

Przegląd przyczep zbierających



W numerze:



Potencjał produkcyjny łąk i pastwisk

str. 11



Przywiązani do marki Pöttinger

str. 16



„Kupuję oryginalne części, bo to opłacalne” – mówią rolnicy

str. 22



Drodzy Czytelnicy,

po pierwszym kwartale 2017 roku można chyba powiedzieć, że sytuacja na rynku płodów rolnych ustabilizowała się na zadowalającym poziomie. Wydaje się, że na więcej w tej chwili nie ma co liczyć. Jak zwykle wszyscy stawiamy sobie pytanie – co dalej?

Jako producent, który żyje ze sprzedaży maszyn, pewne zjawiska widzę zapewne nieco inaczej niż rolnik. Pozwolę sobie na jedną uwagę, która – jak mi się wydaje – jest również cenna dla Was. Wprawdzie z trudem, ale ruszyły środki z PROW. Widać lekkie ożywienie inwestycyjne wśród rolników. Jednak za każdym razem, gdy pieniądze pojawiają się na rynku, zastanawiam się, czy te inwestycje są uzasadnione? Niestety często odpowiedź jest negatywna. Rozumiem, że 50% dopłaty rozgrzewa umysły, do tego dochodzą emocje, ale fakty są takie, że również te pozostałe 50% trzeba będzie zapłacić. Czy na pewno rolnicy kupujący na wyrost, przeprowadzili właściwe kalkulacje i kierowali się rachunkiem ekonomicznym? Czy w przyszłości będzie ich stać na utrzymanie tych maszyn? Odpowiedź na to pytanie pozostawiam Wam, gdyż każdy sam powinien określić, co jest dla niego najlepsze.

Nie ulega jednak wątpliwości, że najbliższe 5–10 lat będzie czasem dużych zmian w polskim rolnictwie. Zmiana polityki rolnej Unii Europejskiej, głównie w zakresie redukcji dopłat hektarowych, wygaszanie środków na zakup maszyn – wszystko to wpłynie na zmiany strukturalne w Polsce, które muszą przyspieszyć. Siłą rzeczy gospodarstwa będą przejmowane, likwidowane, utworzy się też nowa grupa rolników i gospodarstw. Jednak i oni, czy też szczególnie oni, będą musieli przyzwyczaić się do liczenia do drugiego miejsca po przecinku...

Juliusz Tyrakowski
Juliusz Tyrakowski
Prezes Pöttinger Polska

SPIS TREŚCI

- 3 „Informator Pöttinger” w Państwa ocenie
- 3 Nowy partner handlowy w sieci
- 4 Austria stawia na uprawy BIO
- 5 Otwarcie nowego Centrum Logistycznego
- 6 Przegląd przyczep zbierających
- 11 Tworzenie potencjału produkcyjnego łąk i pastwisk
- 14 Aerosem – siewnik uniwersalny
- 16 Przywiązani do marki
- 20 Ile są warte oryginalne części zamienne Pöttinger?
- 22 Prawidłowe ustawienie i eksploatacja przyczepy (cz. 1)
- 24 Twój Partner Pöttinger

„INFORMATOR PÖTTINGER” W PAŃSTWA OCENIE

Z przyjemnością odnotowaliśmy, że ankietowani uważają „Informator” za cenne źródło wiedzy oraz że przeglądają prawie każde jego wydanie. Większość osób wskazała, że najbardziej interesujące i przydatne są artykuły dotyczące eksploatacji maszyn oraz reportaże z wizyt u klientów. Część ankietowanych zwróciła uwagę, że w „Informatorze” powinny pojawić się takie tematy, jak:

- porównania z produktami innych producentów,
- więcej informacji serwisowych,
- bardziej szczegółowe informacje w opisach maszyn.

Dziękujemy za te uwagi, postaramy się je uwzględnić w kolejnych wydaniach naszego pisma.

Odpowiedzi na jedno z pytań „Czy skorzystał(a) Pan(i) z promocji ogłaszanych w wydaniach „Informatora”?” nie przyniosły niestety satysfakcjonujących dla nas odpowiedzi. Ponad 70% osób odpowiedziało, że nie korzysta z promocji. Powody takiego stanu rzeczy z pewnością są różne, włączając w nie np. promocje na gadzety firmowe. Zakładamy jednak, że na bardziej szczegółowe pytanie jak np. „Czy korzysta Pan(i) z ofert zakupu zimowego na czę-

ści zamienne i robocze?” odpowiedź w zdecydowanej większości byłaby pozytywna. Trudno zakładać inaczej, kiedy taka oferta jest 15–20% tańsza od zakupu w sezonie.

Wszystkim, którzy wzięli udział w naszej ankiecie serdecznie dziękujemy!

Jeszcze raz gratulujemy zwycięzcom:

- Panu Robertowi Domuratowi, który otrzymał kurtkę zimową
- Panu Radosławowi Świdierskiemu, który otrzymał bluzę
- Pani Julicie Wasilewskiej, która otrzymała latarkę

NOWY PARTNER HANDLOWY W SIECI

Firma Wanicki Serwis Sp. z o.o. dołączyła do sieci dilerkiej Pöttingera.

Początek roku 2017 przyniósł zmianę w sieci dilerkiej Pöttingera. Z dniem 1.02.2017 zakończyliśmy współpracę z firmą Asprim Sp. z o.o., której dziękujemy za lata wspólnego i owocnego działa-

nia. Tereny obejmowane przez byłego dilerę, czyli Lubelszczyznę i Zamojszczyznę, przejęła firma Wanicki Serwis Sp. z o.o. z główną siedzibą w Kazimierzówce koło Świdnika. Swoim zasięgiem nowy part-

ner handlowy objął również województwo świętokrzyskie oraz część Mazowsza. Jesteśmy przekonani, że ta zmiana przyczyni się do podniesienia jakości usług w zakresie oferty firmy Pöttinger.



PÖTTINGER Landtechnik GmbH
Zespół redakcyjny: Pöttinger Polska



AUSTRIA STAWIA NA UPRAWY BIO

Państwo austriackie już we wczesnych latach 90. ubiegłego wieku postanowiło wspierać uprawy ekologiczne. Nic więc dziwnego, że dziś Austria należy do europejskich liderów w tej dziedzinie. Aż 20% upraw w tym kraju jest określanych mianem ekologicznych.

Bio-Boom

Popularność produktów ekologicznych w Austrii rozpoczęła się w latach 90., gdy największe supermarkety na rynku rozpoczęły kampanię promocyjną na ich rzecz. Wiele sieci handlowych wprowadziło własną markę ekoproduktów, którą intensywnie propagowało. W czasie, gdy Austria wchodziła do Unii Europej-

skiej, nastąpił silny wzrost liczby gospodarstw ekologicznych. Wówczas było ich już 20 000. Wiele z nich utworzyło grupy producenckie, aby wspierać własne interesy. Ich efektywność okazała się jednak niewielka, ponieważ było ich zbyt dużo i każda z nich uskuteczniła wyłącznie swoje cele. Trudno było w takich warunkach realizować jedną spójną politykę na rzecz gospodarstw proekologicznych. Z tego względu utworzono dwie główne organizacje zrzeszające wszystkie grupy producenckie: ARGE Biolandbau i ÖIG. Cel był jasny: reprezentowanie wspólnych interesów w kontaktach ze światem polityki, społeczeństwem i mediami.

W 2005 roku powstał ogólny ruch na rzecz produkcji ekologicznej pod nazwą BIO Austria. Dziś skupia on 12 500 członków i jest najmocniejszą i najliczniejszą tego typu organizacją w całej Europie.

Bio jako model rozwoju na przyszłość

Obecnie gospodarstwa ekologiczne stanowią alternatywę dla rolnictwa intensywnego. Wielu znawców tematu dostrzega w tym modelu gospodarowania kierunek rozwoju na przyszłość jako najlepszego sposobu zaspokojenia potrzeb nowoczesnego i świadomego społeczeństwa.

OTWARCIE NOWEGO CENTRUM LOGISTYCZNEGO Świat części zamiennych Pöttinger w Taufkirchen

W lipcu zeszłego roku ruszyła budowa nowego centrum logistycznego w Taufkirchen / Tr., niedaleko głównej fabryki firmy w Grieskirchen. Na 3 hektarach powierzchni w niespełna rok powstało nowoczesne centrum logistyczne o powierzchni 7000 m².

Zgodnie z planem oficjalne otwarcie odbędzie się w kwietniu 2017. Przeprowadzanie magazynu do nowego obiektu rozpoczęło się już na początku roku i konsekwentnie coraz więcej dostaw jest realizowanych z Taufkirchen. Nowe centrum logistyczne dysponuje:

- zautomatyzowanym magazynem na części małe z 30 888 miejscami składowania,
- magazynem paletowym z 5500 miejscami składowania,
- magazynem wielkogabarytowym z 3500 miejscami składowania,
- 23 stanowiskami pracy i 8 biurami.

Asortyment nowego magazynu obejmuje 50 000 pozycji, od najmniejszej uszczelki po podzespoły maszyn. Docelowo będzie tu realizowanych do 800 zleceń dziennie. Roczny bilans dostaw sięgnie 3,5 miliona różnorodnych artykułów, które trafią do odbiorców na całym świecie.





PRZEGLĄD PRZYCZEP ZBIERAJĄCYCH

Wybór odpowiedniej technologii zbioru zielonki to jedna z kluczowych decyzji dla producentów mleka. Biorąc pod uwagę kwestie ekonomiczne oraz dbałość o zbierany materiał, przyczepa zbierająca w wielu przypadkach jest najbardziej uzasadnionym rozwiązaniem.

Technika zbioru w dużej mierze decyduje o jakości paszy. Wpływa także istotnie na opłacalność produkcji i czynniki ekonomiczne. Rodzaj i rozmiar zastosowanego narzędzia przekładają się na wydajność zbioru, szybkość pracy oraz czystość oraz właściwości zbieranego materiału. Najbardziej opłacalną technologią, gwarantującą przy tym wysoką jakość zielonki jest ta wykorzystująca przyczepę zbierającą. Potwierdzają to niezależne badania wielu europejskich instytutów naukowych, w tym badania przeprowadzone na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu.

