

ZAPRASZAMY NA POLAGRĘ-PREMIERY

HALA 5 STOISKO 15



W numerze:



Kombinacja MULTILINE
– elastyczny wielozadaniowiec

str. 8



DUPLEX SEED
– siew w podwójnym rzędzie

str. 13



**System uprawy roli
może chronić glebę**

str. 14



Zdrowia, radości
i spokoju na nadchodzące
Święta Bożego Narodzenia
oraz wszelkiej pomyślności
w Nowym Roku,
życzy
Zespół PÖTTINGER POLSKA

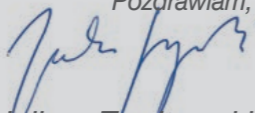
Drodzy Czytelnicy,

zbliża się koniec roku, który zmusza nas do podsumowań. Od strony biznesowej mijający rok 2017 okazał się dla PÖTTINGERA znacznie lepszy od ubiegłego. Widać także duże ożywienie na rynku mleka, co przekłada się na zmianę nastrojów wśród rolników. Wróciła chęć do podejmowania inwestycji. Miejmy nadzieję, że taka sytuacja utrzyma się jak najdłużej, ale z drugiej strony trzeba mieć świadomość, że nie będzie trwała wiecznie.

PÖTTINGER po dobrym sezonie 2016/2017 koncentruje się na przyszłości. W ciągu ostatnich trzech lat zainwestowaliśmy 70 mln euro w nowe fabryki i linie produkcyjne. W 2021 roku zostanie otwarty następny zakład, w którym będziemy produkować prasy i przyczepy samozbierające. Jestem pewny, że dzięki tym inwestycjom ugruntujemy naszą pozycję stabilnego i rzetelnego partnera, z którym współpraca przynosi sukcesy.

Miesiąc temu w Hanowerze odbyła się największa na świecie wystawa maszyn rolniczych Agritechnica. PÖTTINGER zdobył cztery srebrne medale za innowacyjne rozwiązania, które wkrótce zostaną wprowadzone do seryjnej produkcji. Innowacyjność jest szczególnie ceniona w dobie przemian, które zachodzą z coraz większym rozpędem w całej branży. Być może już wkrótce zobaczymy na polach bezzałogowe maszyny sterowane przez smartfon. PÖTTINGER dzięki nowym rozwiązaniom w pełni wpisuje się w ten trend, który nie ominie także polskiego rolnictwa. Nie ma od tego odwrotu, szczególnie w kontekście coraz bardziej doskwierającego problemu braku rąk do pracy.

Zatrudnienie w polskim rolnictwie, które w tej chwili jest największe w Europie, będzie spadać, chociażby ze względów demograficznych. Zatem na nas, przedsiębiorców, i na Was, naszych klientów czeka wiele wyzwań i tematów do przemyślenia. Zbliża się chwila oddechu – idą święta. Pozostaje mi życzyć wszystkim Czytelnikom zdrowia, radości i spokoju. Niech kolejny rok przyniesie ze sobą trafne inwestycje i pasmo sukcesów.

Pozdrawiam,

Juliusz Tyrakowski
Prezes Pöttinger Polska

SPIS TREŚCI

- 3 Nowości i innowacje ważne dla polskiego rynku
- 3 Cicha noc, święta noc
- 4 PÖTTINGER zorientowany na przyszłość
- 4 SENSOSAFE – w trosce o zwierzęta
- 5 Gleba pod okiem kamery
- 6 Technologia PÖTPRO GUIDE
- 6 Wymiana danych bezpieczna i łatwa
- 7 Jeszcze lepsze
- 8 Elastyczny wielozadaniowiec
- 10 Zredukowana uprawa
- 11 Nowy, kompaktowy przetrząsacz
- 12 Dopasowany do potrzeb
- 13 Siew w technologii DUPLEX SEED
- 14 Sposób uprawy może chronić glebę
- 16 Przyczepa zamiast siewki
- 17 W podwójnym rzędzie
- 18 Dopasowane do rynku nowe ceny części zamiennych
- 19 Przedsezonowe zamówienia na części zamienne
- 20 Efektywna praca kosiarką
- 23 PÖTSEM – konfigurator koła dozującego

PÖTTINGER Landtechnik GmbH
Zespół redakcyjny: Pöttinger Polska

NOWOŚCI I INNOWACJE WAŻNE DLA POLSKIEGO RYNKU



W listopadzie na targach Agritechnica 2017 w Hanowerze PÖTTINGER pokazał liczne nowości. Wiele z nich zaprezentujemy już wkrótce w Poznaniu na wystawie **Polagra-Premiery**, która odbędzie się w dniach **18–21 stycznia 2018 r.** Będą to: przyczepa samozbierająca TORRO COMBILINE 8010 D, przetrząsacz HIT 8.9 T, zestaw uprawowo-siewny MULTILINE, siewniki TERRASEM WAVE DISC i AEROSEM PCS DUPLEX SEED oraz pług SERVO 45 M. Na kolejnych stronach niniejszego wydania przedstawiamy te nowości i jednocześnie już dziś zapraszamy do obejrzenia ich na żywo podczas targów.

W Hanowerze została pokazana również inna maszyna, która z pewnością będzie cieszyła się dużym zainteresowaniem wśród polskich przedsiębiorców rolnych. Mowa o 10-metrowej bronie talerzowej TERRADISC 10001 T. Wstępna seria tej maszyny zostanie wypuszczona na rynek w pierwszej połowie 2018 r., natomiast produkcja seryjna rozpocznie się w drugiej połowie roku. Prototyp TERRADISC 10001 T był testowany między innymi na polskim rynku. W efekcie tych testów maszyna z serii wstępnej została już sprzedana do jednego z gospodarstw na Pomorzu Zachodnim.

Chcielibyśmy podzielić się z państwem również inną dobrą informacją – nasz siewnik pneumatyczny AEROSEM PCS DUPLEX SEED został wyróżniony nagrodą Innowacyjny Produkt Rolniczy 2017 w ramach konferencji „Narodowe wyzwania w rolnictwie”, która odbyła się na PGE Narodowym w Warszawie 20 listopada 2017 r. Redakcja magazynu „Farmer” po raz trzeci nagrodziła firmy za innowacyjne produkty, których stosowanie w polskich gospodarstwach rolnych przyczynia się do rozwoju przedsiębiorczości oraz ochrony środowiska naturalnego.

Laureaci konkursu zostali wyłonieni przez kapitułę konkursu powołaną przez redakcję miesięcznika „Farmer”. W jury zasiadli: **prof. Krzysztof Domaradzki** – Instytut Uprawy Nawoż-



nia i Gleboznawstwa w Puławach, **inż. Sebastian Dorociński** – Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, **dr Marcin Gołębiowski** – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, **prof. Witold Grzebisz** – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, **prof. Aleksander Lisowski** – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, **prof. Marek Korbas** – Instytut Ochrony Roślin, **prof. Sławomir Podlaski** – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, **dr inż. Tomasz Schwarz** – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, a także: **Wojciech Denisiuk** – redaktor naczelny miesięcznika „Farmer” i portalu *Farmer.pl*, **Wojciech Konieczny** – zastępca redaktora naczelnego miesięcznika „Farmer” i portalu *Farmer.pl* oraz dziennikarze miesięcznika „Farmer” i portalu *Farmer.pl*: **Łukasz Chmielewski**, **Karol Hołownia** i **Bartosz Wojtaszczyk**.

Wyróżnienie to stanowi najlepszą rekomendację dla innowacyjnego siewnika AEROSEM.

Dziękujemy!

Ciekawostka z Austrii



CICHA NOC, ŚWIĘTA NOC

Każdy zna tę przepiękną kolędę, ale nie każdy wie, że powstała w 1816 roku w małym, austriackim miasteczku Oberndorf koło Salzburga. Autorami tej sławnej na całym świecie pieśni byli organista Franz Xaver Gruber, który skomponował melodię, i wikary Joseph Mohr, który napisał do niej słowa. Dwa lata później podczas pasterki wspólnie zaśpiewali po raz pierwszy „Cicha noc, święta noc...” w niewielkim oberndorfskim kościółku. Organista nie zagrał tradycyjnie na organach, bo zostały pogryzione przez myszy. Akompaniował wikarem na gitarze, co w tamtych czasach wywołało sensację. Mimo to, a może dzięki temu, pieśń stała się sławna i wkrótce przerosła wszelkie oczekiwania jej twórców. Zaczęto ją

grać na królewskich dworach i w kameralnych kościółkach. Trafiła do wszystkich ważniejszych śpiewników świata, w najbardziej egzotyczne miejsca naszego globu. Do dziś przetłumaczono ją na ponad 300 języków i dialektów. Co ciekawe, „Cicha noc” wykonywana jest także w językach odległych od tradycji chrześcijańskiej, np. po arabsku, chińsku, swahili czy w licznych dialektach indyjskich. Jest nie tylko **najbardziej znaną na świecie kolędą**, ale w ogóle najpopularniejszą pieśnią śpiewaną przez ludzi. To zjawisko, którego badaniem zajmują się religioznawcy i kulturoznawcy. Sama kolęda w 2011 r. trafiła na listę niematerialnego dziedzictwa kultury UNESCO.

PÖTTINGER ZORIENTOWANY NA PRZYSZŁOŚĆ

Pod takim hasłem firma PÖTTINGER zaprezentowała się na targach Agritechnica 2017 w Hanowerze. Pokazano wiele nowości, w tym m.in. przyczepy FARO i TORRO, bronę talerzową TERRADISC 10000 T oraz siewnik AEROSEM w nowej odsłonie.

PÖTTINGER jako jeden z wiodących producentów techniki rolniczej na świecie uczestniczy w kreowaniu rozwiązań dla rolnictwa i wyznacza kierunki ich rozwoju.

Firma otrzymała cztery srebrne medale Agritechnica 2017 za innowacje. Prezen-

tujemy je na łamach „Informatora” z przekonaniem, że w niedalekiej przyszłości będą państwu służyły do jeszcze efektywniejszego gospodarowania.

Warto wiedzieć, w jaką stronę podąża nowoczesne rolnictwo.

SENSOSAFE – W TROSCE O ZWIERZĘTA

SENSOSAFE to rozwiązanie, za które PÖTTINGER otrzymał srebrny medal w kategorii innowacje podczas targów Agritechnica 2017. Pierwszy na świecie automatyczny detektor SENSOSAFE instalowany w kosiarkach PÖTTINGER to nowy trend w technice koszenia.

Czas koszenia łąk i zbioru zielonek trwa od kwietnia do czerwca. Jest to również okres licznych lęgów i porodów m.in. młodych sarenek, czyli kozłąt. W sezonie zbioru zielonek młode, bezbronne zwierzęta często znajdują schronienie na koszonych łąkach.

(Nie)bezpieczne koszenie

Niestety operatorzy nie mają praktycznie żadnych szans, żeby wypatrzyć zwierzę w runi łąkowej. W ten sposób tylko w Niemczech co roku uśmierca się ok. 100 tys. młodych kozłąt. Inne, mniejsze zwierzęta, jak np. zajęce, nie są w ogóle kalkulowane.

