest przez dwa cylindry hydrauliczne (lub jeden - w zależności od modelu). Chwytniki do obornika o szerokości 1,4 m wyposażone są w siedem zębów poziomych i sześć pionowych, natomiast chwytniki o szerokości 1,9 m - w dziewięć zębów poziomych i osiem pionowych.

Wycinaki

kiszonki

(WK1.25, WK1.25E, WK1.25W, WK1.25EW, WK1.5, WK1.5E, WK1.5W, WK1.5EW) z różnym systemem mocowania wyróżniają się zwartą i wytrzymałą konstrukcją. Czas wycinania bloku kiszonki jest bardzo krótki. Mechaniczny zgarbiacz dodatkowo ułatwia wyładunek na podłożu. Codzienne wycinanie bloków kiszonki za pomocą narzędzi ręcznych jest uciążliwe i nieefektywne. Wycinaki kiszonki sprawiają, iż staje się to bardzo łatwe.

Produkowany w Pronarze osprzęt może być agregowany z różnego rodzaju wysięgnikami i używany przy wielu pracach, m.in.: komunalnych, budowlanych, drogowych, leśnych czy rolniczych. W porównaniu z osprzętem innych firm, ma trwałą i solidną konstrukcję, a użyte do jego produkcji materiały zapewniają długoletnie użytkowanie. Różne modele zostały tak zaprojektowane, aby stworzyć osprzęt najbardziej funkcjonalny w swojej klasie, a zarazem bardzo bezpieczny. Ma on przyspieszyć i ułatwić codzienną ciężką pracę.

Tomaz Nakonowski

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

System jakości w produkcji przyczep

Badania i testy każdego egzemplarza

Jakość - to pojęcie zdefiniowane przez Platona jako „pewien stopień doskonałości”. Wg normy PN-EN ISO 9000:2006 jakość to „stopień, w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania”. Inna definicja związana z produkcją mówi, że jakość to „zgodność z wymaganiami wewnętrznymi i zewnętrznymi”. Definicji jest wiele i chyba można założyć, że każdy z nas ma swoją własną definicję jakości. W Pronarze najważniejszą definicją tego słowa jest jakość, którą odczuwa Klient.

Nasza dbałość o jakość rozpoczyna się już na etapie konstrukcji, ponieważ wtedy definiowane są specyfikacje i standardy dla późniejszego wyrobu. Punktem wyjściowym, oprócz założeń konstrukcyjnych i funkcjonalności powstającego produktu, jest szereg wymagań prawnych. I tak w przypadku przyczep rolniczych te wymagania to: wymagania bezpieczeństwa (normy zharmonizowane, normy techniczne), wymagania zasadnicze (dyrektywa maszynowa i znak CE), wymagania homologacyjne (dyrektywy, ustawy, rozporządzenia dotyczące dopuszczenia pojazdu do ruchu drogowego).

Wszystko to ma znaczenie, nie ma mowy o ominięciu wymagań bardziej „kłopotliwych” ze względu konstrukcyjnych lub finansowych. Bo trzeba pamiętać, że to jak wygląda przyczepa rolnicza jest właściwie zdefiniowane i możemy mówić jedynie o różnicach estetycznych, a przede wszystkim jakościowych.

Jednak jakość wyrobu trudno jest ocenić na pierwszy rzut oka. Co Pronar robi, aby oczekiwana przez Klientów jakość przekraczała te oczekiwania? Po pierwsze, Pronar nie unika „kłopotliwych” wymagań, jakie stawiają mu przepisy prawa. Każda przyczepa na etapie prototy-



Proces produkcyjny jest stale monitorowany aż do ostatecznego odbioru gotowego wyrobu

pu przechodzi szereg badań. Są to m.in.: badania wytrzymałościowe, funkcjonalne, testy polowe, ocena bezpieczeństwa, analiza ryzyka, badania homologacyjne. Dopiero po pozytywnym przejściu tych testów projekt jest kierowany do produkcji. Ale to nie koniec badań i kontroli.

Proces produkcyjny jest stale monitorowany: począwszy od przygotowania produkcji aż do ostatecznego odbioru gotowego wyrobu przed wysyłką do Klienta. Nic nie jest kwestią przypadku. Ok. 95 proc. komponentów przyczep jest produkowanych w Pronarze (m.in. osie, ramy, burty, dyszle, koła, układy hydrauliczne i pneumatyczne). Pozostałe, kupowane u dostawców, poddawane są rygorystycznej kontroli. Zanim elementy zakupowe zostaną przyjęte do magazynu produkcyjnego muszą uzyskać pozytywną ocenę kontrolera dostaw.

Podobnie ma się sprawa z komponentami produkowanymi przez Pronar. Dział Kontroli Jakości czuwa, aby były one zgodne z dokumentacją konstrukcyjną. Jakość poszczególnych elementów wpływa na jakość całego wyrobu. Dlatego tak ważne jest systematyczne podejście do monitorowania produkcji - zarówno ze względów bezpieczeństwa technicznego, jak i z powodów ekonomicznych. Produkcja bupli po prostu się nie opłaca.

Ważnym etapem jest montaż gotowej przyczepy. To wtedy następuje kompletacja zgodnie z życzeniem Klienta. Na podstawie jego zamówienia powstają karty montażowe, które szczegółowo określają: co? w jakiej kolejności? i jak? powinno być zamontowane w przyczepie. Ostatecznej kontroli poddawanych jest 100 proc. przyczep.

Poza oczywistym sprawdzeniem zgodności kompletacji z zamówieniem, przyczepa jest oczywiście



Nalepka „KJ” potwierdza pozytywny wynik kontroli

testowana. Pierwszy test to kontrola układu hamulcowego. Przyczepa jest podłączana do stanowiska sprawdzającego m.in.: szczelność instalacji pneumatycznej oraz czas reakcji układu hamulcowego.

Kolejny test jest przeprowadzany na tzw. stanowisku rolkowym - badana jest siła hamowania pod obciążeniem. Następnie przyczepa musi przejść przez stanowisko do badania układu elektrycznego. Badanie to polega m.in. na metodycznym sprawdzeniu poprawności działania sygnalizacji świetlnej. Ostatnim, ale równie ważnym stanowiskiem diagnostycznym, jest badanie układu hydraulicznego, czyli sprawdzenie, czy skrzynia przyczepy jest właściwie podnoszona i opuszczana.

Opisana procedura badawcza dotyczy prostych przyczep. Przyczepy specjalistyczne (np. rozrzutniki obornika, wozy przeładownicze czy przyczepy ze ścianą przesuwaną) przechodzą dłuższy i bardziej skomplikowany proces diagnostyki. Wszystko to jest potrzebne, aby na samym końcu diagnosta mógł bez cienia wątpliwości oznaczyć przyczepę nalepką „Quality Control”, potwierdzającą pozytywny wynik kontroli.

Ostatecznym potwierdzeniem, że produkowane przez Pronar wyroby spełniają oczekiwania Klientów, jest kupno przez nich kolejnej przyczepy lub maszyny marki PRONAR.

Irena Odyjewska-Mieleszko

Autorka jest pełnomocnikiem dyrektora ds. ISO w Pronarze

Dział Produkcji Osi

W komplecie taniej

Pronar jest liderem w produkcji maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie oraz gospodarce komunalnej. Na rynku krajowym i europejskim marka i logo Pronaru kojarzone jest głównie z produktami bardzo wysokiej jakości, takimi jak: przyczepy oraz ciągniki rolnicze. Zdecydowana większość elementów składowych używanych do produkcji tych urządzeń wykonywana jest w zakładach Pronaru.