Jakość paszy

Dla każdego hodowcy najważniejsze jest zdrowie zwierząt, ponieważ to one dają więcej dobrej jakości mleka, co oczywiście przekłada się na zysk. Pasza o dobrej strukturze jest chętnie i w większych ilościach spożywana przez zwierzęta, a to z kolei wpływa na prawidłową pracę żywca. Kluczem jest zatem jakość paszy, na którą oddziałuje m.in. lokalizacja gospodarstwa. Mowa tutaj głównie o warunkach pogodowych, glebowych oraz ukształtowaniu terenu. Każda lokalizacja wyróżnia się określonym klimatem,

a ten może być sprzyjający lub nie. Wylicza się, że korzystne warunki glebowe i klimatyczne to 25% sukcesu. Niestety rolnik nie ma na nie zbyt dużego wpływu. Może natomiast sprawować pełną kontrolę nad pozostałymi 75%.

Zdecydowanie największy wpływ na jakość paszy ma sposób zarządzania i prowadzenia gospodarstwa hodowlanego. Mowa przede wszystkim o odpowiednim nawożeniu (obniżenie w kiszonce udziału kwasu masłowego), optymalnej pielęgnacji zapewniającej gęstą i mocną darń czy zbiorze wykonanym o czasie. Pierwszy pokos powinien być przeprowadzony, gdy zawartość surowego włókna jest niska, natomiast zawartość energii duża. Niezwykle istotna jest także sama technika zbioru oraz człowiek, który siedząc za sterami maszyny, decyduje o tym, jak zostanie przeprowadzony zbiór.

Co Pöttinger oferuje w standardzie?

Jako największy na świecie producent przyczep zbierających Pöttinger oferuje produkty wyróżniające go spośród wszystkich marek do-

stępnych na rynku. Wiele z rozwiązań Pöttingera jest opatentowanych, dlatego nie występują w przyczepach innych producentów. To przywilej lidera, którym firma dzieli się z Państwem, wyposażając swoje maszyny

w najnowsze i najskuteczniejsze rozwiązania techniczne.

Prezentujemy kilka wybranych elementów wyposażenia podstawowego, które w istotny sposób wpływają na jakość i wydajność Państwa pracy:

Co Pöttinger oferuje w standardzie?

Krzywkowy podbieracz

Rozwiązanie techniczne:

- zawieszenie wahlwe,
- minimalna odległość palców od rotora,
- prędkość 100 obr./min,
- palce pracujące nadążnie,
- optymalne podawanie trawy na rotor.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ optymalne dopasowanie do podłoża,
- ✓ funkcjonowanie w każdych warunkach,
- ✓ czyste podbieranie,
- ✓ mniej zabrudzeń w paszy,
- ✓ lepsza jakość cięcia.



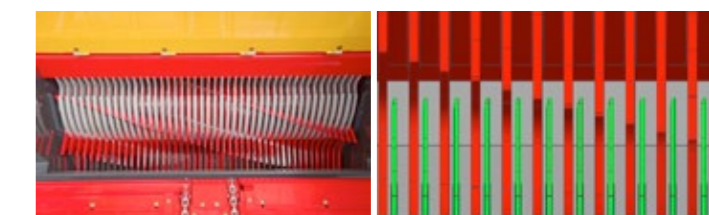
Skrobaki na rotorze

Rozwiązanie techniczne:

- szerokie skrobaki i wąskie palce rotora.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ niezależnie od warunków pogodowych masa nie pozostaje na rotorze, ale trafia do przestrzeni załadunkowej.



Automatyka załadunku

Rozwiązanie techniczne:

- prosta przednia ściana,
- możliwość regulacji czujników.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ optymalne wypełnienie przyczepy,
- ✓ dopasowanie załadunku do warunków pogodowych.

Automatyka wyładunku

Rozwiązanie techniczne:

- w pełni automatyczny proces wyładunku.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ wciśnięcie jednego przycisku uruchamia cały proces – duży komfort obsługi.

Technika malowania

Rozwiązanie techniczne:

- lakierowanie proszkowe.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ elastyczna i wytrzymała powłoka zabezpieczająca.



Wychylana belka nożowa Easy Move*

Rozwiązanie techniczne:

- beznarzędziowe wychylenie belki nożowej na bok przyczepy,
- automatyczne, beznarzędziowe zwalnianie blokady noży,
- zabezpieczenie non stop każdego noża,

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ komfortowa obsługa przy wyprostowanej postawie,
- ✓ szybka i wygodna wymiana noży,
- ✓ po wychyleniu nóż wraca automatycznie do pozycji wyjściowej, utrzymując optymalne cięcie,
- ✓ nóż nie łupie, lecz przepuszcza kamienie – mniejsze zagrożenie dla zdrowia zwierząt.

- optymalna siła odchylenia noża.

Skęciana konstrukcja









Rozwiązanie techniczne:

- cała konstrukcja maszyny jest skęciana.

Korzyści dla użytkownika:

- ✓ stabilna i wytrzymała konstrukcja,
- ✓ możliwość wymiany pojedynczych elementów maszyny, a nie całego podzespołu.

PRZEGLĄD PRZYCZEP ZBIERAJĄCYCH PÖTTINGER

Pojemność* [m³]	Zapotrzebowanie na moc [KM]	Tryb pracy	Podbieracz	Szerokość podbieracza [mm]	Liczba noży	Powierzchnia załadunku		Długość [mm]	Szerokość [mm]	Masa	System załadunku	Sterownik seryjny	Hamulce	Układ jezdny	Ogumienie	Ważne	Model	Zdjęcie
						Długość [mm]	Szerokość [mm]											
35/40/45/50/80	90-150	pryczepa silosowa	krzywkowy, zawieszony wahliwie, 6 rzędów palców	1850	31 (11 - mod. 8010L)	4750-7730	2100	7780-10790	2420-2500	5550-6550	rotor: Rotomatic Plus	Power Control (modele z walcami), Direct Control (modele bez walców)	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tandemowa sztywne, zawieszenie paraboliczne**	500/50 R17	-	Faro	
40	90-150	pryczepa silosowa i transportowa	krzywkowy, zawieszony wahliwie, 6 rzędów palców	1850	31	5680	2100	8400/8880	2510	6350/6850	rotor: Rotomatic Plus	Power Control (modele z walcami), Direct Control (modele bez walców)	pneumatyczne	oś tandemowa sztywne, zawieszenie paraboliczne	560/45 R22,5	-	Faro Combilline	
45/50/55	130-220	pryczepa silosowa i transportowa	krzywkowy, zawieszony wahliwie, 6 rzędów palców	1850	35	5680-7040	2100	8440-10280	2510/2670	7100-8050	rotor: Rotomatic Plus	Power Control (modele z walcami), Direct Control (modele bez walców)	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tandemowa sztywne, zawieszenie paraboliczne	620/40 R22,5***	-	Europrofi Combilline	
55/60/65	160-300	pryczepa silosowa i transportowa	krzywkowy; zawieszony wahliwie; 6 rzędów palców	2000	45	6100-7040	2300	9120-10280	2550	8300-9150	rotor: Rotomatic Plus	Power Control	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tandemowa skrętna, zawieszenie paraboliczne	600/50 R 22,5	-	Toro Combilline	
66/72/80	160-450	pryczepa silosowa	zawieszony wahliwie, 8 rzędów palców	2000	45	6900-8520	2300	9930-11390	2550	8750-9250	rotor: Rotomatic Plus	Power Control	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tandemowa skrętna, zawieszenie paraboliczne	600/50 R 22,5	automatyka załadunku oraz system Easy Move w standardzie	Jumbo	
100	160-450	pryczepa silosowa	zawieszony wahliwie, 8 rzędów palców	2000	45	9480	2300	11990	2750	11750	rotor: Rotomatic Plus	Power Control	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tridem wymuszona skrętna, zawieszenie hydropneumatyczne	710/45 R 22,5	automatyka załadunku oraz system Easy Move w standardzie	Jumbo	
66/72	160-450	pryczepa silosowa i transportowa	zawieszony wahliwie, 8 rzędów palców	2000	45	6930-7880	2300	9930/10610	2920/2970	9150-11150	rotor: Rotomatic Plus	Power Control	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tandemowa skrętna, zawieszenie hydropneumatyczne****	710/45 R 22,5	automatyka załadunku oraz system Easy Move, trzyfunkcyjna kłapa przednia w standardzie	Jumbo Combilline	
100	160-450	pryczepa silosowa i transportowa	zawieszony wahliwie, 8 rzędów palców	2000	45	8850/9230	2300	11860	2820	11950-12500	rotor: Rotomatic Plus	Power Control	pneumatyczne z regulatorem ALB	oś tridem wymuszona skrętna, zawieszenie hydropneumatyczne	710/45 R 22,5	automatyka załadunku oraz system Easy Move, trzyfunkcyjna kłapa przednia w standardzie	Jumbo Combilline	

* przy średnim sprasowaniu po wysypie; ** dotyczy przyczep od modelu o poj. 45 m³; *** ogumienie w modelu 45m³ 560/45 R22,5 **** model 6610 zawieszenie paraboliczne



Przegląd przyczep rotorowych

Firma Pöttinger ma swojej ofercie 57 różnych modeli przyczep, których wyposażenie może być różne w zależności od potrzeb konkretnego gospodarstwa. Na polskim rynku sprzedawane są niemal wyłącznie przyczepy rotorowe i to na nich skupimy swoją uwagę w przeglądzie modeli.