Liczne przypadki zwierząt, które giną na polach w wyniku kolizji z maszynami rolniczymi to bardzo niekorzystne zjawisko, mogące prowadzić do szkód ekonomicznych. Szczątki odzwierzęce w paszy obniżają jakość plonu i mogą być zagrożeniem np. dla krów, które zjadają pokarm zanieczyszczony toksyną botulinową wytwarzaną przez bakterie jadu kiebasianego. Jest to najsilniejsza z trucizn uwalniana przez bakterie, która uszkadza układ nerwowy, poraża mięśnie, zatrutym organizm i może prowadzić do śmierci zwierząt. Na szali stoi więc nie tylko jakość i ilość paszy, lecz także ekonomiczny kapitał rolnika: pogłowie bydła.

Zastosowanie detektora SENSOSAFE podczas koszenia przynosi zatem wiele korzyści: przyczynia się do elimina-



Zamontowany na kosiarce optyczny czujnik na podczerwień SENSOSAFE wykrywa leżące w trawie młode sarny. Rozwiązanie pozwala na wystanie sygnału do jednostki sterującej, która automatycznie podnosi kosiarkę do góry.

cji obecności szczątków odzwierzęcych i strat w paszy, a dzięki temu podwyższa jej jakość. Dodatkowo rozwiązanie zapewnia lepszą zdrowotność stada i gwarantuje łatwiejszy proces zgrabiania, a w ostatecznym rozrachunku przynosi lepszy efekt ekonomiczny.

Etycznie i ekonomicznie dzięki SENSOSAFE

Rozwiązanie opatentowane przez firmę PÖTTINGER polega na umieszczeniu bezpośrednio na kosiarce optycznego czujnika na podczerwień SENSOSAFE,

który w czasie rzeczywistym skanuje przestrzeń przed maszyną i wykrywa leżące w trawie i niewidoczne dla operatora młode sarny. Po namierzeniu przez detektor zwierzętny znajdującej się w zagrożonej strefie do hydrauliki kosiarki wysyłany jest sygnał – wówczas maszyna szybko i automatycznie unosi się do góry. Kozłąk pozostaje bezpieczne. Odpowiednio skonstruowane czujniki optyczne działają optymalnie również w warunkach pełnego nastłonecznienia. Pozwalają także na rozróżnienie zwierząt od innych przeszkód, np. kretowisk.



ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ I ZOBACZ, JAK DZIAŁA SENSOSAFE



GLEBA POD OKIEM KAMERY

PÖTTINGER nieustannie pracuje nad nowymi rozwiązaniami usprawniającymi pracę maszyn. Jedną z najnowszych koncepcji jest zastosowanie kamery w aktywnym agregacie uprawowo-siewnym.

Kamera umożliwiająca właściwe, dopasowane do warunków przygotowanie gleby do siewu i umieszczenie nasion w łożu siewnym to kolejny patent, za który PÖTTINGER otrzymał srebrny medal na targach Agritechnica 2017.

Struktura jest ważna

Gruźelkowata struktura gleby i optymalne przygotowanie pola do siewu stanowią podstawę udanych wschodów. Struktura gleby nie powinna być ani zbyt mocno rozdrobniona, ani zbyt mocno zbita. W praktyce największe wyzwanie stanowi dopasowanie intensywności uprawy gleby do wysiewanej rośliny uprawnej.

Aby osiągnąć optymalne plony, należy prawidłowo przygotować łoża siewne, czyli wierzchnią warstwę roli, w którą wysiewane będą rośliny uprawne. Łoża siewne powinno zostać odpowiednio rozdrobnione. Jednak zbyt intensywne kruszenie gleby pociąga za sobą niepotrzebny wydatek energii, a ponadto zwięk-

sza niebezpieczeństwo erozji. Szczególnie problematyczne jest uprawianie gleb zlewnych, które łatwo mogą ulec zamuleni i zasklepieniu. Z kolei gdy gleba jest nadmiernie rozdrobniona, dochodzi to intensywnych procesów erozyjnych i drobne grudki glebowe są łatwo zmywane z powierzchni pola. Splywająca gleba to odplywający cenny kapitał, jakiego rolnik potrzebuje do efektywnej pracy.

Pomocna kamera

Rozwiązanie zaproponowane przez firmę PÖTTINGER ma zniwelować problem, jakim jest zmienność struktury gleby w obrębie jednego pola uprawnego. Ważne, aby nasiona wysiewane były w takich samych, optymalnych warunkach. System mierzy strukturę powierzchni gleby na podstawie stereofonicznej kamery umieszczonej między broną obrotową LION a sekcjami nabudowanego siewnika. Na bazie odczytów prędkość obrotowa WOM i prę-

dkość jazdy ciągnika są dobierane za pomocą aplikacji ISOBUS. Oznacza to, że urządzenie automatycznie dostosowuje parametry pracy ciągnika do zmieniających się warunków gruntu. Operator ciągnika ma większy komfort pracy – nie musi patrzeć wstecz, aby samodzielnie kontrolować jakość kruszenia się gleby i dostosować prędkość obrotową i prędkość jazdy ręcznie. Efektem uprawy jest równomiernie i starannie rozdrobnione łożo siewne na całej szerokości roboczej. Oprócz ujednolicenia struktury gleby nagrodzone medalem rozwiązanie daje także korzyści w postaci optymalizacji zużycia paliwa. System pracuje niezależnie od warunków oświetlenia otoczenia, dzięki czemu możliwa jest również praca nocą. Inną zaletą zastosowania w agregacie uprawowo-siewnym kamery jest możliwość tworzenia map wierzchniej struktury gleby, które mogą być pomocne podczas wykonywania kolejnych zabiegów na polu.



ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ I ZOBACZ, JAK PRACUJE KAMERA



Praca z kamerą pozwala na optymalnie przygotowanie gleby do siewu. Operator ma większy komfort pracy, ponieważ nie musi stale się odwracać, aby kontrolować strukturę gleby i ręcznie dopasowywać obroty wirników i prędkość jazdy.



TECHNOLOGIA PÖTPRO GUIDE

PÖTPRO GUIDE to rozwiązanie, za które PÖTTINGER otrzymał kolejny srebrny medal w Hanowerze. Technologia opiera się na innowacyjnym programie Fliegl Counter SX Beacon.



PÖTTINGER rozszerza dotychczasowe rozwiązanie Beacon o czujnik przyspieszenia, GPS, Sigfox i pamięć. PÖTPRO GUIDE dostarcza użyteczne dane zbierane z ciągników i maszyn rolniczych, na podstawie których możliwa jest m.in. ana-

liza godzin pracy (zliczenie roboczogodzin) i wykrycie rodzaju wykonywanej pracy (ustawienie maszyny).

Komfort pracy

Potencjał nowej technologii PÖTPRO GUIDE pokazują przykładowe zastosowania w zgrabiarce, prasie rolującej i kultywatorze. W przypadku kultywatora na podstawie pomiaru kątownego PÖTPRO GUIDE identyfikuje, czy narzędzie znajduje się w pozycji roboczej, a na podstawie pomiaru wibracji, czy się porusza. Wynikiem tych odczytów jest rozpoznanie trzech stanów maszyny: praca, transport

i przerwa. Dane zbierane są bez aktywnego udziału operatora.

W zgrabiarce PÖTPRO GUIDE zapisuje punkt miejsca i czasu, w którym maszyna została opuszczona, czyli w momencie przejścia do pozycji roboczej, i punkt, w którym zgrabiarka została ponownie podniesiona. W ten sposób oznaczone zostają pokosy. W przypadku montażu PÖTPRO GUIDE na tylnej klapie prasy rolującej system liczy nie tylko baloty, lecz także rejestruje ich pozycje. Zapisywane są punkty pomiaru czasu zdarzenia „Balot wyrzucony”, które pozwalają na utworzenie mapy rozłożenia balotów na polu.



PÖTPRO GUIDE pozwala na tworzenie, zapisywanie i przesyłanie użytecznych danych uzyskanych z ciągników i maszyn rolniczych.

WYMIANA DANYCH BEZPIECZNA I ŁATWA

Agrirouter to narzędzie umożliwiające rolnikom i usługodawcom rolnym wymianę danych między maszynami i ich oprogramowaniem niezależnie od producenta.



Gospodarstwa z parkiem maszynowym różnych producentów nie miały do tej pory takiej możliwości. Wymiana danych jest łatwa i bezpieczna dla rolników, a sterowanie odbywa się poprzez dostęp do Internetu. Użytkownik zakłada swój osobisty agrirouter i określa, które dane przesyła i w jakim stopniu, ma również wpływ na to, co dzieje się z jego danymi.

znaczonych do konkretnej wymiany danych i optymalizacji procesu. Agrirouter może być używany za pośrednictwem dowolnego urządzenia obsługującego Internet. Własne maszyny są połączone z agrirouterem za pomocą jednostek komunikacyjnych (skrzynek telemetrycznych), które są dostępne jako rozwiązanie uzupełniające dla maszyn.

widziane jest na wiosnę 2018, a dostawcą oprogramowania Agrirouter jest SAP.

Założeniem jest koncepcja otwartego konsorcjum składającego się z wielu renomowanych producentów techniki rolniczej. Obecnie do konsorcjum należą firmy: AGCO, AMAZONE, DEUTZ-FAHR, GRIMME, HORSCH, KRONE, KUHN, LEMKEN, PÖTTINGER, RAUCH.

Korzyści z wymiany danych

Nowa platforma wymiany danych została zaprezentowana w Hanowerze przez firmę DKE-Data GmbH & Co. KG. Agrirouter daje rolnikom i przedsiębiorcom możliwość optymalizowania procesu produkcji od początku do dostarczenia gotowego surowca. Ponadto istnieje możliwość połączenia w sposób terminowy lub trwały dwóch jednostek agrirouterowych prze-

Mocne konsorcjum

Oplaty za korzystanie z danych są niewielkie, ponieważ DKE-Data GmbH & Co. KG jest przedsiębiorstwem Non-Profit. Oplata jest pobierana od użytkownika przez jego dostawcę oprogramowania na podstawie wystawionego rachunku. Dodatkowe opłaty to koszty telekomunikacyjne transferu danych między maszyną i agrirouterem. Oficjalnie wejście systemu na rynek prze-



Każdy użytkownik sam konfiguruje swój osobisty agrirouter, ustala zasady wymiany danych i określa, co się z nimi stanie.



JESZCZE LEPSZE

Zapraszamy na POLAGRĘ-PREMIERY HALA 5 STOISKO 15

Technologia zbioru zielonek na kiszonkę przy pomocy przyczep silosujących jest coraz popularniejsza. Dlatego też firma PÖTTINGER ciągle stara się wprowadzać do swoich maszyn nowe rozwiązania podnoszące ich wydajność.