Stale poszerzający się asortyment produkcji oraz rosnące moce produkcyjne poszczególnych zakładów spowodowały stworzenie nowej oferty handlowej – w oparciu o własną produkcję Pronar mógł stać się wytwórcą i dostawcą kołowych układów jezdnych wykorzystywanych przez innych producen-

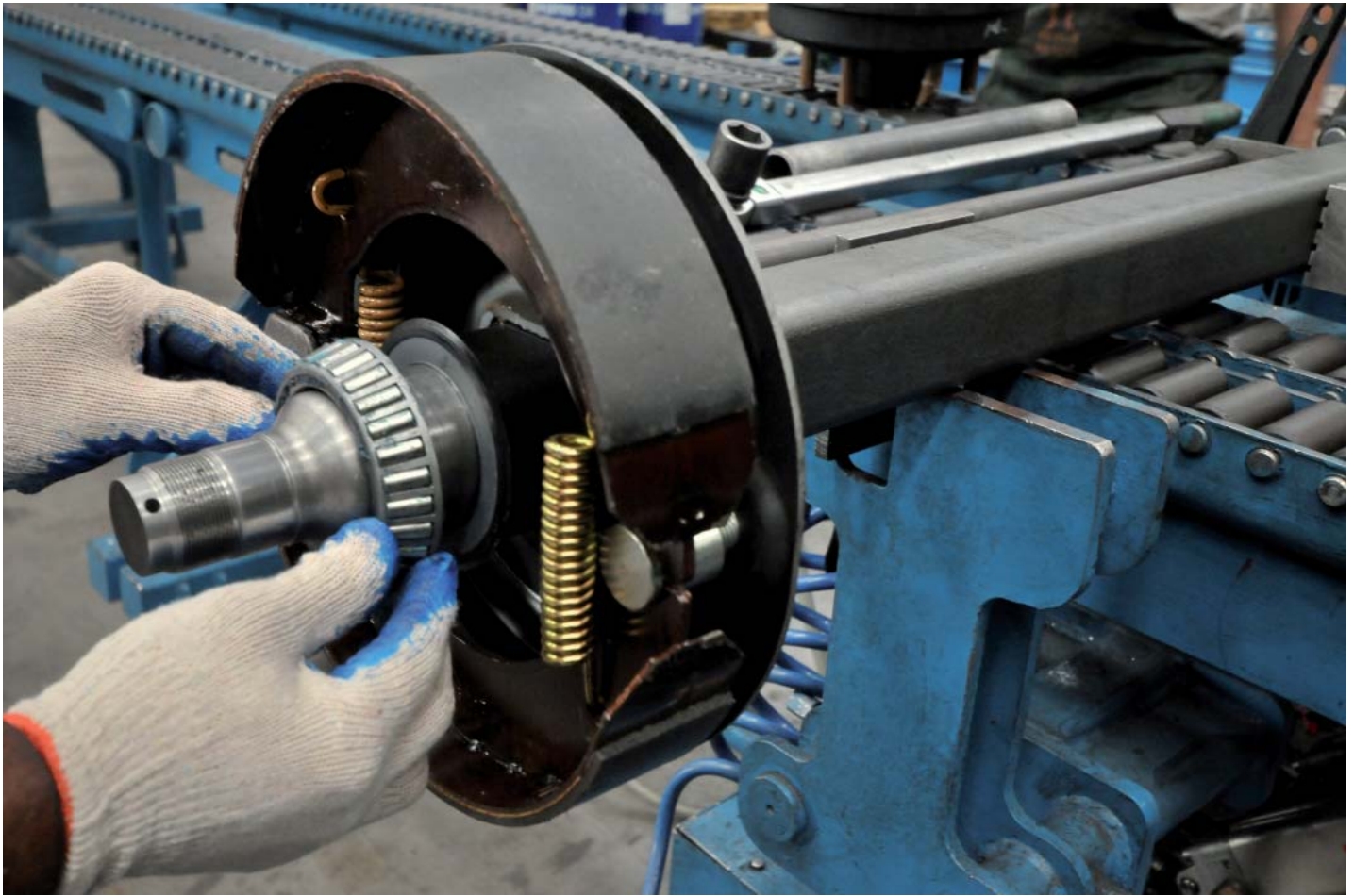
tów maszyn i urządzeń rolniczych czy komunalnych.

W skład kołowych układów jezdnych, poza osiami, wchodzi re-sory, koła ogumione, wahacze oraz siłowniki hydrauliczne i pneumatyczne. W przypadku gdy zamawiającym jest np. producent przyczep, to na życzenie klienta możemy do-

kompletować inne niezbędne elementy, takie jak ramę przyczepy, zaczepy, dyszle, plandeki, burty itp. Wszystkie te elementy są produkowane w Pronarze, dlatego jesteśmy w stanie zaoferować bardzo konkurencyjne i najkorzystniejsze na rynku ceny. Naszą przewagą nad innymi producentami tego typu



Wytwarzane zawieszenia mogą mieć dowolną konfigurację techniczną



Szeroki asortyment produkcji oraz możliwości technologiczne pozwalają zaspokoić potrzeby każdego klienta

komponentów powiększa również fakt, iż zważywszy, że jesteśmy producentami wszystkich wyżej wymienionych elementów, możemy je dowolnie modyfikować, zgodnie z wytycznymi klienta, zachowując przy tym wszelkie wymagania wytrzymałościowe i jakościowe wyrobu.

Wytwarzane zawieszenia mogą mieć dowolną konfigurację techniczną. W zależności od potrzeb klienta można wykonać rozstawy przyłączeniowe kół, dowolne przekroje belek nośnych czy zastosować właściwy rodzaj resorowania od-

powiadający wymaganiom klienta. Szeroki asortyment produkcji oraz możliwości technologiczne pozwalają zaspokoić potrzeby każdego klienta.

Ważnym atutem Pronaru jest fakt, iż projektowanie i produkcja odbywają się w jednym miejscu, co znacznie skraca czas od momentu otrzymania zapytania od klienta do wyprodukowania i sprzedaży gotowego zawieszenia.

Na zakończenie procesu produkcji każdy wyprodukowany zespół zawieszenia, jak i każdy jego element składowy, poddawany jest

szczegółowej kontroli jakości. Każdy typ zawieszenia posiada indywidualną, szczegółową instrukcję, która określa kompletację, sposób kontroli oraz wartości kontrolowanych parametrów. W przypadku wykrycia ewentualnych niezgodności podczas procesu kontroli jakości, dokonywana jest korekta, a przyczyny ich powstania są szczegółowo analizowane tak, aby w przyszłości nie doszło do podobnych sytuacji.

Andrzej Omelianiuk

Autor jest kierownikiem Działu Produkcji Osi w Pronarze

Dział Handlu Częściami Zamiennymi

czesci@pronar.pl

tel. +48 85 68 27 278, kom. 515 153 856

faks +48 85 68 27 163, +48 85 68 27 127

Wydział Tworzyw Sztucznych

Nowoczesny park maszynowy daje wystarczająco duże zdolności produkcyjne, aby sprostać największym zamówieniom.

Własna modelarnia wyposażona w obrabiarki numeryczne CNC oraz doświadczony zespół pracowników sprawiają, że czas wdrożenia zlecenia jest zawsze bardzo krótki. Nie ma zleceń, których wdrożenie do produkcji byłoby niemożliwe. Niska cena opracowania i wykonania formy daje możliwość szybkiej realizacji nietypowych zleceń, nawet w krótkich seriach. Do produkcji stosowane są wysokiej jakości tworzywa, takie jak: ABS, PMMA, PC, ABS/PMMA, PE, PUR, lub inne wg życzenia odbiorcy.

Cały proces produkcji od momentu przygotowania i opracowania projektu, poprzez wykonanie modelu oraz formy aż do wytworzenia gotowego wyrobu odbywa się na miejscu, co znacznie zmniejsza koszty.



Pronar Sp. z o.o 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A,
tel. +48 85 682 74 81, 682 74 78, 682 74 85.
e-mail:tworzywa@pronar.pl, wts@pronar.pl



Doświadczony zespół specjalistów przy wykorzystaniu nowoczesnych maszyn i urządzeń oraz wysokiej jakości materiałów zapewnia wykonanie wyrobów na odpowiednim (wysokim) poziomie.

STOSOWANE TECHNOLOGIE

1. TERMOFORMOWANIE PRÓŻNIOWE PŁYT
2. FORMOWANIE TECHNICZNE METODA PRASOWANIA
3. ZGRZEWANIE PLANDEK
4. WYLEWANIE I NATRYSK PIANEK POLIURETANOWYCH
5. FORMOWANIE ROTACYJNE (ROTOMOULDING)
6. NAKŁADANIE ŻYWIC (LAMINOWANIE)

Wydział Kół Tarczowych

Rozwój i inwestycje

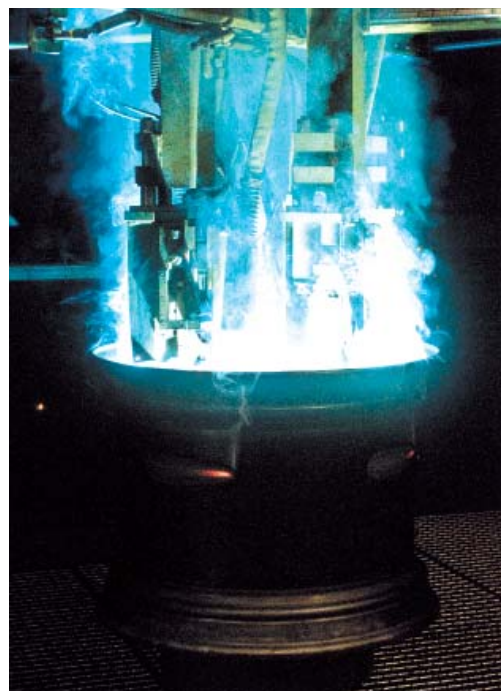
Wydział Kół Tarczowych Pronaru powstał w 1997 roku. Jest producentem kół do zastosowań rolniczych, budowlanych, komunalnych i leśnych. Lata istnienia WKT to ciągły rozwój i inwestycje w nowoczesne linie produkcyjne, zwiększające jakość i asortyment.

