



FARM FORUM



QUADTRAC 620
NOWY FLAGOWY MODEL

AXIAL-FLOW®
SKUTECZNE MŁÓCENIE

SYSTEMY AFS
W AKCJI

CASE IH FARMALL U PRO

KLASA PREMIUM W TWOIM GOSPODARSTWIE

NOWY **CASE IH FARMALL U PRO** – W OFERCIE 3 MODELE O MOCY OD 99 KM DO 114 KM

ODKRYJ NOWĄ
GENERACJĘ CIĄGNIKÓW
CASE IH SERII FARMALL

ODDZIELNY
ZBIORNIK OLEJU
HYDRAULICZNEGO

WZMOCNIONA
SKRZYŃNIA BIEGÓW

DOSKONAŁA
WIDOCZNOŚĆ

OPRACOWANY
I SKONSTRUOWANY
W AUSTRII

W PEŁNI ZINTEGROWANY
PRZEDNI TUZ DLA
WIĘKSZEJ SIŁY UDŹWIGU



Dowiedz się więcej na www.caseih.com

By uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem Case IH:

• **AGROCENTRUM**, 47-100 Strzelce Opolskie, Księży Las 1, tel. 77 405 68 00 • **AGROMARKET SP. Z O.O.**, 73-155 Węgorzyno, Wiewiecko 36C, tel. 91 397 18 46 • **AGRO-RAMI**, 63-322 Goluchów, ul. Poznańska 19, tel. 62 769 65 26 • **ASPRIM**, 24-220 Niedrzwica Duża, ul. Kolejowa 79A, tel. 81 517 53 35 • **DANEX** 18-516 Mały Płock, Rogienice Wielkie, ul. Olszanka 27, tel. 86 279 15 65 • **KISIEL**, 36-002 Jesionka k/Rzeszowa, Jesionka 908C (droga DK19), tel./fax 17 851 00 27 • **MIRTRANS**, 14-526 Płoskinia, Płoskinia 1C, tel./fax: 55 243 13 10 • **OSADKOWSKI-CEBULSKI**, 59-220 Legnica, ul. Nasienna 6, tel. 76 850 61 49 • **PIOMAR AGRO-TECH**, 05-600 Grójec, ul. Worowska 3B, tel. 48 670 37 21 • **POM-FARMASZ**, 95-060 Brzeziny, Bogdanka 7C, tel. 66 455 99 22 • **MARIAN KISIEL**, 26-008 Górnio, Górnio 88, tel. 41 302 32 10 • **ROLKOM**, 83-020 Cedry Wielkie, Cedry Małe, ul. Wiśłana 2, tel. 58 692 77 92 • **TECHPOM**, 06-516 Szydłowo, Krzywonoś 21, tel. 23 654 33 71 • **URSON**, 32-642 Włosienica k/Oświęcimia, ul. Łazurowa 56, tel. 33 843 61 32 • **ZIP AGRO**, 86-160 Wartubie, Kurzejewo 23, tel. 52 332 67 15

SPIS TREŚCI



- 04** Case IH rozszerza serię pras zwijających: szybkie belowanie dzięki nowej generacji pras RB.
- 06** Właściciel pól uprawnych szuka nowych dróg: „Gleba, gleba i jeszcze raz gleba!”.
- 08** Oto nowa klasa flagowych maszyn: nowe, premierowe serie ciągników Steiger i Quadtrac.
- 10** Najlepsza technologia dla najwyższej wydajności.
- 12** Innowacyjne rozwiązania Case IH w dziedzinie rolnictwa precyzyjnego: na właściwej drodze.
- 14** System naprowadzania sprawdzony w polu: w stronę kontrolowanego ruchu maszyn.
- 16** Systemy naprowadzania AFS marki Case IH w akcji: precyzyjne kierowanie.
- 18** Zawodowy kolarz szosowy i manager sportowy stawia na ekologiczne rolnictwo: uprawy ekologiczne i wydajność gospodarstwa nie wykluczają się.
- 20** Z wizytą w centrum rozwoju FPT w Arbon: „Dzięki nam silniki są jeszcze sprawniejsze!”.
- 23** Marka Case IH rozszerza ofertę cyfrową: ciągniki i technologia do zbiorów na iPadzie.
- 24** Innowacje w kombajnach Axial-Flow®: skuteczne młócenie!
- 26** Maxxum CVX Efficient Power – nieskończona bezstopniowość: uniwersalne i oszczędne.
- 28** Zmiany klimatyczne: zwycięzcy, przegrani i rosnąca niepewność.
- 30** Axial-Flow® oczami dzieci: pomysłowe dzieciaki.

INTELIGENTNE I WYDAJNE ROLNICTWO – NOWE ROZWIĄZANIA I INNOWACJE MARKI CASE IH

I DRODZY CZYTELNICY!

Od kilku miesięcy obserwujemy zmieniające się oblicze całego świata. Wynika to głównie z kurczących się zasobów naszej planety. Sytuacja ta stawia przed całą branżą rolniczą całkowicie nowe wyzwania. Dziś, biorąc pod uwagę ograniczone i kończące się zasoby, możliwość produkcji wystarczającej ilości surowców rolniczych najwyższej jakości, i to w sposób zrównoważony, staje się ważniejsza niż kiedykolwiek.