Nie dziwi więc, że seria przyczep TORRO COMBILINE została powiększona o dwa nowe modele. TORRO COMBILINE 7010 ma pojemność DIN 40 m³, a TORRO COMBILINE 8010 – DIN 43 m³. Pozwala to na zabranie za jednym przejazdem więcej ładunku, co zapewnia wyższą rentowność zakupu przyczepy.

Lepsza trakcja

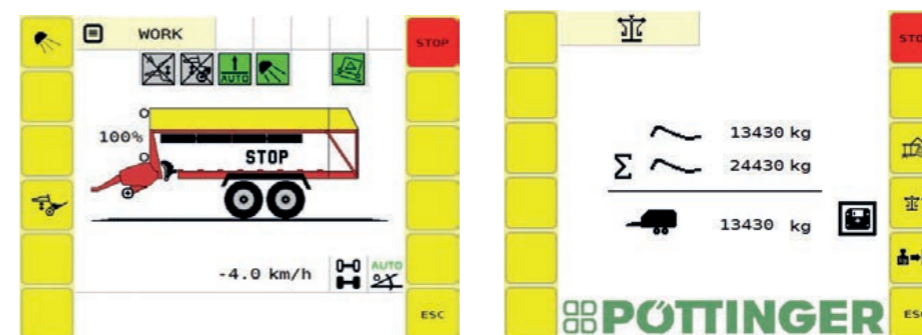
Przyczepy mogą być wyposażone w dyszel o nośności 4 t. Poprawia on właściwości trakcyjne przyczepy zarówno podczas pracy na polu, jak i wyładunku na przyzmie. Zapewnia też lepsze rozłożenie masy w trakcie transportu, co pozwala na pokonywanie drogi na pole i z powrotem z większą prędkością. Przyczepy mogą być wyposażone w dwu- lub trzyosio-

wy układ jezdny. Przy układzie trzyosiowym pierwsza oś jest unoszona do góry poprzez sterownik maszyny. Aby zwiększyć bezpieczeństwo, można wyposażyć przyczepę w inteligentną oś skrętną. Dzięki licznym czujnikom kontrolującym prędkość jazdy, jej kierunek i pochylenie oś może być blokowana w trybie automatycznym podczas cofania, rozładunku na przyzmie, jazdy na stoku oraz przy ustawionej przez operatora prędkości od 0 do 25 km/h. Jeśli operator woli obsługiwać blokadę osi ręcznie, to po przekroczeniu ustawionych wcześniej parametrów automatycznie zostanie o tym poinformowany. Dzięki nowemu napędowi walców dozujących, który może pracować z siłą 160 kW, czas rozładunku przyczepy znacznie się skróci, a zielonka jest równomierniej roz-

kładana przez walce, co pozwala uzyskać lepszą jakość kiszonki.

Większy komfort pracy

Nowe modele TORRO są wyposażone w dodatkowy panel sterowania umieszczony po prawej stronie przyczepy. Za jego pomocą można sterować belką nożową, systemem AUTOCUT oraz agregować przyczepę z ciągnikiem bez wchodzenia do jego kabiny. Konstruktorzy wyposażyli przyczepy w nową wagę z opcją dynamicznego odczytu ciężaru podczas pracy. Dzięki temu można cały czas kontrolować ilość zebranej zielonki oraz ciężar całego zestawu. Po przekroczeniu ustawionych parametrów sterownik powiadomi operatora o osiągnięciu zakładanej wagi i konieczności zakończenia zbioru.



Przyczepy mają liczne udogodnienia, takie jak: dodatkowy panel do sterowania funkcjami belki nożowej, nowy system wagi z opcją dynamicznego odczytu podczas pracy (pozwala to kontrolować na bieżąco ilość załadowanego materiału) oraz system inteligentnego sterowania osią skrętną, który automatycznie blokuje oś w kluczowych momentach pracy.



Za sprawą nowej, bardziej wytrzymałej płaszczyny cięcia noże DURASTAR osiągają dłuższą żywotność. Specjalny kształt noża daje efekt samoostrzenia, co przekłada się na mniejsze zapotrzebowanie maszyny na moc, zredukowane zużycie paliwa oraz wyższą jakość cięcia.

Zestaw MULITILINE jest atrakcyjnym cenowo i wydajnym rozwiązaniem technicznym do siewu w technologii bezorkowej.



Zapraszamy na
POLAGRĘ-PREMIERY
HALA 5 STOISKO 15

ELASTYCZNY WIELOZADANIOWIEC

Wielozadaniowe agregaty uprawowo-siewne mają szerokie zastosowanie w gospodarstwach wykorzystujących technologie bezorkowe. W celu ograniczenia nakładów energetycznych i kosztów produkcji rolnicy poszukują niedrogich i wydajnych maszyn do siewu w mulcz. Propozycją austriackiej firmy PÖTTINGER w tym zakresie jest kombinacja MULITILINE dostępna w szerokościach roboczych 3 oraz 4 m.

MULITILINE to zaczepiany zestaw do prac uprawowo-siewnych, będący połączeniem krótkiej brony talerzowej TERRADISC lub kultywatora SYNKRO z siewnikiem VITASEM ADD, ewentualnie AEROSEM ADD. Kombinacja agregatu uprawowego z siewnikiem następuje poprzez wał oponowy. Siewnik w razie potrzeby można bez problemu zdemonstrować. Zaletą takiego rozwiązania jest zastosowanie wymienionych agregatów w kombinacji lub pojedynczo. Zestaw może być w krótkim czasie dostosowany do wymagań konkretnego użytkownika. Gospodarstwa mające ograniczone możliwości finansowe nie muszą od razu nabywać całego zestawu. Mogą one w późniejszym czasie dokupić brakujące elementy i skompletować agregat. Ze-

staw MULITILINE stanowi interesującą alternatywę dla rozbudowanych agregatów do uprawy uproszczonej. Nowa kombinacja może współpracować z ciągnikami o stosunkowo niedużej mocy. Zestaw jest łączony z ciągnikiem poprzez dyszel zaczepiany na cięgnach dolnych kat. III.

Właściwe przygotowanie gleby

Zadaniem brony talerzowej TERRADISC lub kultywatora SYNKRO jest płytka obróbka gleby poprzez rozdrobnienie ścierniska i wymieszanie resztek poźniwnych lub poplonów z glebą. W uproszczonej technologii uprawy wymarznęte resztki roślin powinny być przemieszane z ziemią możliwie płytko, tak aby nie były one całkowicie przykryte. Chroni to glebę przed erozją.

Brony talerzowe TERRADISC pracują na głębokości 3–12 cm. Są przeznaczone do pracy z dużą ilością resztek poźniwnych. Narzędzia mają dwa rzędy karbowanych dysków o średnicy 560 mm. Talerze są ustawione na pierwszej belce uwypukloną stroną na prawo, co powoduje odrzucanie gleby na lewo, a na drugiej belce ustawienie jest odwrotne. Rozwiązanie to powoduje znoszenie sił wywołujących poprzeczne, niestabilne ruchy broną. Standardowo brony są wyposażone w blachy zewnętrzne w celu uzyskania jednolitego obrazu pola.

Płytkie wmieszanie międzyplonów może być wykonane także kultywatorem SYNKRO. Narzędzie dysponuje trzema rzędami zębów, których redlice mogą być zamontowane w dwóch pozycjach – pła-

sko lub pod dużym kątem. Płytkie ustawienie redlic powoduje odcinanie gleby na całej powierzchni, co stwarza dobre warunki pod równomierne wschody i zapewnia optymalny bilans wodny dla przyszłego siewu. Zastosowanie kultywatora umożliwia mechaniczne niszczenie chwastów i samosiewek jesiennych.

Niewielki odstęp pomiędzy śladami zębów pozwala na odpowiednie wymieszanie resztek poźniwnych, gwarantując dobre warunki do siewu w mulcz. Standardowo zęby kultywatora są wyposażone w trójdzielne redlice z zaostrzoną końcówką i skrzydełkami. Mają także sprężynowe zabezpieczenie przeciwkamienne, dodatkowo chronione przez kolki ściągające. Zewnętrzne zęby są zaopatrzone w blachy prowadzące.

Oponowy wał ugniatający

Ciężar zestawu MULITILINE opiera się na wale oponowym, który jest wykorzystywany również do transportowania agregatu. Dzięki temu współpracujący z agregatem ciągnik nie musi być dociążany z przodu. Jedynym elementem obciążającym traktor jest dyszel. Do podnoszenia zestawu konieczny jest zawór dwustronnego działania. Prześwit od podłoża na uwrociach i podczas transportu wynosi 27 cm.

Wał jest podzielony centralnie i podparty na środku, co zapewnia spokojną jazdę i stabilność w trakcie transportu. W konstrukcji wału zastosowano ustawienie typu offset, co chroni glebę przed nadmiernym ugniataniem. Koła wału oponowego ugniatają po dwa rzędy wysiewu w rozstawie 12,5 cm.

Standardowy siewnik

Do zestawu MULITILINE można kompletować nabudowywane siewniki VITASEM ADD lub AEROSEM ADD. Pierwsze z nich to konstrukcje z mechanicznym systemem wysiewu, który umożliwia dozowanie nasion w dawce od 0,7 do 400 kg/ha. Kółkowy system wysiewający dysponuje dwoma niezależnymi jednostkami dozowania umieszczonymi w jednym zbiorniku. Dzięki temu jest możliwy wysiew normalny, dozowanie małych nasion oraz wysiew górny. Ten ostatni jest wykorzystywany do siewu bardzo drobnych nasion, np. maku, koniczyzny. VITASEM w wersji ADD ma podwójne redlice talerzowe DUAL DISC o średnicy 350 mm. Nacisk redlic regulowany centralnie wynosi do 50 kg. Wszystkie redlice są prowadzone na tej samej głębokości za pomocą kótek dociskających o średnicy 330 mm.

Siewniki AEROSEM to maszyny wyposażone w pneumatyczny system aplikacji nasion. W podstawowej wersji są one uniwersalne, przeznaczone głównie do wysiewu nasion zbóż i rzepaku. Maszyny AEROSEM mają klasyczny system dozowania z wymiennymi wałeczkami (do nasion grubych oraz drobnych), umożliwiającą wysiew nasion w dawce od 1,5 kg do 340 kg przy prędkości do 12 km/h. W standardowej wersji aparat wysiewający jest napędzany mechanicznie od koła ostrogowego za pośrednictwem bezstopniowej przekładni w kąpeli olejowej. Opcjonalnie jest dostępny napęd elektryczny, dzięki czemu prędkość wałka jest sterowana elektronicznie z kabiny ciągnika.

W rozbudowanej wersji siewnik AEROSEM dysponuje nowoczesnym systemem PCS (Precision Combi Seeding), który tworzą usytuowane pod zbiornikiem napędzane hydraulicznie przystawki połączone w pary. Dzięki temu rozwiązaniu maszyny AEROSEM można wykorzystać do punktowego siewu kukurydzy i słonecznika. Za sprawą systemu DUPLEX SEED nasiona kukurydzy mogą być wysiewane klasycznie w pojedynczych lub w podwójnych rzędach.