Oferta Pronaru to koła o średnicach 7"-54" oraz szerokości do 36". Produkujemy koła we wszystkich znanych na świecie profilach obręczy wykonanych z blachy o grubości do 8 mm i przystosowanych do prędkości do 65 km/h. Oferujemy koła cynkowane ogniowo lub malowane proszkowo, a także koła kompletne z ogumieniem dowolnej marki. Na zamówienie klienta wykonujemy również koła specjalne, zaprojektowane przez naszych inżynierów i dopasowane do indywidualnych potrzeb.

Ponadto posiadamy w ofercie sprzęgi do bliźniakowania kół oraz zestawy kół sprzęgniętych. Dostarczamy również półprodukty

do produkcji kół - tarcze i obręcze.

Obecność Pronaru na największych imprezach targowych takich jak: Agro Show Bednary, SIMA Paris, Agritechnica Hannover, Złota Jesień Moskwa, EIMA Bologna, czy Canada's Farm Progress Show oraz elastyczna strategia szybkiego dostosowania produkcji i asortymentu do potrzeb klientów pozwala na budowanie trwałych kontaktów handlowych z partnerami z całego świata. Koła Pronaru już od dawna dominują na rynku polskim, ale są również sprzedawane w Europie oraz w Australii, Brazylii, Chinach, Indonezji, Japonii, Kanadzie, Maroku, Nowej Zelandii, Republice Południowej Afryki, Stanach Zjedno-



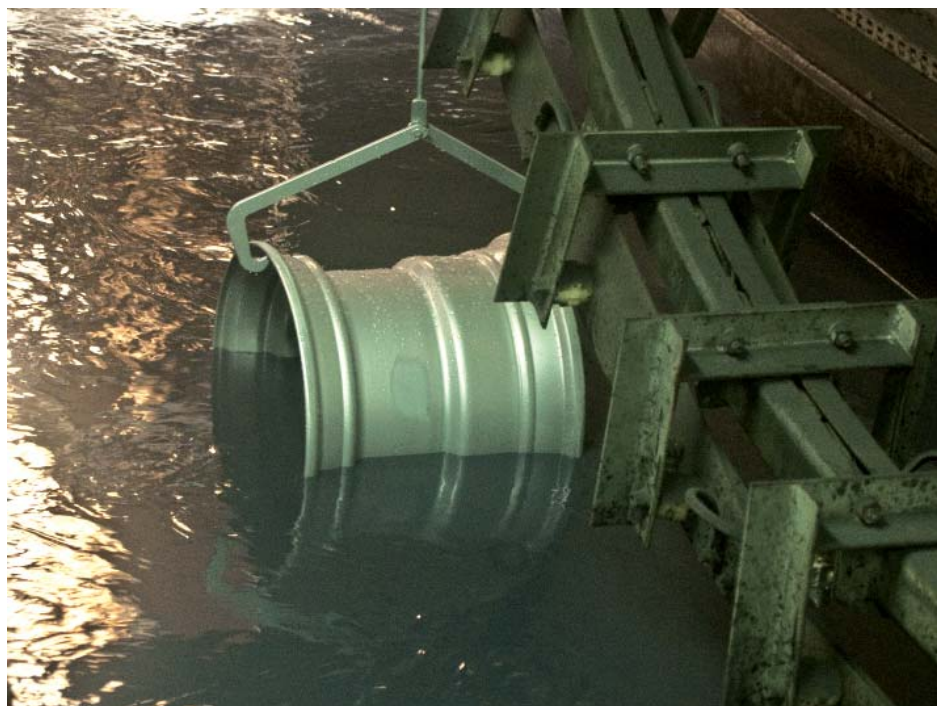
Spawanie tarczy z obręczą odbywa się na automatycznych obrótkach spawalniczych

czonych, Wietnamie i wielu innych krajach.

Silne zaplecze techniczne oraz nowoczesny Dział Narzędziowni pozwala realizować własne know-how. Nasza technologia kształtowania i łączenia blach stalowych stoi na światowym poziomie, a powłoki antykorozyjne oparte o nanoceramikę, kataforezę i malowanie proszkowe spełniają najwyższe standardy. Wysoka jakość produkowanych kół testowana jest we własnym Laboratorium Badawczo-Rozwojowym, gdzie badana jest wytrzymałość naszych kół tarczowych, a także trwałość opon.

Mariusz Wiński

Autor jest specjalistą ds. handlu na Wydziale Kół Tarczowych w Pronarze



W procesie malowania proszkowego stosowana jest kataforeza, zapewniająca wysokiej klasy ochronę antykorozyjną

Zabezpieczenie profili burtowych

Transport wpływa na jakość

Profile Pronaru są doskonałymi elementami przyczep. Dzięki zastosowaniu odpowiednich zasad zabezpieczenia podczas transportu zachowują swoją jakość i niezmienione parametry techniczne, które zapewniają bezproblemowe łączenie z innymi elementami tworzącymi wysokiej jakości przyczepy.

Pronar produkuje profile burtowe stosowane w przyczepach wywrotkach. W ofercie Pronaru znajdują się profile: o szerokości 500, 600 i 800 mm i grubości od 2 do 2,5 mm. Są one wykonane ze stali S235JR sprowadzanej z zachodnioeuropejskich hut. Nowoczesne linie produkcyjne Pronaru pozwalają na realizację indywidualnych zamówień dotyczących długo-

ści profili w granicach od 1,25 do 6 metrów.

Profile są wyjątkowo szczelne, dzięki zastosowaniu supernowoczesnego spawania laserowego. Pełna komputeryzacja linii produkcyjnych pozwoliła Pronarowi stać się liderem na rynku producentów profili burtowych.

Otworzenie drugiej linii, która produkuje profile bez uszczelnia-

cza, zaspokoilo potrzeby producentów nie tylko przyczep rolniczych, lecz też naczep samochodowych. Przy transporcie zamówionych profili do odbiorców trzeba stosować metody, dzięki którym zachowują one pierwotne kształty.

Odpowiednie zabezpieczenie profili burtowych podczas transportu wpływa na postrzeganie firmy przez kontrahentów. Poprzez odpo-





Profile przygotowane do wysyłki

wiednie zabezpieczenie kreujemy swój wizerunek, a sposób ich ułożenia świadczy o tym, czy w firmie panuje porządek i czy kontrola jakości przestrzegana jest na wszystkich etapach produkcji i realizacji dostawy. Dopiero po rozpakowaniu profili odbiorca ocenia ich jakość, sposób spawania oraz poddaje szczegółowej kontroli ich parametry techniczne. W związku z tym należy z

dbałością o szczegóły zabezpieczyć profile na czas transportu.

Profile Pronaru podczas transportu są ułożone na podkładach drewnianych zapewniających łatwe rozpakowanie u kontrahenta. Profile są układane naprzemiennie w optymalnej ilości, zapewniającej stabilność paczki, spięte taśmą stalową o szerokości minimum 30 mm. Taśma jest stosowana przynajmniej

w dwóch miejscach z odpowiednim naciąganiem, co zapobiega odkształceniom profili.

Ważną rzeczą podczas transportu jest również zastosowanie przewieszek wyrobu umieszczonych na taśmie spinającej w specjalnej osłonie. Pozwala to na uniknięcie pomyłek podczas łączonych transportów do kilku kontrahentów oraz na łatwiejsze rozpoznanie przez klienta poszczególnych zamówień i ich odpowiednie umieszczenie w magazynie.

Na życzenie odbiorcy, profile Pronaru są też zabezpieczone specjalną warstwą środka antykorozyjnego w dwóch klasach grubości warstwy ochronnej. Minimalizuje to możliwość wystąpienia korozji na profilach.

Na bezpieczeństwo transportu profili do klienta wpływa użycie odpowiedniego środka transportu. Zasadnym jest zastosowanie pojazdu z plandeką zabezpieczającą przed czynnikami atmosferycznymi, które mogą pogorszyć wygląd profili poprzez uszkodzenie powłoki antykorozyjnej, co powoduje potrzebę ich czyszczenia przed malowaniem.