Jednym z kluczowych sposobów sprostania temu zapotrzebowaniu jest z pewnością technologia rolnicza, ponieważ to ona stwarza możliwości wydajniejszego i bardziej zrównoważonego zarządzania procesami produkcyjnymi. Case IH ponownie zaznacza tutaj swój wkład, wprowadzając cały szereg innowacji.

Nigdy wcześniej w historii naszej marki nie oferowaliśmy rolnikom tak skutecznych ciągników i maszyn do zbiorów jak dzisiaj. Dzięki temu nasi klienci na całym świecie mogą pracować z większą precyzją i wydajnością, jednocześnie oszczędzając cenne zasoby. A co to oznacza dla rolnictwa w praktyce? Odpowiedź na to pytanie chcielibyśmy przedstawić w najnowszym numerze „FarmForum”. Prezentujemy tutaj omówienie nowych rozwiązań, na przykład w dziedzinie rolnictwa precyzyjnego.

Skorzystaj z okazji, aby dowiedzieć się więcej o naszych rozwiązaniach dla Twojej firmy.

Czekamy na kontakt. Chętnie zademonstrujemy nasze najnowsze technologie.

Pozdrawiam z St. Valentin,

Matthew Foster
Vice President Case IH EMEA





CASE IH ROZSZERZA SERIĘ PRAS ZWIJAJĄCYCH

SZYBKE BELOWANIE DZIĘKI NOWEJ GENERACJI PRAS RB

NOWE ZMIENNIKOMOROWE PRASY ZWIJAJĄCE DO WYDAJNEGO ZBIORU SŁOMY I ROŚLIN PASZOWYCH / MOŻLIWOŚĆ ELASTYCZNEJ REGULACJI ŚREDNICY BELI OD 0,9 DO 1,8 METRA / NOWY WYGLĄD / DWA STOPNIE ZGNIOTU ZAPEWNIĄJĄ DUŻĄ MASĘ BELI

Gospodarstwa prowadzące zbiory zielonki, kiszonki i słomy muszą zmagać się ze stale rosnącymi cenami materiałów, coraz szerszymi pokosami i ciasnymi ramami czasowymi przeznaczonymi na pracę w polu. Dlatego skuteczne i szybkie belowanie resztek poźniwnych i pasz staje się coraz bardziej istotne. Z tego powodu marka Case IH opracowała nową prasę zwiijającą ze zmienną komorą, która jest w ofercie produkcyjnej Case IH od stycznia 2014 roku.

ŁATWY DOSTĘP DZIĘKI NOWOCZESNEJ KONSTRUKCJI

Nowa seria pras RB obejmuje dwa modele – RB 455 i RB 465, które formują bele o szerokości 1,2 m i średnicy od 0,9 do 1,5 metra (RB 455) lub od 0,9 do 1,8 metra (RB 465). Oba mogą być wyposażone w opcjonalny podajnik rotorowy i wirnik tnący. Dzięki temu nowe modele RB 455/465 można przystosować do różnych wymagań roboczych.

Nowa generacja pras odznacza się nowoczesną konstrukcją. Maszyny wyposażono

w pełnowymiarowe, obustronne drzwi składane. Umożliwia to łatwiejszy dostęp, np. w celu wykonania prac serwisowych.

JEDNOLITE BELE DZIĘKI DOSKONAŁEJ POWIERZCHNI

Prasy RB 455/465 wykorzystują przy pracy połączenie pasów elastycznych i wałków dociskowych. Mała odległość między podbieraczem a wirnikiem znakomicie zwiększa wydajność. Rolki dociskowe szybko formują zbity i stabilny rdzeń beli. Następnie pasy zapewniają jednolity stopień zgniotu w miarę wzrostu średnicy beli. Wszystko to dzięki nowym materiałom i zoptymalizowanej powierzchni pasów bezszwowych, która zapewnia lepszą przyczepność, mniejsze rozciąganie i dłuższy okres sprawności użytkowej. Aby zminimalizować straty wynikające z rozpadu beli, w nowych modelach zastosowano cztery szersze pasy. Napięcie pasów reguluje się za pomocą sprężyn. Następnie, gdy średnica beli wzrasta, do akcji wkraczają napinacze hydrauliczne.

Dzięki temu można doskonale kontrolować nacisk zgniatający.

Opcjonalna nowa funkcja Dual Density (podwójnego stopnia zgniotu) umożliwia w razie konieczności formowanie zbitych bel o zwiększonej masie. Bele takie są tańsze w transporcie, a na dodatek dają lepszej jakości kiszonkę.