Jednym z wariantów zestawu MULITILINE jest brona talerzowa TERRADISC 3001 oraz siewnik AEROSEM 3002 ADD.



ZREDUKOWANA UPRAWA

Chyba każdy rolnik zna zasadę, zgodnie z którą na polu trzeba wykonywać tak dużo zabiegów, jak to jest konieczne i jednocześnie tak mało, jak to jest możliwe. Dzięki nowej sekcji uprawowej WAVE DISC przygotowującej glebę do siewu w siewnikach TERRASEM uprawa gleby stała się jeszcze łatwiejsza.

Wspomniana sekcja uprawowa składa się z talerzy falistych o średnicy 510 mm ustawionych prostopadle do podłoża w dwóch rzędach. Na każdym ramieniu znajdują się dwa talerze umieszczone na jednej osi wyposażonej w łożyska bezobsługowe. Zabezpieczenie przed przeciążeniem, składające się z gumowych elementów umieszczonych pomiędzy ramieniem a ramą maszyny, uaktywnia się pod wpływem siły przekraczającej 100 kg naciśnięcia. Dzięki prostopadłemu ustawieniu talerzy w sekcji uprawowej jest dużo miejsca do prawidłowego przepływu resztek poźniwnych. Każdy z talerzy systemu WAVE DISC uprawia pas gleby o szerokości około 5–8 cm w głąb gleby. Na siewniku umieszczony został czytelny wskaźnik, na którym operator kontroluje, na jakiej głębokości pracuje.

Kiedy wybrać WAVE DISC?

Nowe rozwiązanie sprawdza się wtedy, kiedy rolnik musi walczyć o zachowanie każdego milimetra cennej wody podczas uprawy gleb suchych. Bardzo wąski pas upra-

wianej gleby powoduje bowiem minimalną stratę wody. System sprawdza się również, gdy wody jest zbyt dużo i zachodzi potrzeba minimalnej ingerencji w jej strukturę. Taką „naciętą” przez faliste talerze gleba ma także lepszą nośność i mniejszą tendencję do zaskorupiania się. Dużo resztek poźniwnych leżących na powierzchni gleby sprzyja również ograniczeniu erozji wodnej i wietrznej. W końcu niewielka ingeren-



Nowa sekcja doprawiająca składa się z dwóch rzędów talerzy falistych ustawionych pod kątem prostym do podłoża. Każdy talerz doprawiający nacina glebę na szerokość około 5 cm, w tej samej linii pracuje redlica siewna. Maszyny są dostępne z rozstawem rzędów 12,5 lub 16,7 cm.

Zapraszamy na POLAGRĘ-PREMIERY HALA 5 STOISKO 15

cja w głąb pomaga w walce z chwastami odpornymi na herbicydy. Minimalna uprawa pozytywnie wpływa także na wzrost życia biologicznego w glebie, co przekłada się na większy plon.

Oszczędność paliwa

Talerze faliste mogą być rozstawione w rzędach oddalonych od siebie co 12,5 lub 16,7 cm. Węższy rozstaw jest zalecany na gleby o wysokim potencjale plonowania, szerszy sprawdzi się doskonale na glebach ciężkich i wilgotnych z dużą ilością resztek poźniwnych. Za sekcją uprawową znajduje się wał oponowy składający się z niskociśnieniowych opon, które są przesunięte względem siebie. Za wałem umieszczono redlice wysiewające, rozstawione w takiej samej odległości od siebie jak talerze faliste. Redlice wysiewają nasiona dokładnie w pasie uprawionym przez talerze. Przy rozstawie 12,5 cm uprawione zostaje tylko 36% całej powierzchni gleby, natomiast przy rozstawie 16,7 cm – tylko 27%. Tak mała ingerencja w glebę sprawia, że zapotrzebowanie na moc spada o 15% w porównaniu do maszyny o takiej samej szerokości roboczej, ale wyposażonej w talerze ustawione pod kątem. Przekłada się to na mniejsze zużycie paliwa.

NOWY, KOMPAKTOWY PRZETRZĄSACZ

Coraz krótsze terminy zbioru pasz zielonych powodują, że rolnicy poszukują wydajnego sprzętu, który zapewni odpowiednią jakość paszy. Wychodząc naprzeciw tym wymaganiom, firma PÖTTINGER rozszerza swoją ofertę o nowy, kompaktowy przetrząsacz HIT 8.9 T o szerokości roboczej 8,86 m, który może współpracować z ciągnikami o mocy już od 60 KM.



Dzięki zastosowanym rozwiązaniom przetrząsacz gwarantuje dokładną pracę nawet przy wyższych prędkościach roboczych.

Nowy przetrząsacz austriackiego producenta to ośmiowirnikowa przyczepiana maszyna przeznaczona dla wielkoobszarowych gospodarstw rolnych. Jej sercem jest karuzela DYNATECH, której średnica wynosi zaledwie 1,42 m. Wirniki są oparte na kołach podporowych i połączone ze sobą za pomocą specjalnych zawiasów, które umożliwiają niezależne kopiowanie terenu pomimo znacznej szerokości agregatu. Takie rozwiązanie gwarantuje czyste przetrząsanie zielonej masy bez zanieczyszczeń. Ponadto pasza jest równomiernie rozrzucona. Wysięgniki z karuzelami są przymocowane do masywnej ramy opartej na jednoosiowym podwoziu z oponami 260/70-15,3 (opcjonalnie 340/ 55-16), które jest wykorzystywane zarówno przy pracy na łące, jak i podczas transportu maszyny. Producent oferuje uniwersalny dyszel do łączenia z zaczepem transportowym ciągnika. Zaczep dyszla można obracać o 180°. Dostępny jest zaczep oczkowy lub kulowy. Opcjonalnie, w celu uzyskania dużego kąta skrętu, dyszel

można wyposażyć w pałąk, dzięki któremu maszyną agreguje się z ciągnikiem poprzez zaczepy na dolnych cięglach. W tym rozwiązaniu przetrząsacz lepiej kopiuje ślady ciągnika. Standardowym wyposażeniem maszyny są listwy odblaskowe oraz oświetlenie drogowe.

Czystość w czterech wymiarach

Karuzela DYNATECH gwarantuje czystość zbioru w czterech wymiarach. Mowa o czystym podbieraniu i przetrząsaniu materiału, czystości paszy i zespołów roboczych maszyny. Konstrukcję wirnika tworzy sześć ramion, które wykonane z grubościennych formowanych elementów. Ramiona są skrócone piastą, co zwiększa stabilność połączenia. Geometria karuzeli sprawia, że żdźbła nie są rozbijane przez ramiona wirników, dzięki czemu skutecznie unika się strat paszy. Wygięta forma ramion uniemożliwia zaleganie paszy na maszynie i owijanie się jej wokół karuzeli. Wirniki pozostają czyste, podobnie jak cała maszyna.

Łagodne przetrząsanie jest wynikiem nadajnej pracy ramion. „Ciagną” one palce, które są przez to chronione, dzięki czemu ich żywotność się wydłuża.

Wysokość robocza palców jest ustawiana centralnie za pomocą korby. Pochylenie karuzeli można regulować beznarzędziowo w pięciu pozycjach. Pozwala to dopasować maszynę optymalnie do warunków pracy.

LIFTMATIC PLUS

Nowy przetrząsacz dysponuje oryginalnym systemem podnoszenia ramion z wirnikami na uwrociu. Przed podniesieniem za pomocą podwójnego siłownika karuzele są najpierw ustawiane w pozycji poziomej, a następnie unoszone w górę. Dzięki temu palce nie zahaczają o ziemię, darr pozostaje nieuszkodzona, a pasza czysta. LIFTMATIC PLUS zapewnia duży prześwit od podłoża (90 cm), co umożliwi spokojny przejazd przez pokos bez niszczenia jego struktury.

DOPASOWANY DO POTRZEB

Wciąż jeszcze większość gospodarstw w Polsce pracuje w technologii orkowej, co sprawia, że ciągle istnieje spore zapotrzebowanie na pługi. Jednak na przestrzeni ostatnich lat w gospodarstwach wzrosła liczba ciągników o mocach znacznie przekraczających 140 KM. Wymagają one solidnych maszyn, które będą w stanie wytrzymać trudy eksploatacji.

Firma PÖTTINGER wprowadziła do swojej oferty typoszereg pługów pod nazwą SERVO 45 M, które zostały zaprojektowane z myślą o pracy z ciągnikami o mocach od 140 do 240 KM. Nowa seria pługów zawierających cztero- i pięcioskibowych będzie dostępna już od grudnia 2017 roku. SERVO 45 M może występować w wersji standardowej oraz w wersjach: PLUS (z hydrauliczną regulacją szerokości orki), NOVA (z hydraulicznym zabezpieczeniem non stop przeciw kamieniom) oraz NOVA PLUS, będącej połączeniem obu wariantów. Warto podkreślić, że zabezpieczenie NOVA ma regulowaną siłę wyzwalań (do 1900 kg/korpus), co zapewnia orkę bez przestojów w każdych warunkach glebowych. Pług będzie można zamówić z odstępem pomiędzy korpusami wynoszącym 95 lub 102 cm i prześwitem pod ramą 80 lub 90 cm, co przyda się podczas orki pól po kukurydzy ziarnowej.



PÖTTINGER wprowadził na rynek nową generację pługów SERVO 45 M. Zostały one zaprojektowane specjalnie do współpracy z ciągnikami o mocach od 140 do 240 KM.

Trwałość przede wszystkim

Producent zadbał o to, by nowe pługi były trwałe dzięki zastosowaniu bardziej wytrzymałego odlewane go łoża pługa oraz osi obrotu ramy o średnicy 13 cm. Rama główna została także wzmocniona wewnątrz, dzięki czemu jej wytrzymałość na skręcanie wzrosła o 25%. Wszystkie zmiany konstrukcyjne sprawiły, że pług ma mniej punktów smarowania, co skraca czas jego obsługi. Trwałość przejawia się także w sposobie lakierowania, gdyż wszystkie części konstrukcyjne są najpierw lakierowane zanurzeniowo, a następnie proszkowo. Dzięki temu lakier na maszynie jest bardziej odporny na działanie niekorzystnych czynników, na jakie narażony jest podczas pracy. Po wielu latach zwiększa to wartość maszyny na rynku wtórnym.

Dwa litry paliwa mniej

W SERVO 45 M zastosowano moduł TRACTION CONTROL, który umożliwia

przeniesienie ciężaru pługa na ciągnik. Dzięki jego możliwościom tylne koła ciągnika są stale obciążone jednakową siłą, co sprawia, że poślizg ciągnika jest stały i można go kontrolować. W rezultacie podczas pracy SERVO 45 M można zredukować zużycie paliwa na hektar o około 2 l. TRACTION CONTROL powoduje zmniejszenie szkodliwego dla roślin zagęszczenia gleby, co pozytywnie wpływa na ich korzenie. Dociążanie można regulować bezstopniowo w zakresie od 600 do 1500 kg. Pługi są seryjnie wyposażone w dłuta pokryte węglikiem – znacznie wydłuża to ich żywotność i zapewnia lepszą dokładność orki. Pług łatwo dopasować do ciągnika za sprawą zastosowania systemu SERVOMATIC, który pozwala szybko i precyzyjnie ustawić szerokość pierwszej skiby i punkt ciągu jako dwa niezależne od siebie parametry. Kiedy ustawimy powyższe wskaźniki, to wystarczy prosta regulacja i można zaczynać orkę bez ściągnięcia na boki.