Patrycja Krysiwicz

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Hurtowni Wyrobów Hutniczych w Pronarze



Profile podlegają kontroli na każdym etapie produkcji

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki

Wyroby na europejskim poziomie

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru (PiH) jest jednym z wiodących producentów hydrauliki siłowej nie tylko w skali kraju, ale także Europy. Nieustanny rozwój oraz nowe inwestycje przekładają się na jakość wyrobów, a co za tym idzie na zadowolenie klientów.

Oferta wydziału obejmuje przede wszystkim szeroką gamę siłowników hydraulicznych. Wśród nich znajdują się siłowniki tłokowe dwustronnego działania, siłowniki nurnikowe jednostronnego działania oraz siłowniki teleskopowe jedno- i dwustronnego działania.

Wydział PiH nie ogranicza się jednak tylko i wyłącznie do produkcji siłowników standardowych. Natomiast rozszerza ofertę o nietypowe cylindry hydrauliczne - dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów. Siłowniki hydrauliczne Pronaru mają bardzo szerokie zastosowanie. Wykorzystywane są min. w branży rolniczej, czego najlepszym przykładem są takie maszyny, jak

ładowacze, przyczepy czy rozrzutniki.

Kolejnym przykładem zastosowania elementów hydrauliki Pronaru jest technika transportowa, gdzie jest ona wykorzystywana do produkcji m.in. różnego rodzaju zabudów transportowych czy też sprzętu holowniczego.

Znajdują one również coraz szersze zastosowanie w maszynach budowlanych, takich jak np. koparki, ładowarki, równiarki czy też spycharki.

Ważnym segmentem zastosowania hydrauliki Pronaru jest sektor komunalny. Należy tutaj wymienić takie urządzenia jak: zamiatarki, posypywarki, czy też pługi śnieżne. Niezwykle istotne miejsce zajmują tu śmieciarki, których producentów zaopatrujemy w kompletne układy hydrauliczne składające się z m.in. z siłowników, przewodów oraz elementów złącznych i sterujących.

Wydział PiH dostarcza elementy hydrauliki siłowej również do innych producentów np. maszyn leśnych.

Istotnym elementem wchodzącym w skład takiej oferty są przewody hydrauliczne. Z uwagi na konstrukcję danej maszyny czy też urządzenia nie zawsze mogą być stosowane węże elastyczne. W takich wypadkach używane się przewody sztywne. Wykonuje się je ze stalowych rurek z zewnątrz cynkowanych o różnych średnicach, poddając je kształtowaniu na specjalnie do tego celu przeznaczonych ma-

szynach zwanych giętarkami.

Aby układ hydrauliczny mógł pracować zgodnie ze swoim przeznaczeniem, należy połączyć ze sobą poszczególne jego elementy. W tym celu stosuje się różnego rodzaju elementy złączne, czyli różnego rodzaju łączniki, przyłączki czy też końcówki hydrauliczne. Cechują się one prostotą działania, co przyczynia się do niskiej awaryjności.

Wszystkie wymienione elementy hydrauliczne oraz wiele innych stanowiących indywidualne zamówienia klientów powstaje w zakładzie produkcyjnym Pronaru w Narwi. Umożliwia to nowoczesny, zaawansowany technologicznie park maszynowy oraz rygorystyczna kontrola jakości na każdym etapie produkcji.

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki zajmuje się także dystrybucją takich komponentów hydraulicznych, jak pompy, silniki, zawory, przewody czy filtry. Przy współpracy z międzynarodową siatką kontrahentów jesteśmy w stanie dostarczyć produkty mające zastosowanie w wielu dziedzinach przemysłu.

Wydział PiH to nie tylko siłowniki hydrauliczne. Coraz szersze zastosowanie znajdują również pozostałe nasze wyroby. Swoją ofertę poszerzamy o nowe rozwiązania będące odpowiedzią na stale rosnące wymagania i oczekiwania rynku.

Magdalena Adamska
Dariusz Piekunko

Autorzy są specjalistami ds. handlu na Wydziale Pneumatyki i Hydrauliki w Pronarze



Wydział Pneumatyki i Hydrauliki może wyprodukować dowolny siłownik, realizując nawet najbardziej nietypowe zamówienie

Dilerzy Pronaru

Współpraca to podstawa

W ostatnich latach Pronar bardzo poszerzył ofertę maszyn i nasza sklepowa półka musi się poszerzać o części do nich - mówi Mateusz Kania, współwłaściciel firmy Export-Import Halina Kania z Wałcza (woj. zachodniopomorskie).

Od jak dawna firma prowadzi sprzedaż części zamiennych?

- Firma Export-Import Halina Kania powstała w 1991 roku i prawie od początku swojej działalności dbała o jak najlepszą ofertę części zamiennych. Przez pierwsze lata działalności magazyn części był głównie zapleczem sprawnie działającego serwisu. Później otworzyliśmy sklep oferujący części zamienne do coraz większej grupy maszyn i ciągników różnych producentów.

Jaki jest zakres działalności firmy?

- Od początku podstawą było zapewnienie części do maszyn i ciągników, które sprzedajemy oraz serwisujemy. Z Pronarem, który zaopatruje nas w części zamienne do ciągników PRONAR i Belarus, współpracujemy od początku istnienia naszej firmy. W ostatnich latach Pronar bardzo poszerzył ofertę maszyn i nasza sklepowa półka musi się poszerzać o części do nich. Chodzi tu również o ciągniki PRONAR i Belarus przystosowane do pracy w lesie, dzięki którym zyskaliśmy klientów wśród przedsiębiorstw branży leśnej. Poza tym oferujemy części do ciągników oraz maszyn polskich i zachodnich producentów.

Co jest istotne w działalności firmy, która zajmuje się sprzedażą maszyn i części zamiennych?

- Najważniejsza w dzisiejszej działalności rolniczej czy leśnej jest

terminowość, a więc priorytetem dla nas jest zapewnienie jak najszybszego dostępu do części w razie awarii. Ważne jest również to, żeby sprzedawca potrafił doradzić, jak najlepiej usunąć usterki. Klienci, którzy nas odwiedzają często mówią tylko o objawach awarii i dostają potrzebne części z instruktażem, jak dokonać naprawy.

Wiadomo, że klienci chcą mieć części dostępne na miejscu. Jak powinien funkcjonować wzorcowy magazyn części zamiennych?

- Oczywiście najlepiej by było mieć wszystko na miejscu. Jednak przy dzisiejszej różnorodności oferowanych ciągników i maszyn jest to niemożliwe. Pięć lat temu nasz magazyn liczył około 6 tys. pozycji. Obecnie jest ich dwa razy więcej, a i tak widzimy cały czas możliwość zwiększania jego oferty, co konsekwentnie robimy. W dostarczeniu części bardzo pomaga sprawną współpracą z firmami kurierskimi. Codziennie wysyłamy wiele przesyłek, co bardzo odpowiada klientom oddalonym od Wałcza. W czasie rozmowy telefonicznej nasi sprzedawcy przyjmują zamówienia, doradzają jak naprawić, a następnego dnia klient otrzymuje przesyłkę i płaci kurierowi.

Co powoduje, że klienci wracają do waszego sklepu?

- Mamy faktycznie szeroką grupę stałych klientów, zarówno tych

którzy odwiedzają nas osobiście, jak i tych, z którymi współpracujemy przez zamówienia telefoniczne. Dostępność części, doświadczenie sprzedawców oraz konkurencyjne ceny pomagają nam zdobywać stałych klientów.

Jaka ocenia Pan współpracę z Pronarem?

- Mimo poszerzania naszej oferty, współpraca z Pronarem to podstawa. Cieszy nas sukces Pronaru w sprzedaży przyczep rolniczych, maszyn zielonkawych czy komunalnych. Zwiększająca się liczba użytkowników produktów Pronaru to coraz więcej klientów, ale i problemów, które wspólnie z pracownikami Pronaru udaje nam się sprawnie eliminować.

Dziękuję za rozmowę.

Paweł Grygorczuk

Autor jest zastępcą kierownika Działu Części Zamiennych w Pronarze



Mateusz Kania, współwłaściciel firmy

Dilerzy Pronaru

Pronar ma ugruntowaną pozycję

Na współpracę z Pronarem zdecydowaliśmy się z powodu bardzo szerokiej oferty - mówi Marcin Marchewka, specjalista ds. sprzedaży firmy Agrobard z Przytyka (woj. mazowieckie).