NOWY PODBIERACZ

Nowa seria pras RB może być wyposażona w wysoko sprawny, amortyzowany podbieracz o szerokości 2,0 lub 2,3 m, który doskonale zbiera najwyższy pokos nawet na nierównym podłożu. Nowe prasy są standardowo wyposażone w cztery belki zaczepowe zawierające w sumie 28 lub 32 pary palców osadzonych na sprężynach. Opcjonalnie do pracy w szczególnie trudnych warunkach można wybrać podbieracz specjalny z pięcioma grupami wzmocnionych palców mocowanych w gnieździe gumowym. Standardowa regulowana rolka dociskająca pokos zapewnia płynny przepływ plonu. Podbieracz może być również wyposażony w pasywne koła podporowe,



które służą jako dodatkowe zabezpieczenie warstwy ornej na zakrętach. Koła podporowe można ręcznie złożyć do położenia transportowego bez stosowania narzędzi, aby zachować odpowiednie wymiary transportowe maszyny. Z podbieracza rośliny przechodzą do dużego poprzecznego przenośnika ślimakowego, który doprowadza materiał do wirnika, zwiększając przepustowość podbieracza. Opcjonalnie można zamontować przenośnik podwójny, tak jak w dużych prasach kosztujących Case IH. Dwa przenośniki umieszczone jeden nad drugim podają do kanału wirnika większą ilość materiału roślinnego. Zaletą takiej konfiguracji jest znaczny wzrost wydajności podczas pierwszego cięcia i bardzo duże ilości słomy.

■ WIRNIK O DUŻEJ WYDAJNOŚCI

Wirnik tnący ma trzy rzędy podwójnych palców, które równomiernie tną rośliny za pomocą 15 noży obracanych hydraulicznie. Taki układ zapewnia krótkie i jednolicie pocięte rośliny. Noże osadzone na sprężynach, aby zabezpieczyć je przed kamieniami. Można je łatwo wymienić bez użycia narzędzi.

Zespół noży jest sterowany hydraulicznie. Nowa opuszczana podłoga, sterowana zdalnie z kabiny ciągnika, pozwala błyskawicznie usunąć cały materiał zakleszczony w pobliżu wirnika.

■ NOWA KONCEPCJA STEROWANIA

Kolejna nowość to innowacyjna koncepcja sterowania prasami RB 455/465. Cały proces formowania beli można kontrolować w pełni automatycznie z poziomu ekranu dotykowego. Jednym dotknięciem palca można na przykład wybrać średnicę beli, po osiągnięciu której maszyna uruchomi cykl wiązania. Kolejnym

dotknięciem operator wybiera różne sposoby wiązania beli sznurkiem. Nowe prasy są zgodne ze standardem ISOBUS i można nimi w całości sterować z poziomu ekranu monitora w ciągniku. Dostępne są dwa monitory. Użytkownicy mogą wybrać monitor czarno-biały lub wyświetlacz TFT z 4 kolorami.

Spoglądając na monitor, można nadzorować napełnianie komory prasującej. Ponadto, można wyświetlać wszystkie istotne funkcje maszyny, jak np. napełnianie komory prasującej z lewej/z prawej, stan układu wiązania, stan wirnika podającego i tnącego oraz statystyki pracy. Ułatwia to uzyskanie optymalnego kształtu i stopnia zgniotu beli przy zbieraniu nieregularnego pokosu. Wszystkimi funkcjami steruje się z poziomu wygodnego ekranu dotykowego.

■ OPTYMALNE WIĄZANIE SIATKĄ LUB SZNURKIEM

Zamawiając prasę, klient może wybrać system wiązania bel siatką lub sznurkiem oraz układ skój, który korzysta z siatki i sznurka. W zależności od wersji prasa może przewozić sześć rolek sznurka i nawet trzy rolki siatki.

Nowa funkcja wiązania siatką krawędzi beli (Over-Edge) pozwala rozkładać siatkę na szerokości większej niż komora prasująca. Zapewnia to całkowite pokrycie krawędzi beli siatką przy zastosowaniu standardowej siatki o szerokości 1,2 m. W przypadku siatki 1,3-metrowej owija ona całą belę wraz z krawędziami – od lewej do prawej.

Ponadto, dzięki zastosowaniu dwóch teleskopowych ramion supłaczy, możliwe jest podwójne wiązanie sznurkiem. Wiązanie odbywa się automatycznie. Liczbę owinięć można ustawić na ekranie sterowania.



Podbieracz z pięcioma belkami palcowymi niezawodnie zbiera nawet bardzo krótkie rośliny przy dużej prędkości przejazdu.

NOWE ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

Nowy model RB 455 zawiera mnóstwo nowych, drobnych rozwiązań, które zwiększają bezpieczeństwo i wygodę pracy. Wszystkie nowe prasy związujące z serii RB może napędzać WOM o prędkości obrotowej 500 lub 1000 obr./min. Główny wał napędowy wyposażono w automatyczne sprzęgło cierne. Wszystkie łańcuchy napędowe są trwale nasmarowane, a podbieracz zabezpieczony śrubą ścinaną.

Kolejna nowa funkcja to wyłącznik bezpieczeństwa na nadwoziu prasy. Umożliwia on przeprowadzanie prac konserwacyjnych w systemie elektronicznym prasy bez ryzyka przypadkowego uruchomienia funkcji elektrycznych, co mogłoby spowodować obrażenia ciała u serwisanta.

Ofertę ogumienia rozszerzono o opony 500/55-20. Większe opony mają przede wszystkim zapewniać znacznie lepszą ochronę gleby. W zależności od opcji wyposażenia oferowanej w danym kraju dostępne są zarówno hamulce hydrauliczne, jak i pneumatyczne.

WŁAŚCICIEL PÓL UPRAWNYCH SZUKA NOWYCH DRÓG:

„GLEBA, GLEBA I JESZCZE RAZ GLEBA!”