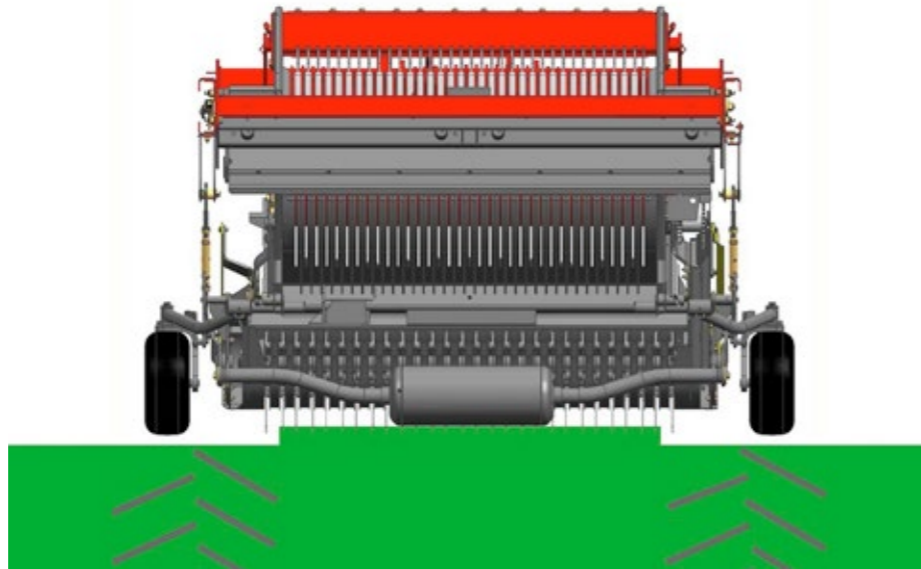
W co warto doposażyć przyczepę?

Na koniec chcielibyśmy zwrócić Państwa uwagę na elementy, w które warto dodatkowo wyposażać przyczepę, aby podnieść jakość i komfort pracy.

Zaczep kulowy. Zastosowanie zaczepu kulowego wyraźnie wpłynie na komfort jazdy podczas transportu. Wybór tego elementu rozwiązuje problem szarpnięć w trakcie jazdy. Wygoda i łatwość wykonywania pracy przekładają się bezpośrednio na koncentrację i precyzję operatora. Warto to wziąć pod uwagę podczas zakupu.

Amortyzacja dyszla. Amortyzowany dyszla to rozwiązanie, które eliminuje przenoszenie drgań do kabiny. Zmianę względem dyszla bez amortyzacji odczuje każdy operator, a już szczególnie osoby, które w fotelu ciągnika spędzają wiele godzin.

Rolka kopiująca za podbieraczem. W sytuacji, gdy maszyna ma pracować na polach położonych na terenie grzą-



W sytuacji, gdy maszyna ma pracować na polach położonych na terenie grząskim, podmokłym czy na łąkach torfowych, warto zadbać o czystość materiału i dokładne kopiowanie.

skim, podmokłym czy na łąkach torfowych, warto zadbać o czystość materiału i dokładne kopiowanie. W takich warunkach świetnie sprawdza się rolka kopiująca montowana centralnie z tyłu podbieracza. Umieszczenie jej na środku zapobiega zapadaniu się w śladzie ciągnika. Niezależnie od warunków i kół kopiujących podbieracza optymalnie dopasowuje się do gruntu.

Szerokie ogumienie. Szerokie opony sprawdzą się podobnie jak rolka kopiująca w trudnych, mokrych warunkach. Dobrze korzystać z szerokiego ogumienia, ponieważ oprócz lepszej trakcji takie opony gwarantują mniejszy nacisk na podłoże, zmniejszając w ten sposób skutki ugniatania.

Trzeci walec dozujący w modelach D. W przyczepach zbierających Pöttinger w wersji D istnieje możliwość montażu trzeciego walca dozującego. Standardowo mocowane są dwa walce wyposażone w palce intensywnie rozdzielające nawet mocno zagęszczoną paszę. Zastosowanie trzeciego walca dostępnego w opcji znacząco zwiększa precyzję rozłożenia paszy na przymie. Dzięki temu uzyskuje się optymalne jej zagęszczenie.

Podsumowanie

Prawidłowo dobrana przyczepa do indywidualnych potrzeb danego gospodarstwa gwarantuje ekonomiczną i komfortową pracę. Profesjonalna maszyna zapewni wysokiej jakości krótkie cięcie oraz czysty zbiór paszy, która wpływa na zdrowie i wydajność zwierząt.

Ważnym czynnikiem przy doborze przyczepy jest określenie potrzeb i warunków pracy oraz możliwości ciągnika, z jakim ma pracować maszyna. Zaprezentowany przegląd jest tylko fragmentem informacji dotyczących rozwiązań i możliwości oferowanych przez firmę Pöttinger. Jeśli chcieliby Państwo poznać szczegóły, to zapraszamy do kontaktu z naszymi pracownikami lub z partnerem handlowym Pöttinger.

Wyniki testów porównawczych prowadzonych przez niezależne instytucje

Instytucja	Mniejsze zapotrzebowanie mocy	Niższe koszty paliwa	Mniej zaangażowanych osób	Wysoka jakość paszy
Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu	✓	✓	✓	✓
Agricultural Research Institute of Northern Ireland (Norwegia)	✓	✓	✓	✓
Department of Agricultural Research for Northern Sweden (Szwecja)	✓	✓	✓	✓
Institut Fuer Agrartechnik Bornim (Niemcy)	✓	✓	✓	✓

TWORZENIE POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO ŁĄK I PASTWISK



To temat na obszerne opracowanie monograficzne. Dotyczy bowiem wpływu wielu czynników decydujących o możliwościach produkcyjnych trwałych i polowych łąk oraz pastwisk usytuowanych w różnych warunkach siedliskowych. W związku z tym tkwią w nich istotne różnice w ich naturalnym i antropogenicznym potencjale.

Wielogatunkowy, a nawet multibotaniczny skład runi propagowany w ostatnim 20-leciu, będący najczęściej pochodną ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk, nie przyniósł tak korzystnych zmian w środowisku przyrodniczym, a tym bardziej w rolniczym, jakich od niego oczekiwano. Przekonało się o tym wielu rolników korzystających z różnych ekologicznych programów rolnośrodowiskowych umożliwiających zbiór pierwszego odrostu dopiero po 1 lipca lub po 1 sierpnia, wydzielenia 5–10% powierzchni niekoszonej w roku, całkowitego zaniechania lub ograniczenia zabiegów pratotechnicznych w terminach niezbędnych dla ich od dawna sprawdzonej skuteczności. Krytycznie nastawiony do wielu z nich niemalże jako jedyny kreowałem w tym czasie poglądy związane z negatywnym ich oddziaływaniem na ugruntowaną przez wieki rolę i znaczenie trwałych użytków zielonych w chowie i hodowli bydła mlecznego i mięsnego.

Aktualna bioróżnorodność przeważającej części trwałych terenów łąkowych dotyczy uproszczonych, niekiedy do skrajnie ograniczonej dominacji jednego lub

dwóch, maksymalnie kilku gatunków o bardzo ograniczonej lub wręcz szkodliwej wartości pastewnej. **Zachwaszczenie roślinami dwuliściennymi (mniszek, jaskry, rdesty, szczawie, ostrożeń, barszcz zwyczajny, babka lancetowata, gwiazdnice, skrzyp błotny, sity, pokrzywa), niepożądanymi trawami (śmiałek darniowy, kłosówka wełnista i trzcina pospolita, mietlica rozłogowa), a także turzycami jest wszechobecne.** Gatunki te późno bądź wcale niekoszone, systematycznie wytworzyły i nadal tworzyć będą tak dużo pozostających w powierzchniowej części darni nasion, że ich mnogość przekracza wielokrotnie ilości wprowadzane w renowacyjnych mieszankach siewnych. Poza nasionami chwasty te umocniły swoje miejsce rozwojem silnych i trwałych organów wegetatywnych w postaci kłączy, rozłogów, węzłów krzewienia, silnego palowego systemu korzeniowego i zbitych kęp. Gwarantują one skuteczne hamowanie kiełkowania i rozwoju, następnie wypieranie wsiewanych traw i koniczyn przy pomocy nawet najdoskonalszych siewników. Zabiegi takie, zwłaszcza w warunkach niedoboru opa-

dów są najczęściej całkowicie skazane na niepowodzenie.

Co należy zrobić, by łąki i pastwiska dostarczały satysfakcjonujących plonów porównywalnych z najlepszymi uprawami na gruntach ornych?

Odpowiedź nie jest wcale taka prosta. Objemuje ona następujące działania:

1. Przewartościowanie własnej sfery psychicznej – myślenia w kierunku przynajmniej tak samo równorzędnego traktowania łąk i pastwisk, jak polowych upraw. Łąki i pastwiska muszą przestać być postrzegane jako drugorzędna działalność gospodarcza.
2. Zrozumienie faktu, że niezbędnym warunkiem prowadzącym do realizacji celu jest własna edukacja związana z umiejętnością rozpoznawania roślin. Potrzeba ta wynika z elementarnych podstaw wszelkiej wiedzy, a dobrze ujmuję ją myśl: **jak można dbać o coś, czego się nie zna?**

Nie ma drugiej takiej specjalności w rolnictwie z tak powszechnym brakiem

elementarnej wiedzy. Nie znajdzie się na wsi rolnik nierozpoznający pszenicy, rzepaku, buraków, kukurydzy. A tylko nieliczni są w stanie wskazać wartościowe trawy i koniczyny. Chwasty łąkowe też niewielu potrafi rozpoznać. Pisząc to, chcę poinformować tylko, że i dla mnie łąki z tak dużą zmiennością gatunków są bardzo trudne. Zatem to nie dyskryminowanie doskonałych polskich rolników, lecz skromna uwaga związana z koniecznością uzupełnienia tej wiedzy.

A jeżeli nie jesteśmy w stanie sprostać tym wymaganiom, to należy zasięgnąć rady specjalistów

Kolejne działania związane z podwyższeniem, tj. udoskonaleniem potencjału produkcyjnego łąk i pastwisk obejmują czynności odrębne dla płodozmiarów polowych (I) i trwałych użytków zielonych usytuowanych na glebach mineralnych i organicznych (II).

I. Polowe użytki zielone

Podniesienie ich wartości rolniczej to zadanie z pozoru łatwiejsze. Przy dużej ilości mniszka pospolitego, tasznika pospolitego, tobołków polnych, gwiazdniczy pospolitej, szczawiu zwyczajnego i perzu właściwego decyzja może być tylko jedna – ich likwidacja. Jedyne, co można z nimi zrobić, to zrandapować i przygotować do uprawy np. kukurydzy, mieszanki zbożowo-strączkowej, ze znacznym udziałem życicy westerwoldzkiej na GPS. Zabiegom tym powinien towarzyszyć wybór najlepszego stanowiska na nowy lucernik, zdecydowanie lepiej lucernik z trawami i koniczynami lub pastwisko.