Od ilu lat firma istnieje na rynku?

- Sprzedają i serwisem ciągników oraz maszyn rolniczych wiodących marek na rynku polskim zajmujemy się od 1996 roku.

Dlaczego zdecydowali się Państwo sprzedawać sprzęt Pronaru?

- Nasza firma znajduje się w odległości 14 km od Radomia. Posiadamy też punkt sprzedaży w Grójcu, gdzie znajduje się bardzo dużo gospodarstw sadowniczych i ogrodniczych, więc w ofercie mamy maszyny do tego rodzaju upraw. Następna grupa to maszyny rolnicze, komunalne, transportowe oraz do ciężkich prac budowlanych. Bardzo dużą rolę w naszej firmie odgrywiają szkolenia handlowe i serwisowe, dzięki którym pozyskujemy wiedzę

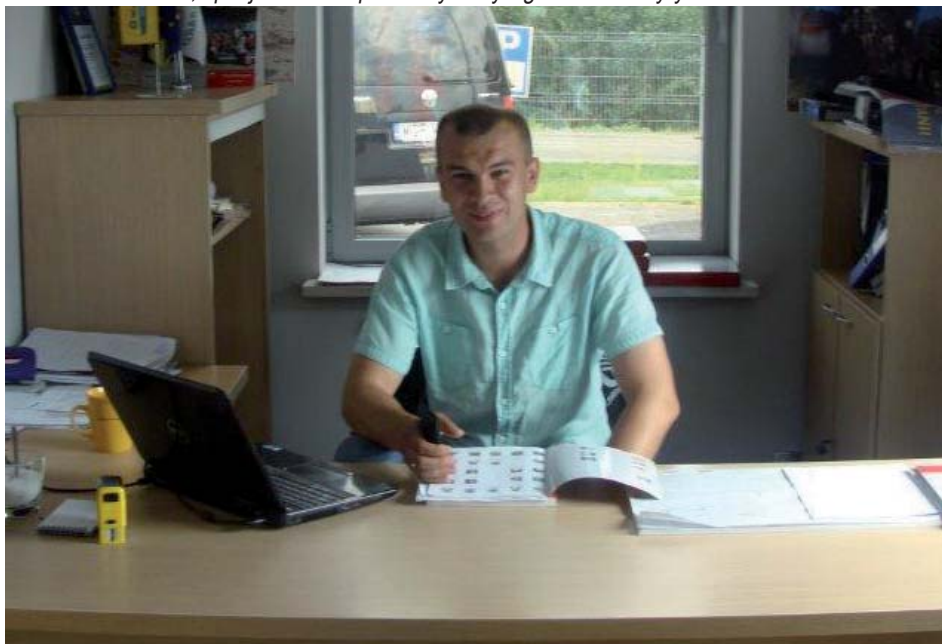
o najnowszych modelach maszyn. A Pronar jest jedną z wiodących firm, z którymi zaczęliśmy współpracę. Na współpracę z Pronarem zdecydowaliśmy się z powodu bardzo szerokiej oferty. Pronar produkuje zarówno maszyny rolnicze, sadownicze, jak i komunalne. A więc to, co chcemy mieć w naszej ofercie. Maszyny PRONAR są już na rynku od wielu lat i cieszą się dużym powodzeniem wśród klientów, dlatego możemy je spotkać w większości gospodarstw. Przyczepy typu paletowego znalazły odbiorców w szczególności u producentów warzyw i owoców, którzy transportują je w skrzyniopaletach. Świetnie sprzedają się też maszyny komunalne Pronaru, np. pługi do odśnieżania, zamiatarki typu zawieszanego i ciągnionego oraz posypywarki piasku i soli, które posiadają mocowania do

bardzo wielu rodzajów nośników. Także będące w ofercie Pronaru ciągniki Kioti dobrze sprzedają się w gospodarstwach sadowniczych.

Jak oceniają państwo współpracę z Pronarem?

- Bardzo dobrze. To, że Pronar produkuje własne burty i osie pozwoliło na obniżenie cen przyczep. Obecnie przyczepy Pronar - również ze względu na to, ale także na bardzo wysoką jakość - sprzedają się najlepiej i cieszą się największą popularnością wśród rolników. Terminowość dostaw, szybka realizacja zamówień oraz dobrze układająca się współpraca z handlowcami powodują, że z roku na rok zwiększa się sprzedaż maszyn Pronaru, na czym wszyscy zyskują - poczynając od zadowolonego użytkownika, przez nas jako diler, a na producencie kończąc.

Marcin Marchewka, specjalista ds. sprzedaży firmy Agrobard z Przytyka



A stabilna pozycja Pronaru na rynku?

- Oczywiście też jest to argument przemawiający za współpracą. Pronar, jako krajowy producent o ugruntowanej i stabilnej pozycji, jest doskonałym przykładem na to, że można do takiej pozycji dążyć i ją utrzymywać. Jako producent krajowy, Pronar zapewnia szybki dostęp do części zamiennych oraz dysponuje firmowym serwisem na terenie kraju. Maszyny Pronaru są solidnie wykonane. My z kolei prezentujemy sprzęt Pronaru na naszych stoiskach podczas wystaw oraz pokazów polowych i sadowniczych.

Czym wyróżnia się Pronar na tle konkurencji?

- Tym, że sprzęt Pronaru kupują zarówno rolnicy indywidualni, jak i duże firmy przemysłowe oraz komunalne, gdzie pracuje w bardzo trudnych warunkach.

Czy druga połowa roku 2014 będzie pomyslnym okresem dla rolników?

- Wielu rolników skorzystało już

programów unijnych, które zostały zrealizowane lub właśnie w przyszłym roku się zakończą. Rolnicy wyczekują na kolejne programy dotacyjne. Pieniądze unijne prawdopodobnie napłyną dopiero w 2015 roku. Sytuacja na Ukrainie i w Rosji również nie sprzyja eksportowi mięsa i produktów rolnych na wschód, a więc ceny skupu będą spadać. To powoduje, że rolnik będzie miał mniej pieniędzy. Dlatego druga po-

łowa roku nie zapowiada się optymistycznie.

Jakie są Państwa plany na najbliższe lata?

- Przede wszystkim ciągłe szkolenia i podnoszenie kwalifikacji pracowników oraz wysoki poziom obsługi klienta pod względem serwisowym jak i doradczym.

Dziękuję za rozmowę.

Dariusz Szymanski

Autor jest regionalnym kierownikiem sprzedaży w Pronarze

Dilerzy Pronaru

Wysoka jakość, przystępna cena

Pronar podał nam rękę w postaci dobrych produktów - mówi Marek Kunce, prezes firmy Roltop z Cedrów Małych (województwo pomorskie).

Jak długo Roltop zajmuje się sprzedażą maszyn rolniczych?

- Roltop jest spółką z wyłącznie polskim kapitałem. Na rynku jesteśmy od 1992 roku. Zatrudniamy około 50 pracowników. Siedziba firmy znajduje się w Cedrach Małych (20 km od Gdańska). Wiodącą działalnością jest sprzedaż maszyn rolniczych. A przyczepy, maszyny zielonkowe oraz komunalne z Pronaru od lat zajmują pierwsze miejsce w sprzedaży naszej firmy. Świadczymy również szeroki wachlarz usług serwisowych.

Co skłoniło Pana do współpracy z Pronarem?

- Pronar oferuje szeroki wybór maszyn rolniczych i komunalnych. Podał nam rękę w postaci dobrych produktów, które cechuje wysoka jakość oraz przystępna cena, dlatego maszyny te są chętnie kupowane. Pronar zapewnia szybki dostęp do części zamiennych oraz dysponuje firmowym serwisem na terenie całego kraju. Terminowość do-



Prezes firmy Roltop Marek Kunce

staw, szybka realizacja zamówień, dobrze układająca się współpraca z handlowcami sprawia, że produkty Pronaru są rozpoznawalne i chętnie kupowane.

Co dała Panu i firmie współpraca z Pronarem?

- Dzięki ścisłej współpracy z Pronarem, który niewątpliwie jest liderem w sprzedaży maszyn rolniczych osiągnęliśmy w II kwartale tego roku piąte miejsce w Polsce spośród firm, które z nim współpracu-

ją. Jestem przekonany, iż następne miesiące będą równie owocne. Podziwiam rozmach inwestycyjny Pronaru, który konsekwentnie buduje swoją markę, wdrażając nowe technologie oraz rozwiązania konstrukcyjne. Dlatego, mimo różnych przeciwności losu, optymistycznie patrzę w przyszłość, ponieważ jesteśmy dilerem Pronaru.