W GOSPODARSTWIE GUT SCHWAIGE W POBLIŻU STARNBERGU W BAWARII RODZINA STÜRZERÓW STOSUJE ROZWIĄZANIA DO KIEROWANIA RUCHEM MASZYN ROLNICZYCH Z WYKORZYSTANIEM NAJNOWSZEJ TECHNOLOGII SATELITARNEJ. WSZYSTKO PO TO, ABY ZABEZPIECZYĆ GLEBĘ I UZYSKAĆ OPTYMALNE PLONY.

Zapytany o zasady uprawy roli, Max Stürzer odpowiada po prostu: „Gleba, gleba i jeszcze raz gleba!”. Tym jednym słowem opisuje podstawy nowoczesnej koncepcji swojego gospodarstwa opartej na zbiorze wszystkich znanych zasad uprawy roślin wspieranym przez najnowsze technologie.

Na ponad 320 hektarach gruntów rolnych Max Stürzer uprawia rzepak i pszenicę oraz pszenżyto i jęczmień browarny. Średnia powierzchnia pól otaczających budynki gospodarcze wynosi około dziesięciu hektarów. Przy rocznej sumie opadów przekraczającej niekiedy 1000 mm i klasie gleby od 40 do 70 punktów rodzina uprawia bardzo zmienną glebę składającą się z osadów polodowcowych, położoną na wysokości od 550 do 650 metrów. „Tak szczególna lokalizacja oznacza, że musimy zapewnić niezbędną wydajność wszystkich prac: od wiercenia otworów, sadzenia aż do zbiorów, zwłaszcza po to, aby optymalnie wykorzystać przedziały czasowe dostępne na prace uprawowe” – tłumaczy Stürzer. Jednak właśnie w takim podejściu rolnik dostrzega zagrożenie dla nowoczesnego rolnictwa: „Nacisk na coraz wyższą wydajność i wzrost szerokości roboczej – co w rezultacie wymusza wprowadzanie cięższych maszyn na pola – to nie może być najlepszy sposób. Nasza gleba jest niezmiernie wrażliwa na ubijanie i błyskawicznie karze za najmniejszy błąd”.

I GLEBA JEST NAJWAŻNIEJSZA

„Gdy rozwijamy uprawy, chcąc zwiększyć wydajność i działać w sposób zrównoważony, utrzymanie zdrowej struktury gleby staje się

ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej”. W ten sposób Stürzer podsumowuje swoją filozofię i sposób wykorzystywania nowoczesnych technologii.

I SYSTEMY KONTROLI RUCHU MASZYN ROLNICZYCH (CTF)

Z tego punktu widzenia jednym z najbardziej pożytecznych rozwiązań są systemy kontroli ruchu maszyn rolniczych, czyli tzw. Controlled Traffic Farming (CTF). Systemy naprowadzania korzystające z sygnałów satelitarnych służą do wytyczania stałych tras dla maszyn rolniczych, które następnie pozostają niezmiennione przez lata, dzięki czemu ścieżki używane do nawożenia lub opryskiwania wykorzystuje się do wykonywania wszystkich czynności roboczych. Wynik: do minimum zmniejsza się ryzyko ubijania gleby przez ciężkie maszyny, jak również ilość niezbędnych prac uprawowych. Obniża się również zapotrzebowanie energetyczne, a co najważniejsze, można zachować nienaruszoną strukturę gleby. „Pozwala to utrzymać większy procent próchnicy, ocalić drobnoustroje i inne organizmy funkcjonujące w glebie i poprawić jej właściwości, takie jak zdolność zatrzymywania wody, penetracji gleby przez korzenie i jej infiltracji” – tłumaczy Stürzer.

I OCENA GLEBY ZA POMOCĄ POMIARÓW PRZEWODNOŚCI

Aby zachować jak najlepszy stan gruntów rolnych, Stürzer zaczął od opracowania szczegółowej mapy swoich pól w celu zaznaczenia różnic

glebowych. Za pomocą pomiarów przewodności elektrycznej przygotował dla każdego pola mapy gleby, które stanowią podstawę optymalnego wykonywania bieżących procesów takich jak nawożenie.

I NOWE METODY NAWOŻENIA

To kolejna dziedzina, w której Maxowi Stürzerowi w sukurs przychodzą metody inne niż stosowane przez wielu kolegów z branży. Pomiar zawartości składników odżywczych w glebie przeprowadza się na podstawie zasad podanych w tzw. „Albrecht Papers” opracowanych przez dr. W. Albrechta i dostępnych współcześnie jako „Hands-On Agronomy” Neala Kinseya. Zasady te stosuje się na całym świecie, we wszystkich kulturach, które zwracają większą uwagę na wzajemne interakcje składników odżywczych i mikroelementów w glebie niż na wydajność plonów, jakość i koszty rezygnacji z niektórych upraw. „Zasady te uwzględniają rozbieżności w bilansie składników odżywczych, które mogą doprowadzić nie tylko do utraty plonów, ale także spowodować choroby i problemy związane z działaniem chwastów i szkodników. W nowoczesnym rolnictwie częstą przyczyną kłopotów jest brak nie składników odżywczych, ale wzajemnej równowagi między nimi lub w najgorszym przypadku ich nadmiar” – dodaje Max Stürzer.