SERVO 45 M można wyposażyć w system TRACTION CONTROL, który umożliwia dociążenie tylnej osi ciągnika stałą siłą. Umożliwia to zmniejszenie poślizgu podczas orki, co skutkuje ochroną gleby oraz zmniejszeniem zużycia paliwa do 2 litrów na ha.

SIEW W TECHNOLOGII DUPLEX SEED

Wydajność, elastyczność i komfort to główne zalety systemu DUPLEX SEED do siewu w podwójnym rzędzie kukurydzy na ziarno i kiszonkę. Jest on dostępny w siewnikach PÖTTINGER AEROSEM PCS.

AEROSEM PCS DUPLEX SEED to wielozadaniowy siewnik, który umożliwia wysiew zbóż, roślin motylkowych, strączkowych, rzepaku, kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę i ziarno oraz podsiew traw i nawozu. Wysiew kukurydzy w podwójnych rzędach zwiększa plonowanie tych roślin nawet o 10% i optymalizuje wydajność siewu dzięki możliwości zwiększenia prędkości jazdy.

Duża wydajność, lepsze wyniki

Wyniki badań przeprowadzonych przez Instytut Zasobów Naturalnych w Wiedniu potwierdzają zwiększenie plonowania roślin wysiewanych w podwójne, oddalone od siebie o 12,5 cm rzędy. Taki sposób wysiewu stwarza roślinie lepsze warunki przestrzenne do wzrostu, ogranicza konkurencję o dostęp do światła, wody czy substancji odżywczych. Zwiększenie odstępu między nasionami daje też możliwość lepszego rozwoju ich systemu korzeniowego. Zrealizowane przez naukowców badania z siewem DUPLEX SEED pokazały, że wzrost plonu może wynieść do 10%. Wielkoobszarowe testy polowe potwierdzające skuteczność siewu DUPLEX



Kukurydza zasiana w systemie DUPLEX SEED ma lepsze warunki do wzrostu. Rozłożenie nasion w dwóch rzędach sprawia, że odległość pomiędzy nasionami w pojedynczych rzędach jest o 30% większa niż w przypadku siewu tradycyjnego. Dzięki temu każda z roślin ma więcej światła i aż o 70% większą powierzchnię do wzrostu.



Zapraszamy na
POLAGRĘ-PREMIERY
HALA 5 STOISKO 15

Największą korzyścią wynikającą z wysiewu kukurydzy w podwójne rzędy, oddalone od siebie o 12,5 cm, jest zwiększenie potencjału plonowania roślin i znaczne zoptymalizowanie wydajności pracy.

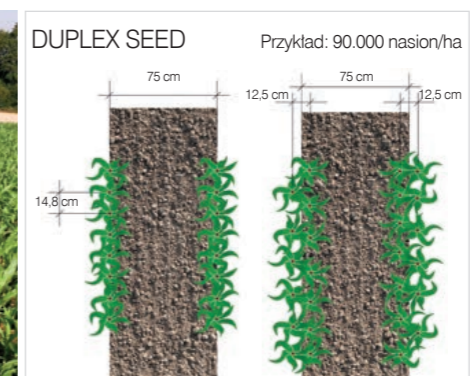
SEED wykonano również w Niemczech, na Węgrzech oraz we Francji.

Kolejną korzyścią siewu z systemem DUPLEX SEED jest możliwość znacznego zwiększenia prędkości jazdy nawet o 10 km/h, co przyczynia się do podniesie-

nia wydajności siewnika o 25%. Przy wykorzystaniu maszyny z czterema podwójnymi rzędami o szerokości roboczej wynoszącej 3 m zyskujemy zwiększenie wydajności pracy o dodatkowe 2 ha na godzinę.

Elastyczność i komfort

AEROSEM z systemem siewu DUPLEX SEED to siewnik uniwersalny, znajdujący zastosowanie w różnych zadaniach. Rozwiązanie to eliminuje konieczność zakupu oddzielnego siewnika do kukurydzy i umożliwia lepsze wykorzystanie jednej maszyny, która może pracować przez dłuższy okres w roku. Przebrojenie z siewu zbóż na siew kukurydzy odbywa się szybko: przestawienie przegrody, demontaż rolki dociskowej i formierza rowka wysiewu trwa tylko kilka chwil. Zmiana liczby nasion na metr kwadratowy jest realizowana bezpośrednio przez sterownik.



SPOSÓB UPRAWY MOŻE CHRONIĆ GLEBĘ

Wyzwania stawiane rolnikom wymuszają poszukiwanie nowości i ulepszeń na każdym etapie ich działalności. Coraz precyzyjniejsze technologie stosowane w całokształcie produkcji roślinnej są motorem zmian, również w kontekście preferowanych systemów uprawy.

W tym zakresie można zaobserwować kilka głównych trendów, związanych bardziej z przekonaniami rolników (są niemiarodajne) niż z faktycznymi efektami wykorzystywanych rozwiązań.

Z pługiem czy bez pługa?

Tradycyjna uprawa płuzna w naszym klimacie jeszcze długo będzie najczęściej spotykanym systemem uprawy, jednak i w jego obrębie stosuje się różnego rodzaju usprawnienia, jak chociażby agre-



System WAVE DISC sprawdza się w każdych warunkach – uprawa i późniejszy siew możliwe są zarówno na stanowiskach o dużej wilgotności gleby, jak i na bardzo suchych.

gowanie narzędzi (np. łącząc wał z pługiem). System ten także ewoluuje, a dzięki postępowi technicznemu czas od wykonania orki do siewu w przypadku ozimin znacznie się skrócił. Drugim wyraźnym trendem jest całkowita rezygnacja z orki, która *nota bene* jest terminem wyłącznie związanym z uprawą płuzną.

Zmiany najczęściej obejmują zastąpienie pługa innym narzędziem głęboko spulchniającym wierzchnią warstwę gleby, np. głęboszem, kultywatozem czy broną talerzową. Na takich polach intensywność obróbki gleby przed siewem jest nieznacznie mniejsza niż podczas uprawy tradycyjnej. Z pojęciem intensywności uprawy wiąże się pokrycie powierzchni gleby materia organiczną, czyli tzw. mulczem. Pokrycie gleby będzie większe, im mniej płytkich zabiegów uprawowych wykonamy. Jest to o tyle ważne, że im mniej ta materia będzie poddawana obróbce, tym większa szansa, że nie zostanie zmineralizowana, a wytworzy się z niej próchnica. Proces przekształcania materii or-

ganicznej w próchnicę glebową jest złożony i długotrwały, uzależniony nie tylko od ilości wprowadzanej do gleby materii, lecz także od jej jakości. Systemy uprawy, w których praktycznie cała materia znajduje się na powierzchni gleby, takie jak uprawa pasowa czy zerowa ciągle stają się mniejszością. Jest to w dużej mierze związane z przyzwyczajeniem rolników do corocznie wykonywanej orki.

Na szczęście coraz więcej gospodarstw decyduje się na uprawę eksperymen- talną, które często szybko zostają wdrożone na wszystkich polach. Oprócz argumentów w postaci oszczędności oleju napędowego czy czasu poświęconego na pracę, uproszczenia w uprawie pozwalają poprawić jakość gleby.

Sposób na suszę i erozję

Ograniczanie erozji powinno być priorytetem dla polskich gospodarstw w dobie zmian klimatycznych, o których wiele się mówi w mediach. Część naukowców jest zdania, że o globalnym ociepleniu

nie może być mowy, ale fakt jest taki, że praktycznie w każdym roku obserwujemy jakieś anomalie pogodowe, dotąd niewystępujące. Poznanie przyczyn tego zjawiska jest przedmiotem wielu analiz naukowych, a co za tym idzie – sporów, gdyż niejednokrotnie podawane tezy przez różnych badaczy są sprzeczne.

W odniesieniu do naszych pól ta sprawa jest o tyle prostsza, że można z całą stanowczością stwierdzić, że w ostatnich latach każde gospodarstwo w jakimś stopniu dotknęła susza czy nadmierne opady i podtopienia. Jednakże skala strat wyrządzonych przez tego typu zjawiska pogodowe jest zróżnicowana. W dużej mierze spadek plonów będzie korelował ze sposobem uprawy stosowanym w gospodarstwie, choć też nie można wyświadczyć, że wystarczy nie orać, by problem suszy został rozwiązany. Zwiększenie pojemności wodnej gleby jest kluczowe, ponieważ ta właściwość odpowiadająca za retencję wody pozwala na gromadzić jej jak najwięcej. Ma to oczywiście znaczenie w latach suchych, gdyż umożliwia roślinom czerpanie z tych zasobów kilka dni dłużej; w latach mokrych pozwala na związanie większej ilości wody, przez co możliwy będzie np. szybszy wjazd na pole z nawozem.

Porażki i sukcesy uprawowe

Za uprawą bezorkową przemawiają takie argumenty, jak chociażby dotrzymanie terminów agrotechnicznych. W tym zakresie obowiązuje system zerojedynkowy – albo uda się posiać, albo będzie to trzeba zrobić dopiero wiosną i liczyć się z oczywistym spadkiem plonów. Podobnie jest ze wspomnianym wcześniejszym wjazdem w pole. Zwiększanie nośności gleby następuje niejako przy okazji wprowadzenia uprawy bezorkowej.

Sukces uprawy bezorkowej tkwi w szczegółach. Część gospodarzy po wprowadzeniu tego systemu uprawy powróciła do orki. Powody są różne. Przy odpowiednio dobranym zmianowaniu i agrotechnicznym eliminowaniu pewnych trudności (np. presji chwastów) można



Ciągle można się spotkać z poglądem, że erozja występuje tylko w górach lub ewentualnie na wzniesieniach. Ziarna piasku wypłukane przez deszcz, zalegające w bruzdach po wale typu packer, świadczą o tym, że zjawisko to pojawia się także na równinach, a zatem problem dotyczy wszystkich rolników.



Na skłonach spływ powierzchniowy przybiera często nieprzewidywalny obrót.

całkowicie zrezygnować ze stosowania pługa w gospodarstwie. Nie można zapominać, że nazywanie bezorkowego sposobu uprawy systemem nie jest pojęciem próżnym. System ten łączy różnego rodzaju czynniki biologiczne, chemiczne, fizyczne i fitosanitarne, w których metoda uprawy odgrywa pośredni wpływ. Trzeba zaznaczyć, że podstawą sukcesu jest uregulowany odczyn gleby, a z tym jest w Polsce różnie. Bez tego kluczowego czynnika nie może być mowy o jakimkolwiek sukcesie jakiegokolwiek metody uprawy, nie mówiąc już o bezpłuznych systemach uprawy.