Czynności ułatwiające założenie dobrego lucernika:

1. Wybrać najlepsze stanowisko na glebie mineralnej z odczynem wyższym niż 6,5 i niskim poziomem wody gruntowej.
2. Zastosować 30–40 ton obornika lub 30–35 m³ gnojowicy.

3. Zaorać na głębokość około 25–28 cm, wysiać 250 kg np. polifoski 6 i 100 kg saletry amonowej. Można stosować inne nawozy, nie zapominając o porównywalnych ilościach NPK. Przy niższym pH po orce zastosować 300–400 kg granulowanych szybko działających nawozów wapniowych.
4. Staranie uprawić i ustabilizować wiatrowaniem teren przed siewem nasion.
5. Wybrać tylko kwalifikowane nasiona z firm odpowiadających za ich jakość.
6. Wysiać lucernę na głębokość 1–2 cm w rozstawie 12 cm w ilości zalecanej przez hodowcę lub uprawnionego dystrybutora odmiany. Uważam, że optymalną normą jest 15 kg/ha.
7. Mieszanki lucerniano-trawiasto-koniczynowe dostosować do siedliska. Kompozycję mieszanki najlepiej powierzyć specjalistom. Ilość wysiewu 30 kg na 1 ha.
8. Trawiasto-koniczynowe mieszanki pastwiskowe wysiać w ilości około 35–40 kg/ha.
9. Mieszanki siał z jęczmieniem jarym jako rośliną ochronną w ilości 60 kg/ha. Siew obu roślin można dokonać odrębnie lub zrezygnować z siewu jęczmienia. W przypadku posuch wiosennych i towarzyszącej im erozji wietrznej po siewie teren zwałować wałem gładkim.
10. Pierwszy odrost zbierać po wykłoszeniu jęczmienia w dojrzałości mlecznej i zakisnąć. To doskonała pasza dla jałówek i zaszuszonych krów oraz bydła mięsnego. Nie zostawiać jęczmienia do zbioru na ziarno!
11. Po zbiorze każdego odrostu lucerny nawozić 200–250 kg polifoski, a zbiorowisk lucerny z trawami dodatkowo jeszcze 50 kg saletry amonowej.

II. Trwałe użytki zielone

Gleby mineralne – stanowiska łąkowe, mady nadrzeczne w dużych dolinach rzecznych i ich dorzeczach np. pradolinie Wisły, Odry, tereny stoczyste.

A – Zachwaszczone chwastami dwuliściennymi – czynności

1. Oprysk selektywnymi herbicydami z dostatecznie dużą powierzchnią liści. To zazwyczaj kilkunastocentymetrowa wysokość traw i chwastów. Wyższa wysokość traw istotnie ogranicza skuteczne dotarcie oprysku do chwastów. Stosować takie herbicydy, jak: Fernando Forte, Tomigan, Starane, Chwastox, Pielik i Aminopielik lub ich mieszaniny. Informacje dotyczące skuteczności zwalczania gatunków, ilości, faz rozwojowych chwastów, terminów i wymagań temperaturowych, proporcji w mieszaninach itp. znajdują się w opisach dostępnych w Internecie lub w punktach dystrybucji i sprzedaży tych preparatów.
2. Nawożenie przed opryskiem lub 10 dni po oprysku. Przy dużej ilości zniszczonych chemicznie chwastów dwuliściennych łąkę wybronować po zbiorze najbliższego odrostu.
3. Zbiór I i II odrostu plus ewentualny drugi oprysk na III odroście. Jesienny podsiew poprzedzić intensywnym bronowaniem, a przy nawożeniu obornikiem czy gnojowicą talerzowaniem powierzchniowej części darni. Łąkę do podsiewu należy przygotować na „półczarno”, wyczesując istotnie darń. Wysiane nasiona muszą mieć bezpośredni kontakt z glebą, a nie zostać umieszczone w morfologicznych częściach starej roślinności. Rangę tego przedsięwzięcia uszkodzenia starej darni tłumaczy biblijna przypowieść O siewcy, który: *Wyszedł na pole i zaczął siać. Część ziaren padła na drogę, ale nadleciały ptaki i wydziobały je. Inne ziarna padły na miejsca skaliste, gdzie nie było wystarczająco dużo gleby, by zapuściły korzenie. Dlatego gdy wyrosły, szybko spaliło je słońce. Kolejne padły między ciernie, a te zdusiły rośliny. I w końcu część ziaren padła na ziemię żyzną i wydała plon. Nasze wszystkie nasiona muszą zo-*

stać umieszczone w ziemi żyznej i wszystkie muszą wydać stokrotny plon.

4. Użytkowanie kośne w następnym roku w początkach kłoszenia dominujących gatunków. Niezależnie od ilości i terminu zabiegów chemicznych stosować u progu wegetacji pod I odrost po 70 kg N, K₂O i P₂O₅, a po zbiorze I i II odrostu wyłącznie po 50–60 kg N. Potrzeby nawozowe gwarantuje także gnojowica w ilości 15 maksymalnie 20 m³ na 1 ha.

B – Zachwaszczone turzycami, śmiałkiem darniowym, sitami, trzciną, z dużą ilością jaskra rozlogowego i skrzypu błotnego

Powierzchnie zdominowane przez powyższe gatunki nazywane są przeze mnie od dawna „złymi roślinami”. Wymagają one całkowitego zniszczenia chemicznego środkami nieselektywnymi zawierającymi glifosat. Najbardziej znanym jest Roundup dostępny w różnych stężeniach i z różną zawartością substancji pomocniczych. Najlepiej zastosować go po zbiorze I lub II pokosu, czyli w pełni lata, a najpóźniej na przełomie sierpnia i września. Pozwoli to zebrać przynajmniej jeszcze jeden odrost przed opryskiem. Nie zalecam go jednak zakiszać. Lepszą wartość ma dobrze wysuszone siano wartości ściółkowej rzucone pod koryta. Zwierzęta mają wtedy możliwość wyboru wartościowszych roślin; bardziej traktują to jako dodatek dietetyczny niż element paszy. Kiszenie nie jest wskazane, a dodawanie takiej kiszonki do wozu paszowego psuje całą wielokomponentową paszę i zdecydowanie ujemnie wpływa na jej wykorzystanie.

Czynności, które należy wykonać na takich terenach:

1. Oprysk Roundupem w zalecanych ilościach w zależności od ilości substancji czynnej.
2. Po 2–3 tygodniach wapnowanie dolomitami lub formami z CaCO₃ w ilo-

ści odwrotnie proporcjonalnej do klasy bonitacyjnej gleby. Praktycznie to 4 t na II, 3 t na III, 2 t na IV i 1 t na V i VI klasę bonitacyjną.

3. 2–3-krotne talerzowanie, nawożenie przedsięwne 40 kg N, 50–60 kg K₂O i P₂O₅, uprawa przedsięwna i siew specjalistycznych autorskich wielogatunkowych mieszanek w ilości około 40–45 kg nasion na hektar.
4. Opcjonalnie zastosować orkę pługiem z odkładnicą śrubową na głębokość 25–30 cm. Odwraca ona powierzchniową część darni i wrzuca ją w całości na dno skiby. Tam też wędrują nasiona, kłocza, rozłogi, fragmenty roślin zbitokępowych. Chroni to nowe zasiewy przed eksplozją zachwaszczenia charakterystyczną dla nowych zasiewów.
5. Wałowanie posiewne ciężkim wałem łąkowym.
6. Przy siewie po zbiorze I lub II pokosu i dużym rozwoju chwastów dwuliściennych (15–20 cm wysokości) konieczne koszenie pielęgnacyjne na wysokości około 10 cm i zasilenie 40–50 kg N na hektar.

Gleby organiczne – łąki pobagienne i białawy właściwe z około 40–50 cm wysokością wody gruntowej np. w dolinach rzecznych np. Noteci, Brdy, Narwi, Bugu i ich dorzeczy oraz kanałów łączących duże rzeki.

Zestaw zabiegów i terminy podobne jak w przypadku obu wariantów przedstawionych dla gleb mineralnych z zasadniczymi modyfikacjami dotyczącymi:

Przeanalizowania odczynu gleby i jej zasobności. Wapnowanie wolno stosować tylko w przypadku stanowisk o pH niższym od 5,5.

Z upraw przedsięwnych wyeliminować orkę. Starą darń należy zniszczyć niekiedy kilkakrotnym talerzowaniem. W okresie jesiennym mieszankę wysiać z dodatkiem 60–80 żyta ozimego, a w okresie wiosennym z 60 kg jęczmienia lub owsa.

Skuteczność siewu zawsze związana jest z ilością opadów i łagodnymi temperaturami. Po wielu latach doświadczeń i renowacji zalecam jako pewniejszy termin późnoletni i jesienny, to znaczy sierpniowo-wrześniowy. Wielokrotnie już stosowałem i to na wielohektarowych powierzchniach siewy późnojesienne, w I dekadzie listopada w gospodarstwach przodujących w produkcji mleka i żywca wołowego. Siewy jesienne mają także dodatkową zaletę. Pierwszy odrost jest zdecydowanie czystszy, wolny od zachwaszczenia zbiorowiskiem roślinnym.

Omówione zasady sprawdzane przeze mnie w praktyce przywracają prawdziwą radość z posiadania łąk i pastwisk. Coraz więcej rolników chciałoby skutecznie zrobić to w swoich gospodarstwach. Wielu z nich z niecierpliwością czeka na zakończenie dotychczasowych ekstensyfikujących pakietów. Przekonali się o tym, że nie służyły im wcale i że na nich wiele stracili. Zrozumieli także, że odtworzenie wartościowego potencjału jest zdecydowanie trudniejsze niż tego się spodziewali. Łatwiej jest zawsze psuć niż poprawiać! Tak jest w każdej dziedzinie.