I SATELITY PROWADZĄ PO POLACH

Aby korzystać z systemu kontroli ruchu maszyn rolniczych CTF, Max Stürzer ma



Max Stürzer, rolnik w Gut Schwaige w pobliżu Starnbergu (Bawaria)

w gospodarstwie prywatną stację RTK, która umożliwia uzyskanie przez systemy naprowadzania dokładności rzędu dwóch centymetrów. Wszystkie ciągniki i maszyny do zbiorów są wyposażone w systemy naprowadzania. Aby jak najbardziej ograniczyć powierzchnię ścieżek roboczych dla maszyn na polach (Maxowi Stürzerowi udało się już zmniejszyć powierzchnię ścieżek przejazdowych kombajnów do poniżej 35 procent), rolnik zaczął od specjalnego oprogramowania do tworzenia szczegółowych map pól z naniesionymi stałymi torami przejazdu maszyn podczas najważniejszych działań roboczych. „Oczywiście jest to chyba najtrudniejsze zadanie, ponieważ trzeba dokładnie dostosować szerokości robocze do szerokości ścieżek, aby uzyskać jak najwyższy udział maszyn poruszających się po wytyczonych torach, a przede wszystkim zmniejszyć ogólną powierzchnię ścieżek” – mówi Max.

„Po pierwsze, musieliśmy zoptymalizować wszystkie procesy robocze. Przez sześć miesięcy (w tym zimowych) korzystaliśmy z oprogramowania FarmWorks™, aby precyzyjnie określić tory przejazdowe maszyn na podstawie map naszych pól. W naszym przypadku przystosowanie szerokości roboczej maszyn podczas prac

uprawowych do szerokości toru kombajnu wymaga wiele planowania”.

SKUTECZNE ROLNICTWO

Po wprowadzeniu torów przejazdowych do systemu łatwo jest przenieść dane na dysk USB, tak aby ciągniki automatycznie znajdowały właściwą drogę. W przypadku ciągników Stürzer korzysta z systemów AFS marki Case IH. Używa na przykład systemów naprowadzania montowanych fabrycznie i zintegrowanych w ciągnikach. „Ogólnie rzecz biorąc, system zapewnia nie tylko nowe metody ochrony gleby, ale również między innymi zwiększenie wydajności” – cieszy się Max. Z doświadczenia wie, że w ten sposób może zaoszczędzić nawet 20 procent maszynogodzin i energii. Według jego obliczeń może zużyć od czterech do pięciu litrów oleju napędowego mniej na jednym hektarze. Co więcej, jakość i wygoda pracy również rosną, ponieważ operatorzy nie muszą już skupiać się na kierowaniu maszynami.

„W obliczu rosnących cen energii i coraz ostrzejszych norm dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym, jak np. konieczność ograniczenia emisji szkodliwych tlenków azotu, potencjał i znaczenie systemów CTF będą nadal rosnąć” – uważa Max Stürzer.

TERAZ NAWET KOMBAJNY SĄ DELIKATNE DLA GLEBY

Dla Maxa Stürzera podstawowym celem zastosowania systemu CFT jest zmniejszenie nacisku ciężkich maszyn na cenną glebę. Można to osiągnąć, stosując szerokie opony o niskim ciśnieniu lub maszyny z napędem gąsienicowym. Właśnie dlatego od zeszłego roku Max używa do zbiorów kombajnu AF 8230 z hederem o szerokości 7,50 m i napędem gąsienicowym. Jednak zbawienny wpływ gąsienic na glebę to niejeden powód, dla którego Max przesiadł się na kombajn z serii Axial-Flow® marki Case IH. Przemówił do niego również następujące zalety: niewielkie straty, wysoka wydajność – nawet w trudnych warunkach, a przede wszystkim prosty układ przekładniowy.



OTO NOWA KLASA FLAGOWYCH MASZYN

NOWE, PREMIEROWE SERIE CIĄGNIKÓW STEIGER I QUADTRAC

CIĄGNIKI TE OD WIELU LAT UTRZYMUJĄ SIĘ W CZOŁÓWCE, JEŚLI CHODZI O NAJWYŻSZĄ SIŁĘ POCIĄGOWĄ NA ZNACZNYCH SZEROKOŚCIACH ROBOCZYCH I JEDNOCZEŚNIE UMOŻLIWIANIE WYDAJNYCH ROZWIĄZAŃ DO PRAC UPRAWOWYCH I WIERCENIA OTWORÓW Z DBAŁOŚCIĄ O GLEBĘ.

Serie ciągników wprowadzone przez Case IH w 2013 roku obejmują najnowszą generację ciągników Steiger i Quadtrac, w tym nowe modele 540 i 580 oraz najwyższy model 620 o mocy znamionowej 628 KM i maksymalnej 692 KM. Widać zatem, że prezentowane na targach modele Steiger i Quadtrac to najmocniejsze seryjnie produkowane ciągniki na świecie. Co więcej, umożliwiają one uzyskanie momentu obrotowego prawie 3000 Nm przy ciężarze własnym 25 ton.