Rozwiązanie firmy PÖTTINGER

W rolnictwie każdy rok jest trudny, a rolnikom doskwierają zawsze mniejsze lub większe problemy z przygotowaniem stanowiska do siewu. Niejednokrotnie jest też tak, że gdy już wystąpią dobre warunki do wydania maksymalnych plonów, ceny drastycznie spadają i opłacalność produkcji nie jest taka, jakiej byśmy sobie życzyli. Bez względu na to w następnych sezonach znowu trzeba siać i z optymizmem patrzeć w przyszłość. Będzie to łatwiejsze, jeśli w gospodarstwie znajdą się takie narzędzia i maszyny, które pozwolą wysiewać nasiona, nawet w warunkach, których w standardowej uprawie płuznej nie nazwalibyśmy optymalnymi. Zaproponowane rozwiązanie przez firmę PÖTTINGER w siewnikach TERRASEM odpowiada oczekiwaniom rynku przy jednoczesnej minimalnej uprawie roli. Zastosowane w nim talerze WAVE DISC są tak skonstruowane, że możliwa jest uprawa i późniejszy siew zarówno w warunkach mokrych, jak i suchych. Falisty kształt talerzy sprawdza się w takich warunkach bardzo dobrze, także gdy na polu zalegają znaczne ilości resztek poźniowych. Największą zaletą tego typu uproszczeń jest możliwość siewu, o czym, stosując uprawę opartą na pługu, możemy zapomnieć.

dr inż. Adam Zych
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Tradycyjna uprawa płuzna oprócz wielu zalet silnie degraduje glebę, przez co w dobie coraz częstszych anomalii pogodowych jest zastępowana technologią uproszczonej uprawy roli.

PRZYCZĘPA ZAMIAST SIECZKARNI

W wielu gospodarstwach zbiór zielonki na kiszonkę odbywa się za pomocą sieczkarni samobieżnej wraz z zestawami odwozowymi. Jednak część rolników poszukuje lepszych i oszczędniejszych metod zbioru, dlatego ich uwaga skupia się na wielofunkcyjnych przyczepach samobieżających.

Tak też było w przypadku Pana Radostawa Wciśła, który gospodaruje w miejscowości Suchoręcz położonej w województwie kujawsko-pomorskim. Rolnik prowadzi hodowlę krów mlecznych i ma około 200 ha gruntów rolnych, z czego 50 ha zajmuje kukurydza na kiszonkę, a 50 ha to łąki. Większość użytków zielonych, którymi dysponuje rolnik, znajduje się na terenach zalewowych, co sprawia, że dość trudno się na nich pracuje z uwagi na dużą wilgotność i niską nośność gruntu. Z takimi właśnie warunkami musiała zmierzyć się podczas pierwszej prezentacji w Polsce przyczepa PÖTTINGER TORRO COMBILINE 8010.

Połowa kosztów

Jak mówi pan Radostaw, do tej pory zielonka w jego gospodarstwie była zbierana przy pomocy zestawu maszyn skła-

dającego się z sieczkarni i czterech zestawów odwozowych. – *Łącznie do pracy przy sieczkarni podczas zbioru zielonki z traw potrzebnych było czterech operatorów i 600 litrów paliwa dziennie przy 12-godzinnym czasie pracy. To generuje bardzo duże koszty, dlatego pomyślałem o zmianie technologii pozyskiwania zielonki – wspomina rolnik. Podczas testu pan Radostaw zebrał jeden pokos zielonki. – *Moje bardzo ogólne wyliczenia podczas prezentacji maszyny w gospodarstwie prowadzą do wniosku, że przyczepą wykonam tę samą pracę – wprawdzie o jeden dzień dłużej (w cztery dni zamiast trzy), ale zdecydowanie taniej. Ciągnik podczas 12-godzinnego dnia pracy zużyje nawet mniej niż 300 litrów paliwa, a zamiast trzech operatorów wystarczy jeden. Warto podkreślić, że podczas testu przyczepa współpracowała**

z ciągnikiem o mocy zaledwie 188 KM. Pozwalało to na zbiór na płaskich łąkach z prędkością około 8,5 km/h.

Maszyna przyjazna użytkownikowi

W trakcie testu uwagę rolnika zwróciła prosta budowa maszyny i łatwość jej obsługi. Przyczepa ma zaledwie kilkanaście punktów smarowania, a do tego wszędzie, gdzie jest to możliwe, są one pogrupowane, co ułatwia wykonanie codziennej obsługi. Rolnik mając po raz pierwszy styczność z przyczepą, chwalił automatykę załadunku. – *Automatyka powoduje, że nie trzeba się martwić np. o posuw podłogi czy obciążenie rotora. Dzięki takiemu rozwiązaniu łatwiej się prowadzi maszynę, operatora nic nie rozprasza. To pozwala skupić się i pracować uważnie i z dużą wydajnością – przyznaje gospodarz.*



Rolnik był zaskoczony prostotą obsługi przyczepy i jej wykonaniem, za duży plus uznał możliwość sterowania belką nożową dzięki przyciskom umieszczonym z boku przyczepy. Jak podkreślił, znacznie ułatwia to wymianę noży. Podczas testu rolnik obrócił noże po około 100 zebranych przyczepach zielonki.

W PODWÓJNYM RZĘDZIE

Zmiany wprowadzone w technologii uprawy czy siewu przyczyniają się do lepszego rozwoju roślin na polu, a co za tym idzie – do zwiększenia uzyskanego plonu z hektara. Takie właśnie udoskonalenia oferuje rolnikom firma PÖTTINGER w siewniku AREOSEM PCS DUPLEX SEED.

Dzięki nowoczesnej budowie maszyna potrafi wysiewać zarówno zboża, jak i rzepak w rozstawie rzędów 12,5 cm. Jeśli zachodzi taka konieczność, można nim również wysiewać kukurydzę w podwójnym rzędzie – wtedy co 75 cm znajdują się dwa rzędy kukurydzy oddalone od siebie o 12,5 cm. Jednym z rolników, który postanowił skorzystać z systemu DUPLEX SEED, jest pan Dawid Skiba. Gospodaruje on na 90 ha w miejscowości Wyganów w województwie wielkopolskim. Rolnik zajmuje się także wykonywaniem usług rolniczych, w tym siewu kukurydzy.

Uniwersalność

W pierwszym sezonie użytkowania rolnik przepracował siewnikiem około 300 ha, siejąc zboża i kukurydzę z podsiewem nawozów i wsiewką traw. Gospodarz bardzo sobie chwali uniwersalność maszyny. Zaznacza, że nie spodziewał się aż tak prostej obsługi siewnika, zarówno jeśli chodzi o ustawianie normy wysiewu, jak i próbę kręconą, która zajmuje tylko chwilę, a pozwala wysiewać z dużą precyzją. Aby przebroić siewnik na siew kukurydzy trzeba poświęcić godzinę pracy, a większość czynności można wykonać bez użycia klucza. Jest on potrzebny tylko do przykręce-



Pan Dawid Skiba od roku użytkuje siewnik PÖTTINGER AREOSEM PCS DUPLEX SEED. W pierwszym sezonie przepracował nim około 300 ha i jest bardzo zadowolony z uniwersalności maszyny i prostoty jej obsługi.

nia rolek nasiona, które należy zamontować w redlicach wysiewających kukurydzę.

Wzrost plonu

Jak szacuje pan Dawid Skiba, który użytkuje siewnik AREOSEM, od roku plon roślin wzrasta o około 10% w porównaniu do tego wysiewanego tradycyjną metodą. Dzięki systemowi siewu w podwójne rzędy pojedyncza roślina ma wokół siebie więcej miejsca, może efektywniej wykorzystać

dostępne składniki pokarmowe, słońce i wilgoć glebową. Rolnik podkreśla przy tym, że nie ma problemów podczas zbioru roślin posianych w ten sposób i można go dalej przeprowadzać, wykorzystując do tego zarówno bezrzędowe, jak i rzędowe (o rozstawie 75 cm) przystawki do zbioru kukurydzy. Maszyna doskonale sprawdza się podczas siewu w glebę zaoraną, uprawioną gruberem oraz w trakcie siewu prosto w ściernisko.



Siewnik doskonale sprawdza się podczas siewu w glebę uprawioną przy pomocy pługa czy grubera, świetnie sobie radzi także z siewem prosto w ściernisko.



Dzięki większej przestrzeni każda roślina ma lepszy dostęp do światła, wilgoci i składników pokarmowych. Skutkuje to szybszym tempem wzrostu roślin i w rezultacie daje wyższy plon.

DOPASOWANE DO RYNKU NOWE CENY CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Od kilku miesięcy pełną parą pracuje nowy centralny magazyn części zamiennych w Taufkirchen w Austrii. Nowoczesne systemy przechowywania pozwalają usprawnić pracę magazynu, dzięki czemu wysyłka zamówionego towaru jest szybciej realizowana. To niewątpliwa korzyść dla klienta. Efektywniej działający magazyn oraz rosnąca liczba zamówień na części przynoszą jeszcze jedną istotną zmianę – obniżenie kosztów.


Wypracowaną obniżką kosztów, szczególnie w przypadku części standardowych i roboczych, PÖTTINGER podzielił się ze swoimi klientami. Od 1 października 2017 r. obowiązuje nowy cennik na części zamienne. Przeprowadzona kalkulacja przyniosła następujące korzyści:

- atrakcyjne ceny,
- obniżony całkowity koszt posiadania maszyny (TCO),
- wszystkie standardowe części są najwyższej jakości i w cenach dopasowanych do rynku → One-Stop-Shopping,
- zalety wynikające ze stosowania oryginalnych części.

Istotnym elementem analizy całkowitych kosztów posiadania maszyny są koszty związane z częściami roboczymi. Wynikają one z jednej strony z częstotliwości ich wymiany, z dru-

giej zaś z ceny ich zakupu. Nowy cennik oraz możliwość indywidualnego doboru linii części CLASSIC, DURASTAR lub DURASTAR PLUS pozwalają na zracjonalizowanie kosztów i w efekcie prowadzą do ich obniżenia w całym okresie użytkowania maszyny. Według wyliczeń fabryki na przykładzie pługa SERVO 35, kultywatora SYNKRO oraz kombinacji koszącej NOVACAT X8. Koszt całkowity użytkowania tych maszyn w związku ze zmianą cennika przyniesie oszczędność: 17% w przypadku pługa, 23% w SYNKRO i 10% w kombinacji koszącej (porównanie cennika 2012/2013 do cennika 2017/2018).

Obniżka kosztów całkowitych użytkowania maszyn:



- Kombinacja kosząca **NOVACAT X8**: minus 10%
- Pług **SERVO 35**: minus 17%
- Kultywator **SYNKRO 3003**: minus 23%

Wraz z nowym cennikiem wprowadzono również koncepcję One-Stop-Shopping, czyli kompleksową i zintegrowaną obsługę przez firmę PÖTTINGER. Dla klienta oznacza to szybką dostawę każdego rodzaju części w rozsądnych cenach. Nie sposób też nie wspomnieć w tym miejscu o korzyściach wynikających ze stosowania oryginalnych części zamiennych. Mowa między innymi o całkowitym, 100-procentowym ich spasowaniu z maszyną, co gwarantuje jej optymalne działanie oraz długi czas użytkowania.