Dziękuję za rozmowę.

Robert Woldański

Autor jest przedstawicielem handlowym Pronaru

Przyczepy skorupowe na rynku rosyjskim

Najważniejsza jest jakość

Specyfika rosyjskich gospodarstw rolnych znacznie odbiega od warunków gospodarowania w polskich warunkach. Ogromne powierzchnie uprawowe oraz niesprzyjające warunki atmosferyczne sprawiają, iż maszyny rolnicze często użytkowane są tam w bardzo ciężkich warunkach. W takich gospodarstwach świetnie sprawdzają się przyczepy Pronaru, zwłaszcza przyczepy skorupowe PRONAR T700 i PRONAR T900.

Jednym z regionów Rosji, w którym maszyny Pronaru są od dawna rozpoznawalne i chętnie kupowane jest Obwód Kirowski, wchodzący w skład Nadwołżańskiego Okręgu Federalnego. Leży on na południowym wschodzie europejskiej części Federacji Rosyjskiej. O specyfice tego obszaru oraz o preferencjach klientów, rozmawialiśmy z Jurijem Kuzniecowa, dyrektorem generalnym firmy Agrotechnika - autoryzowanego dilerą Pronaru na terenie Obwodu Kirowskiego.

Proszę przybliżyć nam charakterystykę gospodarstw rolniczych Obwodu Kirowskiego.

- Obwód Kirowski znany jest przede wszystkim z hodowli zwierząt, w szczególności bydła mlecznego. Jeśli chodzi o uprawy, to największe znaczenie ma uprawa żyta oraz roślin pastewnych. Gospodarstwa rolne naszego obwodu to w większości duże, wyspecjalizowane firmy z arealem upraw od 1000 do 6000 hektarów.

Na co zwracają uwagę rolnicy przy wyborze maszyn rolniczych? Jaki czynnik odgrywa decydującą rolę?

- Najistotniejszym czynnikiem jest jakość. Jednak bardzo ważna jest również dobra obsługa serwisowa oraz dostępność części zamiennych.

Jakie są najmocniejsze strony produktów Pronaru?

- Bez wątplenia jest to technika wysokiej jakości. Przy czym w relacji jakości do ceny Pronar wypada bardzo atrakcyjnie na tle konkurencji.

Które maszyny Pronaru cieszą się największą popularnością wśród Waszych klientów?

- Najpopularniejsze są przyczepy. Naszym hitem sprzedażowym są przyczepy skorupowe PRONAR T700, chociaż rosnącym zainteresowaniem cieszą się także przyczepy z przesuwaną ścianą PRONAR T900.

Dlaczego klienci wybierają akurat te przyczepy?

- Przyczepa PRONAR T700 świetnie nadaje się do przewożenia roślin okopowych, głównie ze względu na gładkie wnętrze, które minimalizuje uszkodzenia płodów rolnych. Klienci zwracają również uwagę na imponującą ładowność przyczepy (14,5 t), jak również na dużą pojemność osiąganą dzięki zastosowaniu dodatkowych nadstaw (34,3 m³). Dzięki temu przyczepa znakomicie

nadaje się również do przewożenia zielonej masy silosowej, materiałów sypkich i zbóż. Poza tym, jak uważają klienci, dzięki hydraulicznie unoszonej ścianie tylnej możliwy jest bardzo sprawny wyładunek do tyłu. Ogromne znaczenie ma również niezawodność tej przyczepy, która dzięki mocnej, zwartej konstrukcji oraz szerokiemu ogumieniu, umożliwia pracę w ciężkich warunkach polowych.

Jak wśród rolników odbierana jest przyczepa PRONAR T900?

- Tridem PRONAR T900 doceniany jest przede wszystkim za system przesuwnej ściany, który umożliwia dodatkowo sprasowanie przewożonej masy zielonej, dzięki czemu jednorazowo można przewozić znacznie więcej ładunku. Jest to świetna propozycja dla gospodarstw rolnych nastawionych na hodowlę bydła, które muszą przygotowywać znaczne ilości kiszonki. Przyczepa PRONAR T900 umożliwia ponadto wyładunek towaru w niskich pomieszczeniach oraz na dużych pochylnościach terenu, co nie jest możliwe w przypadku standardowych wywrotek. Ogromnym atutem jest również jej duża ładowność (23,5 t) oraz pojemność ładunkowa wynosząca ponad 36,5 m³.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Czyżewski

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Jurij Kuzniecowa, dyrektor generalny firmy Agrotechnika

Sprzedaż przyczep rolniczych na Węgrzech

Największy udział w rynku

W pierwszych sześciu miesiącach tego roku Pronar stał się liderem sprzedaży przyczep rolniczych na Węgrzech, osiągając 20-proc. udział w rynku.

Sprzedaż Pronaru systematycznie wzrastała od 2012 roku, żeby w 2014 osiągnąć najwyższy poziom od początku sprzedaży na Węgrzech. W najważniejszym dla Pronaru sektorze przyczep powyżej 10 ton i przyczep o bardziej skomplikowanej budowie, jak przyczepy skorupowe, firma z Narwi znacznie wyprzedziła swoich największych konkurentów z Europy zachodniej i południowej. Wzrost sprzedaży jest stabilny i spowodowany uruchomieniem dopłat z programu Unii Europejskiej do hodowli zwierząt. W ramach programu istnieje możliwość ubiegania się o jednorazowe dopłaty na zakup maszyn rolniczych. Dopłaty obejmują wszystkie gałęzie związane z hodowlą bydła, co sprawiło, że wzrosła sprzedaż nie tylko przyczep do przewozu zwierząt, ale

także przyczep belowych i maszyn zielonkowych.

Pronar, współpracując ze swoim dilerem, pokrywa sieć dystrybucji całe Węgry. Osiem punktów sprzedaży równomiernie rozmieszczonych w całym kraju sprawiło, że oferta polskich przyczep była dostępna dla niemal każdego rolnika. Akcje marketingowe, lokalne pokazy maszyn i udziały w targach przybliżyły produkty Pronaru węgierskiemu rolnikowi, co też przełożyło się na wzrost sprzedaży maszyn z Narwi.

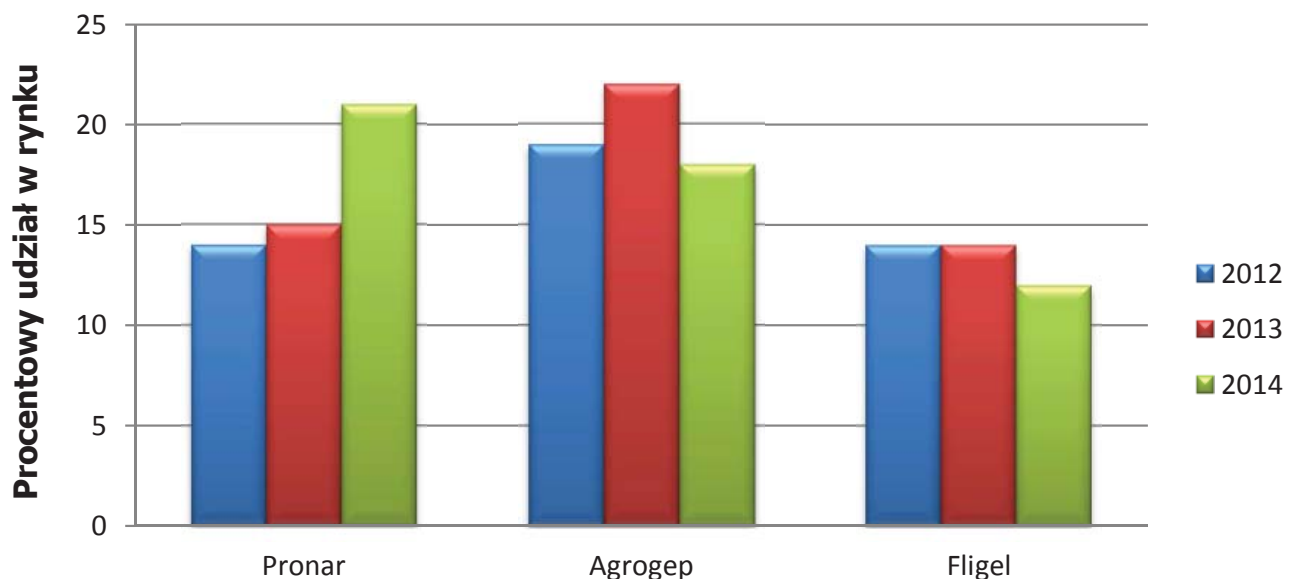
Polska firma stała się liderem także dzięki produktom wysokiej jakości oraz dostosowaniu oferty do potrzeb rynku węgierskiego. Niezawodność produktów oraz ich rozsądna cena przekonała lokalnych farmerów do zakupu polskiego

sprzętu. Maszyny Pronaru okazały się niezmiernie atrakcyjne, szczególnie dużą popularnością cieszyły się przyczepy o ładowności 12 ton oraz do transportu bel. Przyczepy PRONAR T023 i PRONAR T026 stanowiły główny filar eksportu na rynek węgierski. Razem z przyczepami PT612 i T680 stanowiły one główny asortyment jaki trafia nad Dunaj.