I QUADTRAC MARKI CASE IH – NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ W POŁĄCZENIU Z OPTYMALNYMI WŁAŚCIWOŚCIAMI JEZDNYMI I MAKSYMALNĄ OCHRONĄ GLEBY

Podwozie ciągników Quadtrac składające się z czterech niezależnych napędów gąsienicowych zapewnia stałą powierzchnię styku z podłożem wynoszącą ponad 5,6 metra kwadratowego, czyli około 25 procent większą niż w przypadku innych ciągników w tej klasie. Zwiększa to przyczepność ciągnika, obniża nacisk na podłoże i praktycznie wyklucza poślizg. Liczne funkcje, które przyczyniają się do najważniejszych czynników sukcesu i zalet nowej serii ciągników, są wynikiem wyjątkowej konstrukcji i koncepcji inżynierskiej.

Na przykład, w ciągnikach serii Quadtrac poszczególne zespoły gąsienic mogą poruszać się o dziesięć stopni w górę i w dół. Gwarantuje to dużą powierzchnię styku z podłożem w każdych warunkach roboczych i zmniejsza ubijanie gleby. Dzięki zastosowaniu osobnego, niezależnego zawieszenia dla każdego zespołu gąsienicowego, szerokiego rozstawu osi 3,92 metra oraz napędu wymuszonego Positive Drive układ przenosi 100 procent mocy napędowej bez żadnych strat. Środkowy łącznik przegubowy zapewnia stały nacisk na wszystkie cztery zespoły gąsienicowe. Maszyna nie wymaga dodatkowego balastowania.

Ciągnikami Quadtrac pod obciążeniem można kierować w każdych warunkach roboczych. Maszyny te zapewniają optymalną wydajność nawet w wilgotnym i trudnym terenie. Rozkład masy zoptymalizowano już na etapie produkcji

za pomocą fabrycznie montowanego obciążenia uniwersalnego. Dzięki temu 60 procent masy znalazło się z przodu, a pozostałe 40 z tyłu ciągnika. Ciągnik Quadtrac może dosłownie zgiąć się w połowie długości pod kątem nawet 13 stopni w górę i w dół, co zapewnia doskonale właściwości jezdne i optymalny rozkład masy. Ponadto, serie Steiger i Quadtrac wyposażono w największą kabinę w branży z niezrównaną widocznością panoramiczną w pełnym polu widzenia. Kabina Surveyor™ ma własne ekskluzywne zawieszenie. Równoważy ono wszelkie szarpnięcia i ruchy kabiny w płaszczyźnie poziomej w kierunku jazdy oraz ruchy na boki, dzięki czemu dodatkowo zwiększa komfort jazdy i zapewnia lepszą kontrolę nad maszyną.

I SILNIKI NAJNOWSZEJ GENERACJI Z OPATENTOWANYM UKŁADEM OCZYSZCZANIA SPALIN

Wszystkie nowe modele ciągników Steiger i Quadtrac napędza silnik Cursor 13 marki FPT. To jednostka sześciocylindrowa o pojemności 12,9 litrów, z dwiema chłodnicami międzystopniowymi, które umożliwiają znaczącą poprawę sprawności cieplnej silnika. Moment obrotowy silnika przy maksymalnej sile pociągowej wynosi 2941 Nm. Pojemność zbiornika paliwa 1900 litrów i zbiornika AdBlue 320 litrów zapewnia nieprzerwaną pracę w polu nawet w najdłuższe dni.

I WYGODNE ŚRODOWISKO PRACY

Kabina w ciągnikach Steiger i Quadtrac wciąż należy do największych i najbardziej komfortowych z dostępnych na rynku. W nowej serii wprowadzono wiele drobnych ulepszeń: teraz kabina zawiera nowe funkcje ergonomiczne, takie jak wentylację fotela kierowcy i nowe szerokokątne lusterka wsteczne, które mogą być ogrzewane i regulowane elektronicznie. Położenie fotela kierowcy można regulować w zakresie 40 stopni, aby poprawić widoczność zamontowanego wyposażenia i znacznie zmniejszyć obciążenie operatora podczas monitorowania pracy narzędzi.

I NOWY PODŁOKIETNIK MULTICONTROLLER

Zarówno ciągniki Steiger, jak i Quadtrac mają teraz najnowszą generację podłokietnika z dźwignią Multicontroller, w którym zastosowano kilka drobnych, ale istotnych ulepszeń. Nowa konstrukcja ułatwia obsługę, a podświetlane elementy sterujące zwiększają bezpieczeństwo podczas pracy w nocy. Za pomocą Multicontrollera można sterować nawet ośmioma zaworami zdalnymi oraz funkcją automatycznego skrętu na uwrociu.

STEIGER MARKI CASE IH: MAKSYMALNA MOC POCIĄGOWA I PRZYZEPNOŚĆ KÓŁ

W roku 2013 seria ciągników Steiger marki Case IH wzbogaciła się o trzy nowe modele: Steiger 540, 580 i 620 z silnikiem o mocy od 543 do 628 KM, zwiększając tym samym zakres mocy dotychczasowej serii Steiger. Dzięki temu Case IH oferuje dziś najpotężniejsze ciągniki rolnicze na świecie. Podwozie nowych modeli Steiger 540, 580 i 620 przystosowano do mocy przez zastosowanie zintegrowanego obciążenia i w całości wyposażono we wzmocnione elementy, w tym grubsze osie i mocniejsze piasty kół. Większe podwozie Steigerów z nowym, odporniejszym na wstrząsy układem przeniesienia napędu i przekładnią wyznacza nowe standardy branżowe w zakresie wydajności. Dzięki temu nowe ciągniki stanowią idealne rozwiązanie do prac wymagających dużej siły pociągowej podczas uprawy i sadzenia roślin.