Wszystkim, którzy decydują się na renowację, przypominam o ich dotychczasowych zobowiązaniach, a tym, którzy to mogą już robić, życzę powodzenia w tej niełatwej łąkarskiej sztuce. Wtedy zbiór, konserwacja i inwestycja w najlepszy specjalistyczny sprzęt do zbioru pasz będzie największą przyjemnością.

A kiedy się to stanie, zależy od wielu z nas pracujących w tzw. otoczeniu rolnictwa, w tym także od specjalistycznych firm działających na rzecz rolnictwa.



Prof. dr hab. inż. Roman Łyszczarz, Pracownia Łąkarstwa, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii UTP w Bydgoszczy lyszczarz@utp.edu.pl



Nowoczesny siewnik Aerosem 1002 ADD umożliwi tradycyjny siew zbóż oraz punktową aplikację nasion kukurydzy i słonecznika.

AEROSEM – SIEWNIK UNIWERSALNY

Austriacka firma Pöttinger, wprowadzając na rynek siewniki Aerosem 1002, rozpoczęła nową erę w technice siewu. Kolejna generacja maszyn oferuje klasyczny wysiew zbóż oraz punktową aplikację nasion kukurydzy.

Aerosem to pneumatyczne siewniki dostępne w wersji nabudowanej. Można je integrować z agregatem uprawowym Fox lub broną wirnikową Lion. W ten sposób tworzy się zestaw uprawowo-siewny przeznaczony do przygotowania gleby i siewu nasion zarówno w uprawie klasycznej na glebach lekkich oraz ciężkich, jak i w technologii uproszczonej.

Producent oferuje siewnik w wersji uproszczonej (mechanicznej) oraz zaawansowanej technicznie, wyposażonej w innowacyjne systemy IDS (Intelligent Distribution System), a także w wariacie ADD dodatkowo z systemem PCS (Precision Combi Seeding). Aerosem jest dostępny w trzech opcjach. Pierwsza umożliwia klasyczny wysiew nasion zbóż i rzepaku. W pozostałych wersjach siewnik oprócz zbóż zasieje punktowo kukurydzę i słonecznik w pojedynczych lub podwójnych

rzędach, również w połączeniu z aplikacją nawozów mineralnych.

Klasyczny siewnik zbożowy

W podstawowej wersji Aerosem jest uniwersalnym siewnikiem przeznaczonym głównie do wysiewu nasion zbóż i rzepaku. Maszynę wyposażono w klasyczny system dozowania z wymiennymi wałeczkami (do nasion grubych oraz drobnych), umożliwiającą wysiew nasion

Dane techniczne siewników Aerosem

	Aerosem 3002 A / ADD	Aerosem 3502 A / ADD	Aerosem 4002 A / ADD
Szerokość robocza [m]	3	3,5	4
Szerokość transportowa [m]	3	3,5	4
Liczba rzędów	20 24	28	26 32
Rozstaw rzędów [cm]	15 12,5	12,5	15 12,5
Pojemność zbiornika na materiał siewny [l]	1250	1250	1250
Masa z redlicami talerzowymi (ciągnionymi) [kg]	1082 (1025)	1239 (1156)	1332 (1269)

w dawce od 1,5 do 340 kg przy prędkości do 12 km/h. Aparat wysiewający jest napędzany mechanicznie od koła ostrogowego za pośrednictwem bezstopniowej przekładni w kąpiel olejowej. Mechaniczna wersja ma przypisany sterownik Compass, kontrolujący pracę wałka wysiewającego i stan napełnienia zbiornika. Urządzenie zaopatrzone we wskaźnik prędkości oraz licznik hektarów całkowitych i częściowych. Sterownik Compass pozwala także na załączenie ścieżek technologicznych.

Opcjonalnie dostępny jest napęd elektryczny, dzięki czemu prędkością wałka steruje się z kabiny ciągnika poprzez elektroniczny sterownik. W połączeniu z technologią ISOBUS maszyna

jest w stanie również pracować w systemie rolnictwa precyzyjnego.

Siewniki z napędzaniem elektrycznym aparatem wysiewającym mogą być wyposażone w głowicę rozdzielającą nasiona do redlic. System IDS pozwala na wybór szerokości ścieżek technologicznych w czasie siewu zbóż (zamknięcie siewu nawet w pięciu redlicach na jeden ślad), wyłączenie połowy siewnika z lewej lub prawej strony oraz wysiewu co drugą redlicę bez wychodzenia z ciągnika.

Sekcja wysiewająca w Aerosemie jest wyposażona w redlice wleczone (stopkowe) lub jednotalerzowe. W maszynach w wersji ADD sekcje wysiewające mają zamontowane podwójne redlice talerzowe Dual Disc, które tną resztki roślinne i formują równomierny, czysty rowek wysiewający. Znajdują one zastosowanie podczas siewu w technologii uproszczonej.

Punktowy siewnik do kukurydzy i słonecznika

W rozbudowanej wersji siewnik Aerosem można wykorzystać do punkowego siewu kukurydzy i słonecznika. Umożliwia to innowacyjny system PCS (Precision Combi Seeding), który tworzą usytuowane pod zbiornikiem napędzane hydraulicznie przystawki połączone w pary. Poruszające się wewnątrz nich tarcze z chwytakami wylapują poszczególne nasiona kukurydzy, które są transportowane do specjalnie zaprojektowanego inżektora. Następnie strumień powietrza przenosi ziarno do redlicy wysiewającej. Maszyna jest zaopatrzona w czujnik kontrolujący wzdlużne rozmieszczenie nasion, który wyświetla na terminalu informacje w przypadku niewłaściwego, względnie podwójnego siewu na każdej redlicy odpowiedzialnej za siew punktowy.

Przebrojenie Aerosema z siewu zbóż na wysiew nasion kukurydzy nie jest trudne i zajmuje zaledwie kilkadziesiąt minut. W maszynach o szerokości roboczej 3 m możliwy jest wysiew punktowy w ośmiu rzędach, w odstępnie 37,5 cm, ewentualnie w czterech w rozstawie 75 cm.

Wersje czterometrowe siewników mają 10 elementów do wysiewu punkowego.

Siew kukurydzy w podwójnym rzędzie

Siewniki Aerosem są dostępne także w wersji PCS Duplex Seed, która umożliwia wysiew kukurydzy w podwójnych rzędach oddalonych od siebie co 12,5 cm. Z kolei pomiędzy parami rzędów odstęp wynosi 75 cm, co pozwala na zbiór standardowymi przystawkami do kombajnów czy siewczarni. Podwójna aplikacja nasion stała się poniekąd alternatywnym sposobem siewu w stosunku do tradycyjnych maszyn punktowych. W tej technologii odległość pomiędzy nasionami w pojedynczych rzędach jest o 30% większa niż przy standardowym siewie. Dzięki temu każda z roślin ma zapewnioną o 70% większą powierzchnię do wzrostu.

Nasiona wysiewane w dwóch rzędach zawsze rozmieszczone są na tzw. magicznym trójkącie, przez co dojrzewanie roślin przebiega lepiej i wykazuje tendencję do mniejszej wilgotności ziarna. Ma to istotne znaczenie w przypadku uprawy kukurydzy z przeznaczeniem na ziarno. Ponadto podczas siewu kukurydzy można podsiewać trawy lub nawozy.

Przeprowadzone przez austriackiego producenta wielkoobszarowe testy polowe wykazały, że wysiew kukurydzy w podwójnych rzędach dzięki systemowi Duplex Seed pozwolił w przypadku kukurydzy na kiszonce osiągnąć wzrost plonu do 11%, zaś w uprawie kukurydzy na ziarno do 8%.

Ekonomiczne zalety

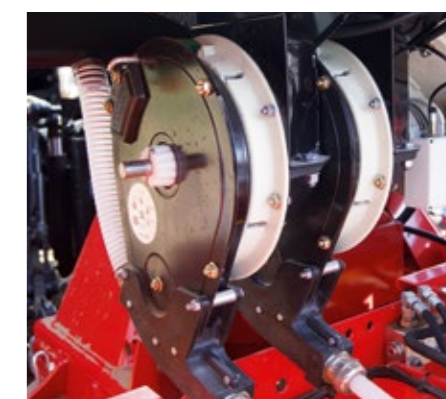
- ✓ Kontrola wysiewu nasion dzięki czujnikom optycznym umieszczonym na przewodach nasiennych.
- ✓ Wzrost wydajności praktycznej nawet o 20% w porównaniu z klasycznymi siewnikami punktowymi dzięki wyższej prędkości roboczej.
- ✓ Większe wykorzystanie rocznej masy maszyny dzięki zastosowaniu wysiewu punkowego w uniwersalnym siewniku.



Jedną z opcji wyposażenia są podwójne redlice talerzowe Dual Disc o średnicy 350 mm.



W siewnikach Aerosem zastosowano głowicę rozdzielającą nasiona do redlic z systemem IDS.



Aerosem ADD wyposażono w innowacyjny system PCS (Precision Combi Seeding), który umożliwia punktowy wysiew kukurydzy oraz słonecznika.

PRZYWIĄZANI DO MARKI

W 2015 roku do gospodarstwa państwa Maliszewskich trafił zestaw do zbioru zielonki składający się z kombinacji koszącej Novacat S12 oraz przyczepy Jumbo 10010 Combiline. Wybór marki bynajmniej nie był dziełem przypadku, a efektem 10-letnich doświadczeń rolnika z maszynami Pöttinger.

Gospodarstwo rodzinne państwa Maliszewskich specjalizuje się w hodowli bydła. Pogłowie zwierząt oscyluje w granicach 350–400 szt., w tym ok. 120 krów dojnych produkujących rocznie ponad 1 mln litrów mleka. Biorąc pod uwagę wielkość oraz jakość (przewaga gleb klasy IV) zasobów glebowych, zapewnienie zbiorów roślin paszowych w ilości gwarantującej satysfakcjonujące efekty ekonomiczne produkcji zwierzęcej nie jest zadaniem łatwym. W obliczu wręcz horrendalnie

wysokich cen gruntów sprzedawanych w okolicy oraz niestabilnych, nieprzewidywalnych, a często również i zbyt niskich cen skupu mleka Maliszewscy raczej mało entuzjastycznie oceniają możliwości powiększenia powierzchni gospodarstwa. Dokładają jednak wszelkich starań, by posiadane zasoby wykorzystać w możliwie najefektywniejszy sposób.