Przy utrzymaniu zaangażowania dilerów Pronaru oraz wysokiej jakości sprzętu sprzedaż na rynku węgierskim będzie się rozwijać. Wysiłki marketingowe poczynione w ostatnim okresie wspólnie z węgierskim dilerem z pewnością zapoczątkują w przyszłości.

Karol Tatarzyński

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Raport przygotowany przez firmę Data Hause z Węgier

DILERZY

Województwo dolnośląskie

Jaskot Spółka Jawna

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

Jaskot Spółka Jawna

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

Stomil Sanok Dystrybucja (Agroma Wrocław)

Słupia pod Bralinem 74 A 63-642 Perzów
tel. 62 333 00 01 www.agroma24.pl

Punkt handlowy Ząbkowice Śląskie

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

Punkt Handlowy Wołów

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

Osadkowski-Cebulski Sp. z o.o.

59-22- Legnica, ul. Nasienna 6
tel. 76 850 58 76

AGRARADA sp. zo. o.

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

AGROTIMH Tomasz Iwaszkiewicz

Wilków Wielki 33 58-230 Niemcza
Tel./fax 74 893 71 70

TAKSPOL sp z o.o

58-308 Walbrzych ul. Kamieniecka 20
tel. 74/8470460

Województwo kujawsko-pomorskie

PRODEX

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

AGROMA

89-400 Sępólno Krajeńskie
ul. Bojowników o Wolność i Demokrację 15
tel. 52 388 82 20, fax 52 388 57 02

Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa

Janusz Borysiak

87-300 Brodnica, ul. Podgórna 65a
tel. 56 697 07 65, 56 697 61 56

Hurtownia Olejów i Paliw „OLKOP”

Gabriel Kropkowski

Frydrychowo, 87-410 Kowalewo Pomorskie
tel. 56 684 01 70, wew. 35

Firma Handlowa AGRO-POL

Marcin Kowalczyk

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

Hurtownia Rolnik sc.j.

88-320 Strzelno, ul. Towarowa 2
tel. 52 31 89 351

NAROLKO Sp.z o.o

87- 500 Rypin ul. Dojazdowa 11
tel. 668 189 762

AMROL Sp. Z o.o

87- 207 Dębowa Łąka Lipnica 30
tel. 56 689 12 30

TRAKSTAR SP. ZOO

86 - 300 Grudziądz ul. Paderwskiego 275
tel. 56 46 58 390

Województwo lubelskie

Sprzedaż Ciągników i Maszyn Rolniczych

-Janina Komoń

Kąkolewnica Wschodnia
21-302 Turów, ul. Turów 235
tel. 83 352 51 34

VINETA Spółdzielnia Pracy

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

P.H.U. FINO Sp. z o.o.

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

ROLTEX Sp. z o.o.

22-300 Krasnystaw, ul. Mostowa 7
tel. 82 576 43 43, fax 83 576 67 45

P.P.U.H. „ARPIS” Sp. z o.o.

22-630 Tyszowce, ul. Wielka 96
tel. 84-6619380, 84-6619577 fax: 84-6619380

„Savona” Sp. z o.o.

23-212 Wilkołoz Rudnik Szlachecki 59
AGRONOM

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

Mega Zborowski M, Gajowy P. sp.jaw.

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

Województwo lubuskie

AGROVOL Sp. z o.o.

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

PHU Mirosława Zawadzka

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

Agroma sp.z o.o

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

Województwo łódzkie

P.P.H.U. FARMASZ s.c.

96-140 Brzeziny, Kuluszki Stare 28
tel/fax 46 874 37 06

ZIMEX H. i C. Zimoch

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

AGROPLUS

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

AGROMA

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

PH AGROSKŁAD s.j.

97-300 Ujazd, Józefin 39
tel. 44 719 35, 44 719 20 29, 44 719 24 88 w.15

AGROHANDEL

99-300 Kutno, Woźniaków 19a
tel./fax 24 355 78 50

Rolsad sc

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

KOMPANIA LEŚNA

Michał Mazurkiewicz

96-100 Skierniewice, ul. Domarasiewicza 3/5
tel. +48 60 7949 673

biuro@kompanialesna.pl www.kompanialesna.pl

Rad-Masz Oratyński Radosław

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

HYDRO - MASZ

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

ROLTECH

26-332 Ślawno Kozenin 53 B
tel. 44 610 22 22

Województwo małopolskie

AGROMA Sp. z o.o.

31-420 Kraków, ul. Powstańców 127
tel. 12 681 10 70, fax 12 681 10 50

JACHOWICZ Sp. z o.o.

30-732 Kraków, ul. Biskupińska 21
tel. 12 653 17 27, tel/fax 12 653 19 29

Zakład Zaop.Ogrod.i Rolniczego

33-100 Tarnów, ul. Hodowlana 9
14/6293070 i 603814401

www.wialan.com.pl

„AGRO-STANEK” Aleksander Stanek

Posądzka 125, 32-104 Koniusza

tel./fax 12 386 96 37, tel. kom. 502 402 581

IMPORT - EKSPORT Zdzisław Stanik

Starowiejska 24a, 34-730 Mszana Dolna
tel. 18 33 10 582

FHU Maszrol

32-340 Wolbrom Poręba Górna 107
tel. 41/3831885

URSON Zdzisław Wróbel

34-122 Wieprz 225 033/8755129

HANDEL MASZYNAMI ROLNICZYMI

Pasik Robert

32- 340 Wolbrom Osiedle Łuścińskiego 53
tel. 606 238 371

Centrum Ogrodnicze POLGER Sp.zo.o.

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

Województwo mazowieckie

Fabryczny Punkt Sprzedaży

07-305 Andrzejewo, Kolonie 67 A
tel. 86 271 92 05,

tel.kom 509 510 110, 509 777 551

ROLMECH Sp. z o.o.

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

ROLMECH

Biuro handlowe Zakład Błonie

05-870 Błonie, ul. Sochaczewska 64c
tel. 22 796 33 40, fax 22 725 46 30

ROLMECH Zakład w Węgrowie

07-100 Węgrow, ul.: T. Kościuszki 153
tel. 25 792 59 27, fax 25 792 30 23

Rolmech Sp. z o.o

09-200 Sierpc ul. Kilińskiego 24c
tel/fax. 24 275 49 44

Przedsiębiorstwo „ROLMECH” Sp. z o.o.

Zakład WINNICA 06-120 Winnica, ul. Pułtuska 3
tel./ fax 23 691 44 44 tel.

części zamienne 23 691 44 45

ROL-BRAT s.c.

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

AUTO-AGRO

08-110 Siedlce, ul. Floriańska 80
tel/fax 25 644 67 92

AGROMASZ Sp. z o.o.

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

Z.H.S.R. Bielecki

08-400 Garwolin, Sulbiny ul. Warszawska 25
tel. 25 682 02 69

Zakład Usługowo-Handlowy

Krzysztof Królik

08-400 Garwolin, ul. Mazowiecka 47
tel/fax 25 684 37 56

PZIUT RE-MONT Rafał Rękas

Chyllice, ul. Starochylicka 26;
05-510 Konstancin - Jeziorna

tel. 022/757-23-28 fax 022/ 353-93-83

Polagra sp.j. Jan Korneluk

Tadeusz Rzeszowski

09-100 Płońsk, ul. Sienkiewicza 8
tel./fax 23 661 33 69

WARPOL-AGRO

Przedsiębiorstwo Obsługi Rolnictwa

08-130 Kotuń Broszków 27B
tel. 25/6414602 fax 25/6414651

PPHU ALDO sp.jawna

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

ROLTECH

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

PIOMAR Agro – Tech

Ul. Worowska 3B 05-600 Grójec
tel. 48 670 37 21

AGROBARD Sp.J.