I WSZYSTKO NA WIDOKU

Kolorowy monitor AFS Pro 700 zintegrowano z podłokietnikiem. Teraz monitor przesuwają się wraz z fotelem operatora. AFS Pro 700 zapewnia najnowsze standardy, jeśli chodzi o wygodę obsługi przy sterowaniu wszystkimi funkcjami naprowadzania automatycznego przewidzianymi w systemie AFS AccuGuide oraz najważniejszymi funkcjami ciągnika, jak np. natężenie przepływu w układzie hydraulicznym.

I NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

Wszystkie ciągniki z serii Steiger i Quadtrac wyposażono w system automatycznego zarządzania wydajnością (Automatic Productivity Management, APM), który automatycznie wybiera najlepszą kombinację biegu i prędkości obrotowej silnika do każdego narzędzia i rodzaju terenu. Gdy APM jest włączony, operator musi jedynie podać żądaną prędkość jazdy.



I SZYBCIEJ NA DRODZE

W pełni synchronizowana przekładnia Full Powershift obejmuje 16 biegów do przodu i dwa biegi wsteczne, które zapewniają optymalne spektrum osiągnięć i prędkość maksymalną 37 km/h. Na biegu wstecznym ciągnik może jechać z prędkością nawet 13,5 km/h.

Podczas prac polowych operator ma do dyspozycji dziewięć biegów. Dzięki temu prędkości w głównych zakresach roboczych można idealnie dostosować do wykonywanej pracy i warunków roboczych.



I MOCNY RÓWNIEŻ Z TYŁU

Belka zaczepowa klasy 5 z łatwością radzi sobie z siłami w płaszczyźnie pionowej wynoszącymi nawet siedem ton, a opcjonalny wzmocniony podnośnik zapewnia udźwieg do dziewięciu ton we wszystkich modelach z serii Steiger i Quadtrac. Tylne WOM o prędkości 1000 obr./min, również dostępny jako wyposażenie dodatkowe, umożliwia uzyskanie maksymalnej mocy przy obniżonej prędkości obrotowej silnika.

I PAKIET REFLEKTORÓW HID ROZŚWIETLI NAWET NAJCIEMNIEJSZĄ NOC

Ekskluzywny pakiet oświetlenia o wysokiej intensywności obejmujący regulowane reflektory HID poprawia widoczność podczas pracy w nocy, oświetlając pole w zakresie 360 stopni. Ten system oświetlenia jest od pięciu do sześciu razy jaśniejszy od reflektorów konwencjonalnych, a lampy HID świecą o 6000 godzin dłużej niż standardowe oświetlenie ciągnika.



I ROLNICTWO PRECYZYJNE

Wszystkie ciągniki Steiger i Quadtrac można wyposażyć w kompletny, montowany fabrycznie system naprowadzania automatycznego AccuGuide. Pozwala to zaoszczędzić na kosztownej modernizacji i czasie montażu. System naprowadzania AccuGuide obejmuje odbiornik GPS najnowszej generacji, czyli AFS 372. Dzięki temu możesz odbierać sygnał satelitarny z rosyjskiego systemu Glonass bez dodatkowych opłat i uzyskać optymalną niezawodność dzięki większej liczbie satelitów.

Całkowita wysokość nowych ciągników Steiger i Quadtrac wynosi 3,77 m, a długość 7,60 m. Szerokość przy zderzakach to 2,99 m z zamontowanymi gąsienicami o szer. 710 mm. Dostępne są również gąsienice 910 mm. Rozstaw osi 3,92 m jest najdłuższy w tej klasie maszyn.





Vincent Hazenberg
Product Manager for Large Tractors at Case IH Europe

NAJLEPSZA TECHNOLOGIA DLA NAJWYŻSZEJ WYDAJNOŚCI

Nowe Steiger i Quadtrac to jedne z pierwszych serii ciągników marki Case IH wyposażone w układ SCR, który pozwala spełnić zastrzeżone normy emisji spalin Tier 4 Final/Stage IV. W ciągnikach zastosowano również najnowszą generację technologii zarządzania mocą Efficient Power, która umożliwia działanie nowej, opatentowanej technologii oczyszczania spalin. Rozmawialiśmy z Vincentem Hazenbergiem, Product Manager for Large Tractors at Case IH Europe na temat zalet i innowacji w najnowszej generacji silników.

■ PYTANIE 1: DLACZEGO NOWE SILNIKI SĄ TAK WYJĄTKOWE?

Nowe silniki z unikalną technologią Hi-eSCR, zapewniające optymalne spalanie, pozwalają marce Case IH zachować pozycję lidera pod względem wydajności paliwowej. Ta opatentowana technologia zapewnia nie tylko doskonałą oszczędność kosztów, lecz także wydajne usuwanie 95% szkodliwych tlenków azotu (NOx) ze spalin, przy czym inne układy usuwają zaledwie od 80 do 85 procent tych związków.

■ PYTANIE 2: CASE IH TO JEDEN Z PIERWSZYCH PRODUCENTÓW CIĄGNIKÓW, KTÓRY CAŁOŚCIOWO ZASTOSOWAŁ TECHNOLOGIĘ SCR. JAKIE ZALETY MA TEN UKŁAD?