Jak przyznaje sam rolnik, w działaniach agrotechnicznych nie pozostawia miejsca na półśrodki i pozorne oszczęd-

ności. Podobną zasadę wyznaje, gdy decyduje się inwestować w maszyny.

Jakość rodzi zaufanie

Paweł Maliszewski docenia nowoczesne rozwiązania techniczne zwiększające wygodę i komfort obsługi sprzętu. Wraz z ojcem Edwardem przekonują, że o wyborze marki zestawu zielonkowego zadecydowały dobre doświadczenia ze starszymi modelami austriackiego producenta.

Maszyny Pöttingera użytkują już od kilkunastu lat. W 2005 roku stali się posiadaczami jednej z pierwszych w regionie przyczep Torro. Dziesięcioletni okres eksploatacji podsumowują krótko – zero jakichkolwiek awarii. W momencie sprzedaży wszelkie podzespoły robocze pochodziły z fabrycznego montażu. Co więcej, niemałe powody do zadowolenia dała właścicielom cena odsprzedaży, która minimalnie była nawet wyższa od kwoty, jaką zapłacili 10 lat wcześniej

za nową maszynę. Równie dobrze oceniają zgrabiarkę i kosiarkę z czterolistną koniczyną w logo.

Maliszewscy przyznają, że pieniądze wydane na maszyny Pöttingera były właściwą inwestycją. W czasie eksploatacji odpłacili się bezawaryjnością oraz niską utratą wartości. Przekonani są, że podobnie będzie w przypadku obecnie użytkowanych modeli, co było jednym z powodów, dla których tym razem zdecydowali się na największe w ofercie maszyny.

Rekordowe zbiory

W opisywanym gospodarstwie łąki zajmują powierzchnię ok. 60 ha. Na 10 ha stosowane są praktyki kwalifikujące do uzyskania płatności rolno-środowiskowych z tytułu ochrony siedlisk lęgowych ptaków. Pozostała część nastawiona jest na intensyfikację produkcji. Regularne zasilanie traw gnojowicą oraz nawozami mineralnymi



Kombinacja kosząca Novacat S12, mimo imponującej szerokości roboczej, cechuje się stosunkowo niską masą własną oraz niewielkim zapotrzebowaniem na moc. Nie sprawia również problemów w czasie transportu.

odwdzięcza się bardzo wysokim poziomem plonowania.

Pan Paweł wspomina, że w ubiegłym sezonie w czasie zbioru I pokosu odnotowano naprawdę znakomity wynik – z 50 ha zebrano aż 105 przyczep (pojemność Jumbo 10010 wynosi 100 m³).

Zbiór takiej ilości sianokiszonki zajął 3,5 dnia, przy czym oczywiście znaczną część czasu pochłonęły przejazdy między łąkami a gospodarstwem.

Siłę pociągową zestawu zbierającego stanowił 270-konny Fendt 927 Vario. Ogromna ilość biomasy oraz duża

Paweł Maliszewski wraz z żoną Emilią oraz rodzicami prowadzi 110-hektarowe gospodarstwo położone w miejscowości Maliszewo-Perkusy. Od 2015 roku w gospodarstwie Maliszewskich użytkowana jest kombinacja kosząca Novacat S12 oraz przyczepa zbierająca Jumbo 10010 Combiline. Jest to już drugi zestaw firmy Pöttinger.





Zarówno prosty sterownik kombinacji koszącej (1), jak i dość rozbudowany przyczepy Jumbo (2) są łatwe w obsłudze.

grubość i długość źdźbeł roślin i pokosu sprawiła, że moc ciągnika była w pełni wykorzystywana. Jak mówi rolnik, przy zbiorze kolejnych pokosów, gdzie struktura zielonki jest bardziej rozluźniona, bez problemu udaje mu się rozwijać prędkości robocze dochodzące do 20 km/h. Dużą zaletą ciągnika jest bezstopniowa przekładnia pozwalająca płynnie i precyzyjnie regulować prędkość jazdy w celu optymalnego wykorzystania przepustowości rotora przyczepy.

Zawieszenie tridem sprawdza się na łąkach torfowych

Ważnym źródłem paszy objętościowej w gospodarstwie jest kiszonka z kukurydzy. Roślina ta uprawiana jest na ok. 45 ha gruntów ornych. W czasie zbiorów Jumbo 10010 pełni funkcję przyczepy objętościowej. Właściciele bardzo chwalą hydropneumatyczne zawieszenie typu tridem. Jak mówią, zapewnia ono stabilność w każdych warunkach. W czasie przejazdów po nierównościach czy przez przymę nie występuje efekt kołysania się przyczepy.

W gospodarstwie Maliszewskich większość łąk położona jest na tere-

nach torfowych. Mieli oni pewne obawy związane z pracą ciężkim zestawem w takich warunkach. Dlatego też zdecydowali się wyposażać przyczepę Jumbo w największe w ofercie ogumienie – Vredestein Flotation Pro w rozmiarze 800/45 R 26,5. Rozwiązanie to zdało



Trzy wałki dozujące zapewniają równomierny rozkład materiału w przymach.

praktyczny egzamin. Trzy osie uzbrojone w szerokie koła zapewniają dużą powierzchnię styku z podłożem, a tym samym dobre właściwości trakcyjne oraz ochronę gleby i darni łąkowej przed nadmiernym ugniataniem.



Zdaniem Pawła Maliszewskiego technologia zbioru sianokiszonki przyczepą silosową ma wiele zalet, m.in. usprawnia proces zbioru i mieszania pasz, dzięki czemu kiszonka z przymy cechuje się wyższą jakością oraz jednorodnością w porównaniu do bel owiniętych folią.

Przyczepa Jumbo została wyposażona w trzy wałki dozujące, zapewniające równomierne rozłożenie materiału na przymie. Maliszewski tłumaczy, że w warunkach ich gospodarstwa jest to element niezbędny zarówno przy wyładunku siewki kukurydzianej, jak i sianokiszonki. Bardzo chwali ich działanie. Dodaje, że na rezygnację z tego elementu wyposażenia mogą pozwolić sobie tylko gospodarstwa składające pasze w wielkopowierzchniowych silosach oraz dysponujące odpowiednim sprzętem do rozgarniania.

Powodów do zadowolenia dostarcza gospodarzowi także system automatyki załadunku. W jego opinii stanowi to duże ułatwienie w czasie pracy, gdyż nie musi kontrolować procesu zapełniania przyczepy, a może bardziej skupić się na prowadzeniu ciągnika.

Hektar w 3 minuty

Szerokość robocza kombinacji koszącej Novacat S12 z kosiarką czołową Alpha Motion 301 wynosi 10,78 m. Jeszcze większe wrażenie robi osiągnięta przez zestaw wydajność. Zgodnie z danymi technicznymi producenta dochodzi ona do 13 ha/h. Paweł Maliszewski potwier-

dza, że w praktyce bez problemu można osiągnąć takie wartości. Oczywiście realna wydajność pracy w dużej mierze zależy od charakterystyki i stopnia rozwoju runi łąkowej czy topografii terenu. Rolnik dodaje, że w sprzyjających warunkach udawało mu się nawet pracować ze średnią prędkością roboczą zapewniającą wykoszenie 1 ha w czasie ok. 3 minut.

Co więcej, mimo imponującej wydajności, maszyna jest stosunkowo lekka (tylna kombinacja – 2040 kg, kosiarka czołowa – 905 kg) oraz nie ma dużego zapotrzebowania na siłę napędową. Zgodnie z zaleceniami producenta zestaw powinien być agregowany z ciągnikiem o mocy co najmniej 160 KM. U Maliszewskich współpracuje jednak ze 130-konnym Johnem Deere'em 6630. Przy koszeniu łąk ciągnik zużywa ok. 2 l oleju napędowego na hektar.

Pan Paweł jest bardzo zadowolony z dokładności kopiowania terenu przez kosiarki. Hydrauliczne odciążenie kombinacji S12 oraz zawieszenie Alpha Motion w kosiarce czołowej zapewniają „pływające cięcie”, dzięki czemu zbierana pasza cechuje się najwyższą jakością, a gleba i darń są chronione przed uszkodzeniami.

Uprawa z Pöttingerem

Zaufanie do marki zbudowane w czasie kilkunastu lat użytkowania maszyn zielon-

kowych sprawiło, że państwo Maliszewscy niedawno zdecydowali się także na zakup sprzętu uprawowego Pöttingera. Jeszcze tej wiosny park maszynowy zostanie wzbogacony o trzymetrową bronę wirnikową Lion 3002 z nadbudowanym siewnikiem Aerosem. Maszyna umożliwi siew zbóż. Zakupiono ją z myślą o odsiewie łąk, podczas którego wymagane jest bardzo staranne doprawienie gleby – tłumaczy pan Paweł.

Specjalizacja gospodarstwa sprawia, że bardzo ważnym działem produkcji roślinnej jest uprawa kukurydzy na kiszonkę. Podstawowy zabieg uprawowy stanowi głęboka orka wykonywana

jesienią. Od przyszłego sezonu zadanie to będzie spełniać pięcioskibowy obracalny pług Servo, wyposażony w ażurowe odkładnice.

Wiosną stosowane są nawozy naturalne (gnojowica lub obornik), które następnie są mieszane z glebą za pomocą grubera. Zabieg ten stanowi jednocześnie przygotowanie roli pod siew. Ze względu na gliniaste gleby z tendencją do zbrzylenia się, zakupiony czterometrowy kultywator Synkro 4030 Maliszewscy doposażyli w podwójny wał Conoroll. Rozwiązanie to powinno zapewnić optymalne warunki do pracy siewnika punktowego.



Pasza o wysokiej czystości i powtarzalnych parametrach jakościowych odgrywa kluczową rolę w kontekście wydajności produkcji i zdrowotności stada.



Wychylana na bok belka nożowa znacząco ułatwia wymianę noży w przyczepie.