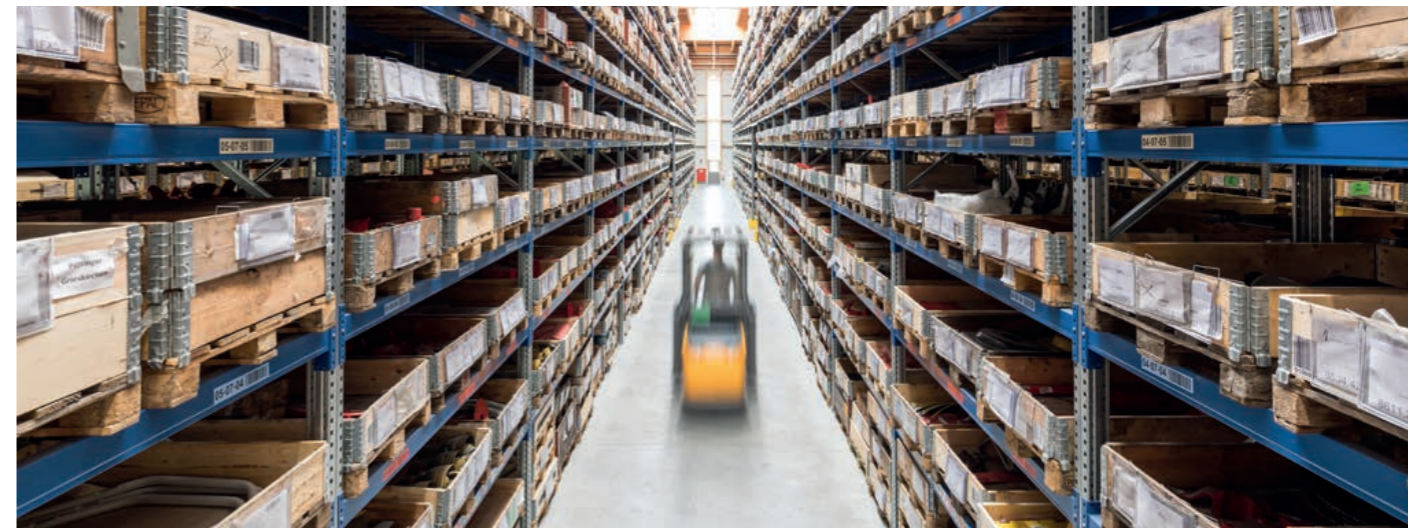
PÖTTINGER
Original Parts

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA NOWEGO CENTRALNEGO MAGAZynu CZĘŚCI ZAMIENNYCH:

- 50 000 pozycji magazynowych,
- 800 dostaw dziennie,
- 8000 m² powierzchni magazynowej,
- zautomatyzowany magazyn części małych,
- 35 pracowników.



PRZEDSEZONOWE ZAMÓWIENIA NA CZĘŚCI ZAMIENNE



PÖTTINGER
Original Parts

Niezależnie od nowej kalkulacji cenowej na części robocze i zamienne, kolejną okazją do obniżenia kosztów w państwach gospodarkach jest skorzystanie z oferty zamówień przedsezonowych. Decydując się na nią, można liczyć na oszczędności nawet do 20%.

Wczesne zamówienie uprawnia do większego rabatu i daje pewność, że maszyna będzie gotowa do pracy w sezonie.

Warunki zamówienia przedsezonowego:

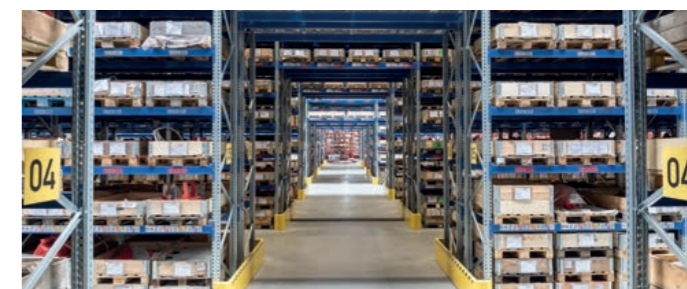
Zamówienia zimowe na części zamienne do maszyn zielonkowych i uprawowych:

- termin składania zamówień u dilerów: 1 października – 30 grudnia;
- odbiór części: druga połowa lutego.

Zamówienia letnie na części zamienne do maszyn uprawowych (kultywator, brona talerzowa i wirnikowa, pług, siewniki):

- termin składania zamówień u dilerów: 1–30 czerwca;
- odbiór części: druga połowa lipca.

Szczegółowe informacje na temat zamówień przedsezonowych otrzymają państwo od każdego partnera handlowego PÖTTINGER lub bezpośrednio w naszym centralnym magazynie części zamiennych.



MAGAZYN CENTRALNY PÖTTINGER PL



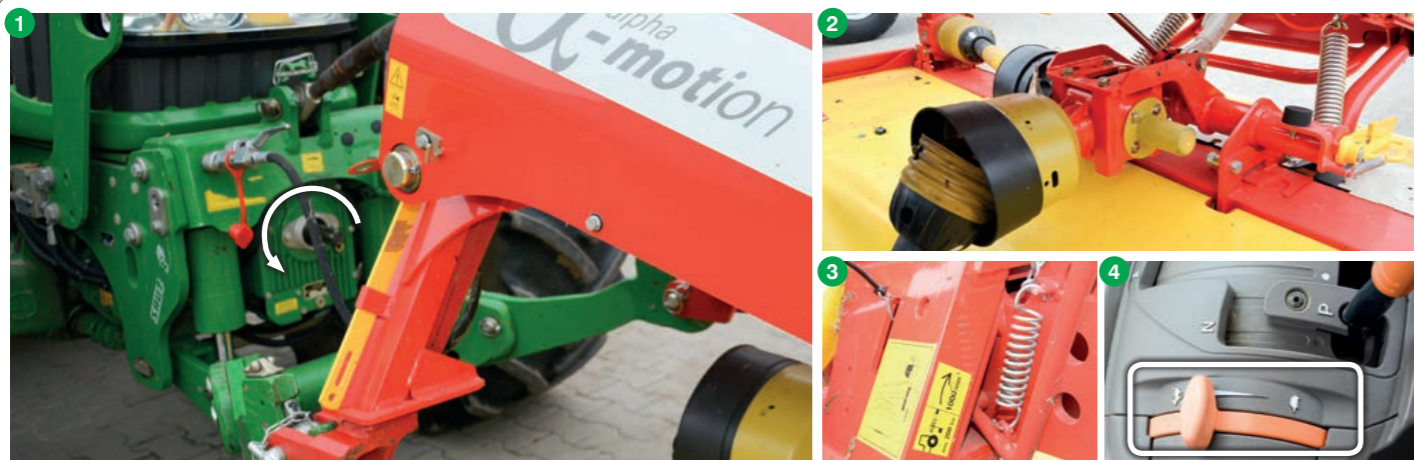
Telefon stacjonarny: 65 511 48 30
 Jacek Starkbauer – tel. kom. 695 222 594
 Rafał Stachowiak – tel. kom. 603 551 053
 Jacek Józefowski – tel. kom. 605 262 709

EFEKTYWNA PRACA KOSIARKĄ

Prawidłowe ustawienie i eksploatacja kosiarki dyskowej nie tylko zwiększają wydajność zbioru, lecz także wpływają na trwałość maszyny oraz poprawę jakości zbieranej paszy. Na przykładzie flagowej kombinacji koszącej NOVACAT S12 i kosiarki czołowej NOVACAT ALPHA MOTION podpowiadamy, na co zwrócić szczególną uwagę.



1 **Prawidłowe podłączenie zestawu do ciągnika.** Gwarancją efektywnej i bezpiecznej pracy jest agregowanie kosiarki wyłącznie z w pełni sprawnym ciągnikiem, spełniającym parametry określone przez producenta dla danego modelu. Ramiona podnośnika należy ustawić na jednakowej długości, a cięgła dolne wyregulować tak, by koziół montażowy był umiejscowiony symetrycznie w stosunku do tylnych kół ciągnika, a boczne ruchy zawieszanej maszyny zostały wyeliminowane. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poprawność połączeń hydraulicznych i elektrycznych. Do pracy z zestawem kosiarek wymagane są przyłącza hydrauliczne z pozycją pływającą.



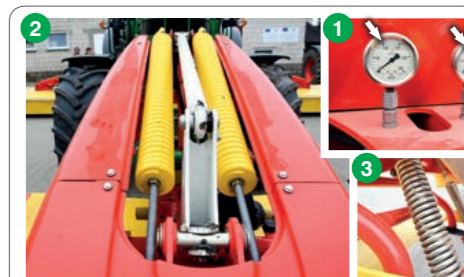
2 **Konfiguracja napędu kosiarki.** Przed pierwszym uruchomieniem kosiarki należy sprawdzić, czy długość wałka przegubowego jest odpowiednia oraz w razie potrzeby dopasować ją. Trzeba również skontrolować kierunek obrotu wałka odbioru mocy. Jest on prawidłowy, gdy zewnętrzne dyski koszące obracają się do środka, patrząc od przodu. Zasada ta dotyczy także kosiarki czołowej. Szczególną uwagę należy na to zwrócić przy kosiarkach zawieszanych na przednim TUZ-ie, ponieważ spotykane są konstrukcje o różnych kierunkach obrotu WOM-u. Kosiarki czołowe PÖTTINGER fabrycznie przystosowane są do prawych (patrząc w kierunku jazdy do przodu) obrotów WOM-u **1**. Aby dostosować maszynę do pracy z WOM-em o przeciwnym kierunku obrotów, co jest standardem np. w ciągnikach marki Zetor, wystarczy zdemonstrować oraz obrócić o 180° główną przekładnię **2**. Po wykonaniu tej czynności trzeba pamiętać o zamianie miejscami korka spustowego z odpowietrzającym. W czasie pracy maszyną bezwzględnie należy przestrzegać maksymalnych prędkości obrotowych WOM-u, do jakich przystosowany jest mechanizm koszący. O tym, jakie ustawienie przekładni WOM ciągnika powinniśmy wybrać, informuje naklejka **3** umieszczona obok przekładni kosiarki. Z uwagi na żywotność podzespołów napędowych kosiarki i samej przekładni ciągnika bardzo istotne jest, żeby w czasie koszenia unikać nagłych zmian prędkości obrotowej wałka odbioru mocy. O ile jest to możliwe, należy pracować na stałych obrotach – najlepiej z użyciem tzw. gazu ręcznego **4**.