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

AGROSERWIS MAZOWSZE

Goślice 45A 09- 410 Płock
tel. 24 366 66 93

Województwo opolskie

AGRO-MASZ s.c. HURT-DETAL MASZYN I CZĘŚCI

ROLNICZYCH, A. Smyk, J. Smyk
48-303 Nysa, Nowowiejska 16
tel. 77 435 89 81, 77 433 11 67

DAMAR Sołyga-Sip

45-115 Opole, ul. Sw. Anny 21 tel/fax 77 4536751

KOMAGRO 48-130 Kietrz, ul. Racibirska 109

tel. 77 471-16-65 do 67

Agro Centrum

46-300 Olesno, ul. Rolnicza 2

tel./fax 34 358 37 86

Agrocentrum Sp. z o.o.

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

tel. +48 77 405 68 00 - 20, fax +48 77 405 68 88

Województwo podlaskie

Fabryczny Punkt Sprzedaży

ul. Armii Krajowej 2, 17-120 Brańsk

tel. 85/6550646, 509 179 368

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Jaszczoły 44, 17-315 Grodzisk

trasa Siemiatycze-Ciechanowiec

tel. kom.: 503 191 144, 501 896 472

Fabryczny Punkt Sprzedaży

16-010 Wasilków, ul. Ks. W. Rabczyńskiego 1

(koło Białegostoku)

tel. kom. 501 544 012, 501 445 774

Fabryczny Punkt Sprzedaży

Koszarówka 38, 19-203 Grajewo

tel. kom. 509 777 554, 500 099 189

Fabryczny Punkt Sprzedaży

16-310 Sztabin, ul. Augustowska 94 a

tel. kom. 506 718 327, 506 718 338

„AGRO ROLNIK” Sp. z o.o.

18-411 Śniadowo, ul. Kościelna 10

agrorolnik@lomza.com

tel. 86 217 61 23

Firma Handlowa Ramotowski Sp. j.

18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 46

tel. 86 278 39 45

MARPASZ Korytki

18-420 Jedwabne

ul. Wojska Polskiego 46

tel/fax 86 217 25 70

Województwo podkarpackie

AGROMA Sp. z o.o.

35-206 Rzeszów, Al. Gen. L. Okulickiego 14

tel. 17 863 35 15, fax 17 863 34 90

ROL-MECH Sp. z o.o.

37-550 Radymno, ul. Słowackiego 17

tel/fax 16 628 22 66

FHU ROL-BUD Jolanta Bodziuch

38-700 Ustrzyki Dolne, ul. 1-go Maja 27

tel. 13 463 84 07

Województwo pomorskie

Z.H.U.P. AGROS TJ

83-120 Subkowy, ul. Wodna 6

tel/fax 58 536 81 18

AGRIPEL Sp. z o.o.

84 - 100 Puck, ul. Wejherowska 5

tel: 58 774 31 68 fax 58 774 31 68

CEMAROL

76-251 Kobylnica, ul. Główna 89

tel. 59 725 22 22, fax 59 842 85 58

ROLTOP

83-020 Cedry Wielkie, ul. Wiślana 4 (k. Gdańska)

tel. +48 58 683 61 15, fax. +48 58 683 63 22

Województwo śląskie

AGROMA

42-622 Świerklaniec, ul. Parkowa 36

tel. 32 284 48 62, fax 32 284 48 83

AGROSPEC K.J. Kłudka Sp. j.

42-151 Waleńców, ul. Częstochowska 49

tel. 34 318 71 31, fax 34 318 71 00

AGROKOMPLEKS P.P.H.

Ochaby Wielkie, ul. Główna 173, 43-430 Skoczów

tel. 33 853 56 10

Hbt sp.j. Magdalena, Bartłomiej, Zbigniew Nędra

42-425 Kroczyce, ul. Armii Ludowej 76

tel./fax 34 315 21 20

Województwo świętokrzyskie

P.P.H.U. Marian Kisiel

26-008 Górnio, Górnio 88

tel/fax 41 302 32 10

AGROMA

25-801 Kielce, ul. Krakowska 293

tel. 41 345 16 21, fax 41 345 03 60

A.R. Chmielewski s.c.

27-641 Obrazów, Kleczanów 155

tel. 15 836 60 38 fax 15 836 64 09

„ROLMA”

Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe

Wola Wiśniowa 102,

29-100 Włoszczowa tel. 41 39 42 543, tel. kom. 604

128 665

ROLTECH

25-146 Kielce ul. Leśniówka 72 a

tel. 41 361 50 31

Województwo warmińsko-mazurskie

STAGROL WARMIA

11-040 Dobre Miasto, ul. Fabryczna 36

tel/fax 89 616 16 09, fax 89 616 26 41

Zakład Usług Motorzacyjnych

Juchniewicz S.C.

ul. Obwodowa 3

11-500 Giżycko tel./fax 87 421 82 80

AMAROL Andrzej Makarewicz

12-250 Orzysz ul. Wierzbńska dz.411/46

tel. kom.: 662-840-503

Agromex Krystochowicz Sp.j.

13-306 Kurzętnik, ul. Sienkiewicza 15

tel. 56 47 43 727

Przedsiębiorstwo „Romanowski”

Sędławki 24, 11-200 Bartoszyce

tel./fax (89) 762 31 94 tel. (89) 762 17 39

Agroserwis Pasiek

Bohaterów Westerplatte 54 14-400 Pasiek

Tel. 55 248 10 64

PHU AGROMAR Marcin Wiktorowicz

14-240 Susz ul. Iławska 50

tel. 512 854 733

Euro-Agro Invest

11-700 Mrągowo ul. Przemysłowa 9

tel. 667 959 207

Województwo wielkopolskie

Centrum Sprzedaży Maszyn Rolniczych

ul. Parkowa 2, Sielinko, 64-330 Opalenica

tel./Fax 61 447 60 60

AGRORAMI

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

Raniś i Wspólnicy s.c.

62-840 Kozminek, Dębsko-Ośrodek 6A

tel. 62 761 62 15, fax 62 761 62 14

DOLMOT Lucjan Dopierała

62-600 Koło ul. Toruńska 117

tel. 63 272 24 08

TADEX T. Ubysz

62-860 Opatówek, ul. Helleny 10-12

tel. 62 761 84 45, fax 62 761 84 44

TORAL Elżbieta Krupa

63-800 Gostyń, ul. Poznańska 65,

tel/fax 65 575 16 07

AGROMA-Wągrowiec S.A.

62-100 Wągrowiec, ul. Rogozińska 1

tel. 67 262 08 26, fax 67 268 55 60

AGROMA S.A. w Poznaniu

Bogucin, ul. Gnieźnieńska 99

62-006 Kobylnica

tel. 61 877 38 21, fax 61 876 65 89

ELID Lidia Kaczmarek

62-302 Węgierki k. Wrześni, Gutowo Wielkie

tel/fax 61 436 21 58

AGROMARKET Ewa Skrzypczak

Jaryszki 4 62-023 Gądko

tel. 61 663 96 02

DAMIAN Firma Handlowo-Usługowa

63-200 Jarocin, ul. Poznańska 30A

tel./fax 62 74 78 460

AGRO-MIG Sp.j.

Maciej Kubicki i Grzegorz Stawski

62-700 Turek, ul. Polna 4A

tel.: 63 289 34 30, 63 289 28 10 fax 63 289 28 11

AGROMEP sp z o.o

64-000 Kościan ul. Gostyńska 71

tel. 65 511 09 09 fax 65 511 09 08

EWPA AGRI

ul. Poznańska 152

tel. 61 810 75 13 w 412

Województwo zachodniopomorskie

AGROKOM Sp. z o.o.

Kłos 28C, 76-004 Sianów

tel.: 94 318 50 22, fax 94 318 60 82

EXPORT IMPORT Halina Kania

78-600 Wałcz, ul. Kołobrzeska 39 tel. 67 250 07 30

P.H.U ROLGWAR Sp. z o.o.

73-110 Stargard Szczeciński, ul. Gdyńska 28

tel/fax 91 578 26 22

POMTOR

72-200 Nowogard, ul. Bohaterów Warszawy 71

tel. 91 392 05 24

Rol - Mix Koszalin

ul. Szczecińska 65

tel. 94 342-27-30

Agrolex Sp. z o.o.

Ul. Głowackiego 22 74-200 Pyrzyce

Tel. 91 570 42 09

Dział sprzedaży w Narwi

tel./fax

85 681 63 29, 85 681 64 29

85 681 63 81, 85 681 63 82,

85 681 63 84

fax

85 681 63 83



24

24 MIESIĄCE GWARANCJI

24 MONTHS WARRANTY

24 MONATE GARANTIE

ГАРАНТИЯ 24 МЕСЯЦА

**24-miesięczna
gwarancja
na przyczepy!!!**