Pan Grzegorz Piętka kierujący 400-hektarowym gospodarstwem podreśla, że oryginalne części zamiennie zapewniają sprawną pracę maszyn.

ILE SĄ WARTE ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE PÖTTINGER?

Temat stosowania oryginalnych części zamiennych jest wciąż aktualny. Niektórzy twierdzą, że nie warto płacić za oryginał, bo tańszy odpowiednik również się sprawdza. Są jednak też tacy rolnicy, którzy z przekonaniem kupują oryginalne części i uważają to za opłacalne.



W gospodarstwie pana Sławomira Bonisławskiego kupowane są wyłącznie oryginalne części zamiennie. Jak zaznacza rolnik, ich idealne dopasowanie przekłada się na jakość pracy maszyny.

We współczesnym świecie wygrywa ten, kto umiejętnie wykorzysta dane mu możliwości. Potrafi zatroszczyć się nie tylko o to, co jest tu i teraz, lecz także dopasować swoje działania do przyszłości. Na wiele rzeczy nie mamy wpływu, jednak są takie, które zależą od naszych decyzji. Wśród nich można wymienić zabezpieczenie narzędzi pracy tak, aby sprawnie działały i służyły przez długie lata. Zakup profesjonalnej maszyny to duża inwestycja, która ma podnieść komfort i bezpieczeństwo pracy w gospodarstwie.

Doskonale wie o tym pan Grzegorz Piętka – kierownik gospodarstwa „Janowski i Syn” w województwie mazowieckim. Uprawa 400 hektarów wymaga wiedzy i dobrze dobranych, sprawnych maszyn. – Kupujemy wyłącznie oryginalne

części zamiennie, bo wówczas mamy pewność, że na polu nie będzie niespodzianek. Przy oryginalach wymiana części roboczych jest też o wiele rzadsza. Praca idzie więc sprawnie, bez przestojów – mówi kierownik. W gospodarstwie pracują trzy maszyny Pöttingera: siewnik Terrasem C4, brona talerzowa Terradisc 6001 T i kultywator Synkro 3030.

Podobne doświadczenia ze stosowaniem oryginalnych części zamiennych ma pan Sławomir Bonisławski z miejscowości Kościeszce (mazowieckie). – W moim gospodarstwie mam całą linię maszyn zielonkowych Pöttinger, od kosiarki po przyczepę. Oprócz tego do podsiewów używam siewnika Tegosem na bronie talerzowej Terradisc – wylicza gospodarz i dodaje: – Jestem bardzo zadowolony z jakości tych maszyn. Korzystam tylko

z oryginalnych części roboczych, bo z doświadczenia wiem, że idealnie pasują do maszyny, a to wpływa na jakość jej pracy. Mam świadomość, że to się po prostu opłaca – podsumowuje pan Sławomir.

Mniejsze koszty eksploatacyjne i sprawna maszyna przez długie lata

Stosowanie oryginalnych części zamiennych znacznie obniża koszty w całym okresie eksploatacji maszyny. Wykonano je z wysokiej jakości materiałów, co w istotny sposób wpływa na ich żywotność. Są też idealnie spasowane z maszyną, dzięki czemu lepiej i dłużej pracują. Producent oprócz działalności handlowej prowadzi również prace nad badaniem i rozwojem produktów, które finansuje we własnym zakresie. Efektem tych działań jest m.in. nowa linia części roboczych Durastar i Durastar Plus przeznaczona do pracy w trudnych warunkach.

Ile kosztują najpopularniejsze oryginalne części robocze Pöttinger?

Przedstawiamy Państwu ofertę wybranych i najpopularniejszych części roboczych do maszyn Pöttinger. Pełną informację otrzymają Państwo w naszym centralnym magazynie części zamiennych lub u najbliższego partnera handlowego maszyny Pöttinger.

Telefon stacjonarny: 65 511 48 30
 Jacek Starkbauer - tel. kom. 695 222 594
 Rafał Stachowiak - tel. kom. 603 551 053
 Jacek Józefowski – tel. kom. 605 262 709

Oferta wybranych części roboczych do maszyn uprawowych Pöttinger

	Cena netto
PŁUG	
Dłuto do odkładni 36UW, 39UW, 46W 930.20.125.0 (p) i 930.21.125.0 (l)	50,48 PLN
Dłuto do odkładni 41W 67+53090F (p) i 67+ 63090F (l)	21,48 PLN
Lemiesz 18" do odkładni 36UW, 39UW 930.40.120.0+1 (p) 930.41.120.0+(l)	196,98 PLN
Lemiesz 18" do odkładni 41W 67+73006 (p) i 67+73007 (l)	150,66 PLN
Lemiesz 18" do odkładni 46W 930.78.122.1+1 (p) 930.79.122.1+1 (l)	196,98 PLN
Pierś do odkładni 36/39UW 930.20.135.0+1 (p) 930.21.135.0+1 (l)	149,81 PLN
BRONA LION	
Ząb 18x342 mm Classic 873.40.220.3 (l) i 873.40.225.3 (p)	79,18 PLN
Alternatywnie: Durastar 8732.42.030.1 (l) i 8732.42.035.1 (p)	183,03 PLN
ząb 15x335 mm CLASSIC 8762.40.020.0 (l) i 8762.40.025.0 (p)	82,34 PLN
Alternatywnie: Durastar 8762.42.030.0 (l) i 8762.42.035.0 (p)	174,29 PLN
KULTYWATOR SYNKRO	
Dłuto Classic 9762.50.015.1	51,94 PLN
Alternatywnie: Durastar 9762.50.027.1 (ok. 2-3-krotnie dłuższa żywotność)	148,47 PLN
Durastar Plus 9791.50.031.0 (ok. 6-8-krotnie dłuższa żywotność)	351,98 PLN
Skrzydło maszyna trzybelkowa Classic 9762.50.020.2 (l) i 9762.50.030.2 (p)	85,16 PLN
Alternatywnie: Durastar 9762.50.023.1 (l) i 9762.50.024.1 (p)	110,32 PLN
BRONA TALERZOWA TERRADISC	
Krój talerzowy 580 mm 9771.03.025.1 ząbkowany	239,81 PLN
Łożyszkowanie kroju 9776.02.140.1 kpl	748,03 PLN
Krój talerzowy 510 mm 850.41.023.0+0 ząbkowany	155,42 PLN
SIEWNIK TERRASEM	
Talerz zębaty fi 510 mm 850.41.023.0+0	155,42 PLN
Palec zagarniacza Terrasem 8504.37.044.0	86,92 PLN

Oferta wybranych części roboczych do maszyn zielonkowych Pöttinger

	Cena netto
PRZYCZEPA	
Palec podbieracza 436.151+1	7,85 PLN
Nóż do przyczepy Jumbo/Torro Europrofi/Faro 434.126.002	96,89 PLN
ZGRABIARKA	
Palec 436.042	30,79 PLN
PRZETRZĄSACZ	
Palec prawy 436.155; lewy 436.156	31,76 PLN
KOSIARKA	
Nożyk Durastar 112x49x4 mm lewy 434.969.999; prawy 434.970.999	4,98 PLN

PRAWIDŁOWE USTAWIENIE I EKSPLOATACJA PRZYCZEPY (CZ. 1)

Prawidłowe ustawienie i eksploatacja narzędzi i maszyn rolniczych ma kluczowe znaczenie dla sprawności oraz efektywności prowadzonych prac. Wpływa na zużycie paliwa oraz elementów roboczych, a w przypadku sprzętu zielonkowego także na jakość zbieranej paszy.

Nowoczesne przyczepy samozbierające wyposażone są w elektroniczne systemy wspomagające pracę operatora. Dzięki automatyzacji niektórych zadań wzrasta nie tylko komfort i wygodność obsługi, lecz także wydajność. Aby zbiór przebiegał bez żadnych zakłóceń, a maszyna służyła długo i bezawaryjnie, niezbędne jest jej odpowiednie przygotowanie do pracy oraz prawidłowe prowadzenie czynności obsługowych i konserwacyjnych.

Poniżej podajemy najważniejsze wskazówki eksploatacyjne na przykładzie przyczepy Jumbo 10010 Combine. W kolejnym wydaniu „Informatora” podpowiemy, jak zoptymalizować działanie automatyki oraz prawidłowo prowadzić czynności konserwacyjne.

Przed pierwszym uruchomieniem

Podstawą prawidłowego działania przyczepy jest dostosowanie jej ustawień do współpracującego ciągnika. Regulacji należy dokonać przed pierwszym uruchomieniem zestawu.

Po zagregowaniu należy skontrolować poprawność wszystkich połączeń hydraulicznych i elektrycznych oraz ustawić uchwyt węża w sposób zapewniający odpowiedni odstęp przewodów hydraulicznych od dyszla. Trzeba także zwrócić uwagę na poprawność pozycji śruby LS w bloku elektrozaworów. W ciągnikach z hydrauliką pracującą w systemie load sensing powinna być ona całkowicie wkręcona.

Następną czynnością jest ustawienie wysokości dyszla łamanego. Parametr ten decyduje o zakresie wahania podbieracza, a tym samym o prawidłowości jego pracy. Regulacji dokonuje się poprzez obracanie tłokiem siłownika dyszla (po wcześniejszym zwolnieniu nakrętki kontruującej) aż do osiągnięcia odpowiedniej odległości (M) od środka osi obrotu ramienia koła podporowego do podłoża. Zalecane wartości M podane są na żółtych naklejkach informacyjnych (dla modelu Jumbo 10010 jest to 520 mm). Ustawień dokonuje się przy całkowicie wsuniętych tłokach siłownika dyszla łamanego.

Za pomocą zaworu dławiącego dostosowuje się szybkość podnoszenia podbieracza w zależności od wydajności



Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poprawność sprzęgu (zabezpieczenia i blokady, brak luzów i uszkodzeń) oraz połączeń hydraulicznych i elektrycznych (1). Trzeba regularnie kontrolować ciśnienie powietrza w oponach oraz stopień dokręcenia nakrętek kół (2).