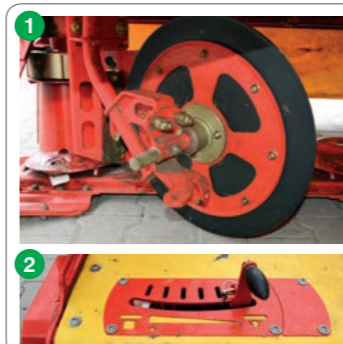
3 **Szerokość koszenia.** Kombinacje koszące z serii NOVACAT S występują w konfiguracjach z kosiarkami przednimi o szerokości roboczej 3,0 **A** lub 3,5 m **B**. W zależności od wybranej opcji należy odpowiednio wybrać pozycję pracy kosiarki tylnej. Zmiany szerokości roboczej dokonujemy poprzez obrócenie o 180° konsoli **1** oraz zmianę uchwytu siłownika stabilizującego **2**. Przed wykonaniem tych czynności należy zminimalizować ciśnienie wstępne odciążenia hydraulicznego. Na zdjęciach konfiguracja dla trzymetrowej kosiarki czołowej – belka kosząca zamontowana po wewnętrznej stronie ramienia wychyłnego, a siłownik zamocowany w uchwycie bliższym konsoli. Do pracy z mniejszą kosiarką czołową (3,0 m) konieczne jest również skrócenie wałków przegubowych **3** o 175 mm, mierząc od krzyżaka do krzyżaka w stanie całkowicie wsuniętym powinny mieć 685 mm długości (dla kosiarki przedniej 3,5 m – 860 mm). Należy również pamiętać, że skrócenie wałka do maszyny 3-metrowej uniemożliwia pracę z maszyną 3,5 m. Aby zwiększyć szerokość przedniej kosiarki, konieczna jest wymiana wałków na dłuższe.



4 **Optymalna wysokość cięcia.** Wysokość koszenia wpływa nie tylko na wydajność pracy kosiarki i zużycie noży tnących, lecz także na ilość i jakość zbieranej paszy oraz stan użytków scinanych roślin czy terminu zbioru. Ustalenia wysokości koszenia dokonuje się poprzez regulację długości cięgła górnego **1** (kosiarki tylnej i czołowej), przy czym należy pamiętać, że w pozycji roboczej: a) kosiarki tylnej – cięgła dolne powinny znajdować się w odległości 700 mm od podłoża **2**, b) kosiarki przedniej – górny wierzchołek trójkąta montażowego powinien znajdować się w odległości 1370 mm od podłoża. Przechylenie tarcz tnących nie może przekraczać 5°. Za pomocą cięgła górnego jesteśmy w stanie regulować wysokość cięcia w zakresie 3–6 cm. W celu uzyskania większych wysokości (zalecane np. w przypadku lucerny) należy zamontować płozy do wysokiego cięcia.

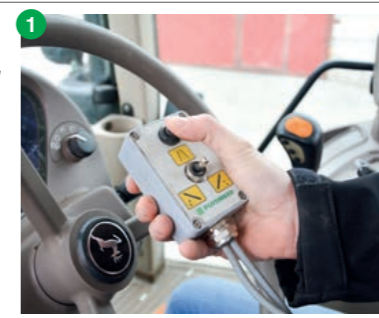


5 **Dokładne kopiowanie terenu.** Pożądanym jest, aby wysokość koszenia była równa na całej koszonej powierzchni. Możliwe to będzie wyłącznie wtedy, gdy kosiarka będzie w stanie precyzyjnie kopiować ukształtowanie terenu. Warunkiem tego jest ustawienie odpowiedniej wartości odciążenia belek koszących. W tylnym zespole koszącym zastosowano odciążenie hydrauliczne. Ciśnienie wstępne ustawia się za pomocą hydrauliki zewnętrznej ciągnika i zaworów kulowych na ramie maszyny. Powinno ono wynosić ok. 100 barów (odczyt na manometrach **1** odpowiednio dla prawej i lewej belki). Przy takiej wartości odciążenia podczas unoszenia belki noszącej z jednej strony powinna mieć ona ciężar wynoszący ok. 75 kg. Odciążenie kosiarki czołowej realizowane jest mechanicznie, za pomocą sprężyn. Po kilku godzinach pracy należy przeprowadzić kontrolę odciążenia i w razie konieczności wyregulować je. Podobnie jak w kosiarce tylnej nacisk belki koszącej na podłoże powinien wynosić ok 75 kg z każdej strony. Regulacji odciążenia dokonuje się poprzez zmianę napięcia sprężyn odciążających **2**. Należy także odpowiednio wyregulować napięcie sprężyn stabilizujących **3**. Na zdjęciu lewa sprężyna napięta jest bardziej, żeby zrównoważyć masę przekładni zamontowanej po tej stronie kosiarki.



6 **Formierz pokosu.** Aby uniknąć najeżdżania kołami ciągnika na pokos zielonki formowany przez kosiarkę czołową, należy odpowiednio ustawić tarcze zwężające **1**. Regulacji dokonuje się za pomocą dźwigni **2** umiejscowionej po lewej stronie kosiarki. Na życzenie kosiarka może zostać wyposażona w dodatkowe tarcze zwężające. Formierz pokosu montowany jest wymiennie ze spulchniaczem oraz zgniataczem palcowym.

7 **Prosty sterownik.** Kombinacje koszące S10 i S12 wyposażono w bardzo prosty w obsłudze terminal elektryczny. Przycisk **1** znajdujący się w górnej części sterownika odpowiada za składanie i rozkładanie kosiarki z pozycji transportowej do pozycji roboczej. Umieszczony pod nim przełącznik hebelkowy umożliwia natomiast wybór, która strona kosiarki będzie opuszczana/podnoszona.



PÖTSEM – KONFIGURATOR KOŁA DOZUJĄCEGO

Za pomocą konfiguratora PÖTSEM dobór optymalnego do warunków koła dozującego w siewnikach pneumatycznych AEROSEM i TERRASEM staje się prosty. Poniżej przedstawiamy krótki poradnik, jak korzystać z tego narzędzia.

1 Dostęp do PÖTSEM można uzyskać, wpisując w pasku adresowym przeglądarki internetowej **1** poettinger.at/poetsem (akceptujemy klawiszem ENTER) lub na stronie głównej witryny PÖTTINGER, wybierając z zakładki „produkty” **2** link „siewniki” **3**, następnie – którykolwiek z siewników pneumatycznych **4**, a potem na ekranie klikamy w znajdujące się po prawej stronie logo PÖTSEM **5**.

The screenshot shows the Pöttinger website interface. Red boxes and numbers 1-5 indicate the steps: 1. Entering the URL in the browser address bar. 2. Clicking on 'PRODUKTY' in the top navigation menu. 3. Clicking on 'Siewniki' in the 'PRODUKTY' dropdown menu. 4. Clicking on 'Siewniki pneumatyczne' in the sub-menu. 5. Clicking on the Pöttinger logo in the bottom right corner of the product page.

2 Przed pierwszym użyciem konfiguratora zostaniemy poproszeni o wybór kraju/języka **1**, a następnie przeniesieni do ekranu **2**, na którym z rozwijanej listy należy wybrać posiadany model siewnika.

The screenshot shows the 'PÖTSEM Metering wheel configuration' tool. Step 1: A list of countries is shown, with 'Polska (Polski)' selected. Step 2: A list of sowing models is shown, with 'AEROSEM 3002 A' selected. The interface includes a 'Znakuj' button and a 'Siewniki do siewu w MŁCZ' link.

The screenshot shows the 'Twój wybór' (Your choice) screen. Step 1: A speed of 10 km/h is selected. Step 2: 'Pszenica' (Wheat) is selected as the sowing material. Step 3: '150' kg/ha is entered in the 'Żądana ilość wysiewu' field. Step 4: A search icon is clicked. A legend indicates: Green = Optimal wheel, Yellow = Possible wheel, Grey = Not suitable wheel. A recommendation note states: 'ZALECENIE: Gdy przy takich samych nasionach proponowane są opcjonalnie różne koła dozujące (zaznaczone na zielono), należy wybrać **mniejsze** koło dozujące.'

W oknie roboczym konfiguratora należy określić trzy parametry siewu: **1** pożądaną prędkość roboczą, **2** rodzaj wysiewanych nasion, **3** planowaną ilość wysiewu. Po wprowadzeniu wszystkich wartości wystarczy nacisnąć klawisz ENTER lub SZUKAJ **4**.

The screenshot shows a table of recommended metering wheels. The table has columns for 'Kolo dozujące' (135, 285, 550, 762) and rows for 'Pszenica' and 'Kukurydza'. The table cells are color-coded: green for optimal, yellow for possible, and grey for not suitable. A recommendation note states: 'ZALECENIE: Gdy przy takich samych nasionach proponowane są opcjonalnie różne koła dozujące (zaznaczone na zielono), należy wybrać **mniejsze** koło dozujące.'

Podświetlone na zielono komórki wskazują optymalne do danych warunków siewu koła dozujące (można nimi pracować w pełnym zakresie prędkości roboczych). Jeśli proponowany jest więcej niż jeden wariant, zaleca się wybór mniejszych kół. Kolor pomarańczowy oznacza, że przy zastosowaniu danych kół dozujących możliwe jest uzyskanie pożądaných parametrów siewu, jednak zakres prędkości roboczych jest węższy, a precyzja siewu może być mniejsza niż przy wykorzystaniu optymalnych kół.

The screenshot shows a table of recommended metering wheels. The table has columns for 'Kolo dozujące' (135, 285, 550, 762, 68) and rows for 'Kukurydza', 'Pszenica', 'Jęczmień', and 'DAP 18-46'. The table cells are color-coded: green for optimal, yellow for possible, and grey for not suitable. A recommendation note states: 'ZALECENIE: Gdy przy takich samych nasionach proponowane są opcjonalnie różne koła dozujące (zaznaczone na zielono), należy wybrać **mniejsze** koło dozujące.'

Za pomocą zaznaczonych pól **1** możemy wprowadzić do konfiguratora wszystkie warianty siewu, jakie będą wykonywane w tym samym terminie lub sezonie. Pozwala to ograniczyć liczbę przeprowadzonych zmian kół dozujących, co przynosi oszczędność czasu. Przykładowo, dopuszczalny jest wysiew pszenicy, jęczmienia, kukurydzy i fosforanu amonu za pomocą tych samych kół (135 cm³), jednak żeby uzyskać optymalną dokładność rozmieszczenia nasion i nawozu, należałoby pszenicę i jęczmień wysiewać z zastosowaniem kół 285, kukurydzę – 68, natomiast DAP – 135. Aby usunąć wybrany wariant siewu, trzeba kliknąć przycisk z ikoną kosza **2**.



Zapraszamy na
POLAGRĘ PREMIERY
HALA 5 STOISKO 15

Rozszerz swoje pole działania.

PÖTTINGER MULTILINE

- Połączenie brony talerzowej z siewnikiem PÖTTINGER
- Niedroga kombinacja do siewu w mulcz
- Duża elastyczność zastosowania
- Duża wydajność na hektar również we współpracy z małymi ciągnikami
- Prosty montaż i demontaż siewnika
- Redukcja erozji wietrznej – zredukowana uprawa chroniąca strukturę gleby