Regularnej kontroli wymaga stan napięcia łańcuchów podłogi rusztowej. Regulacji dokonuje się za pomocą śrub napinających.

hydrauliki ciągnika. W przypadku przyczep wyposażonych w zawieszenie hydro-pneumatyczne należy także dokonać ustawienia wysokości podwozia. Polega ono na napełnieniu siłowników podwozia olejem z hydrauliki ciągnika (węże dostarczane są przy zakupie przyczepy), a następnie regulacji zaworami odcinającymi do uzyskania zalecanej odległości podłużnych wsporników od podłoża. Wartości te w zależności od rodzaju zawieszenia oraz rozmiaru ogumienia podane są w instrukcji obsługi.

Poprawność ustawień poziomu podwozia zaleca się kontrolować przed każdym sezonem. Regularnie należy także sprawdzać ciśnienie powietrza w oponach (wartości zalecane podane są na naklejkach nad osiami) oraz stopień dokręcenia nakrętek kół.

Podbieracz i belka nożowa

Jakość pracy podbieracza, poza odpowiednią wysokością dyszla, warunkowana jest także ustawieniem odciążenia oraz kół kopiujących (opcjonalnie wałki kopiującego). W przypadku przyczep z mechanicznym odciążeniem, regulacji dokonuje się poprzez zmianę siły naciągu sprężyn, a dla wariantu hydraulicznego poprzez ustawienie żądanego ciśnienia. Warto pamiętać, aby wszystkie ustawienia optymalizować dla konkretnych warunków polowych (uwilgotnienie i zwięzłość gleby, nierówności, ukształtowanie terenu, itp.).

Kontrola stanu belki nożowej powinna być prowadzona w ramach codziennej eksploatacji. W warunkach intensywnego użytkowania noże tnące należy ostrzyć

raz dziennie. Zadanie to ułatwia system odchylenia jej poza lewy obrys przyczepy. Poza kontrolą stopnia naostrzenia noży trzeba także każdorazowo sprawdzić, czy zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe nie jest nadmiernie zanieczyszczone. Po zakończeniu czynności konserwacyjnych należy pamiętać o zablokowaniu sworzni z obu stron przyczepy oraz zabezpieczeniu ich zatyczkami.

Uwagi wymaga także prawidłowe ustawienie noży względem rotora. Powinny one znajdować się w położeniu centralnym między palcami oraz w odległości 20 mm od rury rotora. W cza-

sie eksploatacji noże zostają skrócone, dlatego na podstawie kontroli optycznej należy przeprowadzać korektę ich ustawienia, a po wymianie na nowe – odpowiednio odsunąć belkę.

Przynajmniej raz w sezonie trzeba sprawdzić stopień napięcia łańcuchów podłogi rusztowej. Muszą być one napięte równomiernie, ale nie za mocno – powinny lekko zwisać. Ustawień dokonuje się za pomocą śrub napinających. Gdy ich długość jest niewystarczająca do odpowiedniego napięcia, należy usunąć ogniwa łańcuchów (zawsze parzystą liczbę – 2, 4..).



W trakcie codziennej obsługi należy kontrolować stan noży tnących (1) oraz stopień zanieczyszczenia zabezpieczeń przeciwprzeciążeniowych (2). Odległość noży od rury rotora powinna wynosić ok. 20 mm. W razie potrzeby korekty ustawień dokonuje się za pomocą śrub regulacyjnych (3).



Wysokość dyszla łamanego ustawia się, obracając tłokiem siłownika (1). Odległość od środka osi obrotu ramienia koła podporowego do podłoża powinna być równa wartości podanej na tabliczce informacyjnej (3).

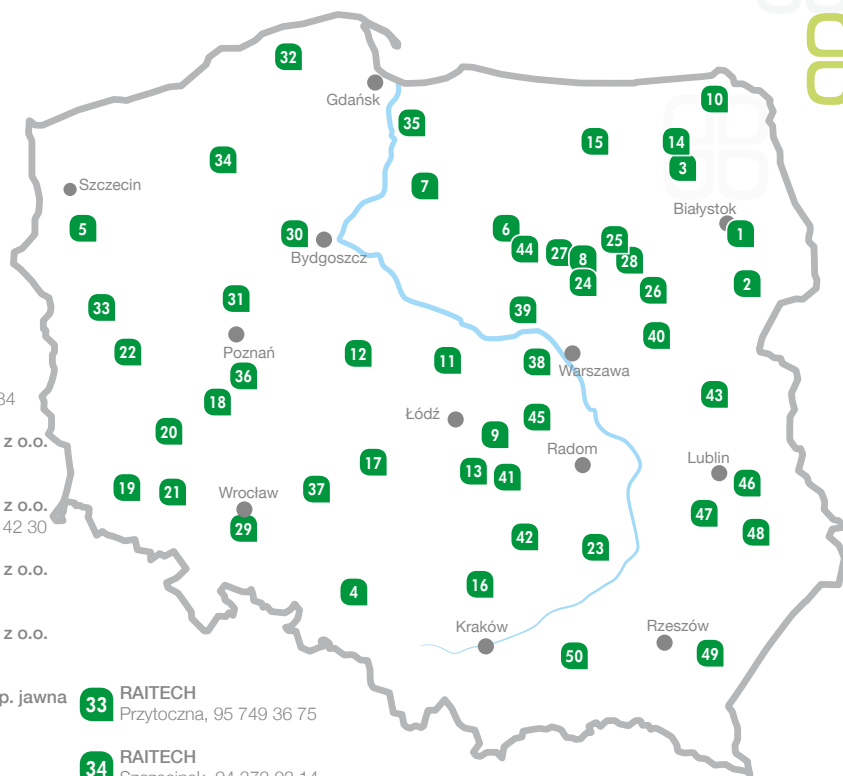
Twój Partner PÖTTINGER

- 1** ADLER AGRO Sp. z o.o.
Białystok, 85 741 86 50
- 2** ADLER AGRO Sp. z o.o.
Bielsk Podlaski, 85 730 08 58
- 3** ADLER AGRO Sp. z o.o.
Grajewo, 86 272 26 45
- 4** AGROCENTRUM Sp. z o.o.
Olszowa Księży Las, 77 406 6800
- 5** AGROLEX
Pyrzyce, 669 998 685
- 6** AGROPERFEKT
Działowo, 23 654 16 94
- 7** AGROPERFEKT
Kisielice, 55 278 09 00
- 8** AGRO PLUS
Bogate k. Przasnysza, 29 752 77 55
- 9** AGROSKŁAD
Józefin 39, Ujazd, 44 719 24 88
- 10** ARTPROL CECKOWSCY Sp. jawna
Suwałki, 87 566 49 77
- 11** DANZAP
Zakusín k. Bedlno, 24 285 52 97
- 12** DANZAP
Kościelec, 729 216 015
- 13** DARPOL
Piotrków Trybunalski, 44 646 37 28
- 14** FRICKE MASZYN Y ROLNICZE
Elk, 87 610 15 72
- 15** FRICKE MASZYN Y ROLNICZE
Mrągowo, 89 741 29 74
- 16** HBT AGROMARKET
Kroczyce, 609 236 105

- 17** HYDRO-MASZ
Zapole, 43 820 38 95
- 18** KUNERT Sp. jawna
Poladowo k. Śmigła, 65 518 03 84
- 19** OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Bolesławiec, 75/ 734 64 38
- 20** OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Głógów, 76/ 835 11 13; 76/ 835 42 30
- 21** OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Legnica, 76 850 61 49
- 22** OSADKOWSKI-CEBULSKI Sp. z o.o.
Świebodzin, 68/ 382 44 42
- 23** P.P.H.U. A.R. CHMIELEWSKI Sp. jawna
Kleczańów, 15 83 66 038
- 24** P.H.U. AGROMASZ
Maków Mazowiecki, 29 717 14 05
- 25** P.H.U. AGROMASZ
Ostrolęka, 29 769 13 95
- 26** P.H.U. AGROMASZ
Ostrów Mazowiecka, 29 745 19 46
- 27** P.H.U. AGROMASZ
Przasnysz, 29 752 28 91
- 28** P.H.U. AGROMASZ
Rzekuń, 29 761 75 39
- 29** POLBOTO Agri
Udanin, 76 870 93 25
- 30** RAITECH
Brzoza k. Bydgoszczy, 52 381 04 15
- 31** RAITECH
Garbatka k. Rogoźna, 61 297 58 78
- 32** RAITECH
Potegowo, 59 846 41 48

- 33** RAITECH
Przytoczna, 95 749 36 75
- 34** RAITECH
Szczecinek, 94 372 02 14
- 35** RAITECH
Tragamin k. Malborka, 55 272 09 44
- 36** RAITECH
Zbrudzewo k. Śremu, 61 282 88 81
- 37** ROL-MAX
Chojęcin Szum, 62 781 28 27
- 38** ROLMECH Sp. z o.o.
Blonie, 22 796 33 40
- 39** ROLMECH Sp. z o.o.
Płońsk, 23 662 72 91
- 40** ROLMECH Sp. z o.o.
Węgrów, 25 792 59 27
- 41** ROLTECH
Kozenin 53B, Sławno, 726 103 800
- 42** ROLTECH
Ściegiennego 266, Kielce, 607 250 773

- 43** SCiMR „LESZEK - KOMOŃ”
Turów k. Kąkolewnicy, 83 352 51 34
- 44** TECH POM Sp. z o.o.
Krzywonos; 23 654 5400
- 45** WANICKI SERWIS Sp. z o.o.
Janówek 27A, Grójec, 609 500 375
- 46** WANICKI SERWIS Sp. z o.o.
Kazimierzówka 156A, Świdnik, 81 469 69 69
- 47** WANICKI SERWIS Sp. z o.o.
Pułankowice 91, Wilkołaz, 81 710 55 01
- 48** WANICKI SERWIS Sp. z o.o.
Sitaniec 463C, Zamość, 84 307 22 70
- 49** WIALAN Langer i Wiatr Sp. jawna
Przeworsk, 16 649 01 27
- 50** WIALAN Langer i Wiatr Sp. jawna
Tarnów, 14 629 30 70



Zestaw koszący NOVACAT S10

Szerokość robocza 9,52 m

W cenie już od 77.000 PLN netto
Dowiedz się więcej u Partnerów
Handlowych Pöttinger