Oczyszczanie spalin odbywa się za pomocą technologii Efficient Power, która korzysta z osobnego, dedykowanego układu SCR, umieszczonego poza silnikiem. Takie rozwiązanie pozwala znacznie obniżyć zużycie paliwa i zwiększyć niezawodność maszyn. Te nowoczesne silniki fabrycznie reguluje się tak, aby spełniały najwyższe wymagania dotyczące osiągnięć bez zwiększania poziomu emisji zanieczyszczeń lub spadku wydajności. Precyzyjnie regulowany proces spalania bez powrotu gazów wylotowych do silnika daje wyraźny wzrost wydajności paliwowej.

■ PYTANIE 3: JAKIE INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA SĄ CHARAKTERYSTYCZNE DLA NAJNOWSZEJ GENERACJI UKŁADU OCZYSZCZANIA SPALIN SCR W TECHNOLOGII EFFICIENT POWER?

Wysokowydajny układ SCR zapewnia doskonałe zarządzanie AdBlue dzięki precyzyjnej kontroli w całym zakresie roboczym dzięki zastosowaniu szeregu rozwiązań opatentowanych podczas intensywnych badań prowadzonych przez specjalistów z FPT Industrial. Patenty wydano między innymi dla modeli zoptymalizowanej dynamiki przepływu strumienia spalin i wtrysku AdBlue: układ sterowania precyzyjnym dodawaniem AdBlue uwzględniający tlenki azotu (NOx) wytwarzane w silniku, czujniki amoniaku i NOx wykrywające aktualny stan katalizatora, z uwzględnieniem jego zużycia w miarę eksploatacji, zintegrowany mieszalnik w układzie oczyszczania spalin, zapewniający bardzo dobrą hydrolizę AdBlue i równomierne rozprowadzanie amoniaku do katalizatorów.

Dziękujemy za rozmowę.

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA CASE IH W DZIEDZINIE ROLNICTWA PRECYZYJNEGO

NA WŁAŚCIWEJ DRODZE

CASE IH OFERUJE DZIŚ CIEKAWE INNOWACJE W DZIEDZINIE SYSTEMÓW ROLNICTWA PRECYZYJNEGO (AFS) DLA WSZYSTKICH SWOICH CIĄGNIKÓW I MASZYN DO ZBIORÓW. OBEJMUJĄ ONE NOWE DANE KOREKCYJNE I NOWĄ USŁUGĘ, KTÓRA WYDŁUŻA CZAS PRZESYŁU STANDARDOWYCH DANYCH POZYCJONOWANIA RTK DO KILKU MINUT W PRZYPADKU TYMCZASOWEJ NIEDOSTĘPNOŚCI DANYCH KOREKCYJNYCH RTK. ROZWIĄZANIE TO ZNACZNIE POPRAWIA NIEZAWODNOŚĆ DZIAŁANIA I WYDAJNOŚĆ SYSTEMÓW PROWADZENIA AUTOMATYCZNEGO.

I CASE IH RANGEPOINT RTX

Idealne rozwiązanie dla początkujących bez względu na szerokość roboczą: RangePoint RTX to nowy i praktycznie niezawodny system korekcyjny dostępny teraz dla ciągników i kombajnów Case IH, który umożliwia ograniczenie maksymalnych odchył między przejazdami do zaledwie 15 centymetrów i powtarzalność na poziomie 50 centymetrów. Dlatego ten sygnał korekcyjny sprawdza się doskonale jako oszczędne rozwiązanie podstawowe do

wspomagania kierowania maszynami i systemów oraz zastosowań wymagających różnych szerokości roboczych. Sygnał RangePoint RTX jest zgodny z GNS, dzięki czemu odbiorniki Case IH AFS 372 i monitory FM-750 lub FM-1000 mogą korzystać z sygnałów satelitarnych z systemów GPS i GLONASS. Podstawową zaletą tego rozwiązania w warunkach polowych jest możliwość uzyskania pełnej dokładności w niespełną pięć minut.

Ponadto, dane korekcyjne RangePoint RTX są dostępne drogą satelitarną w całej Europie. Jeśli sygnał korekcyjny jest niedostępny, np. z powodu przesłonięcia, systemy AFS z RangePoint RTX nadal działają automatycznie nawet przez dwie minuty. Daje to możliwość ciągłej pracy w polu. Nie jest wymagany żaden specjalny sprzęt, jak np. modemy czy nowe odbiorniki.

Ponadto, Case IH oferuje RangePoint RTX nieodpłatnie przez pierwszy rok eksploatacji. Podstawowy system rolnictwa precyzyjnego jest teraz znacznie atrakcyjniejszy dla rolników w Europie, głównie dzięki precyzji prowadzenia rzędu 15 centymetrów.

I CASE IH CENTERPOINT RTX

Możliwe uzyskanie dokładności i powtarzalności naprowadzania rzędu czterech centymetrów bez stacji referencyjnej. CenterPoint RTX to tzw. starszy brat RangePoint RTX. Oparty na tej samej technologii, czyli pozycjonowaniu bezwzględny, CenterPoint RTX zwiększa dokładność pozycjonowania do poziomu poniżej czterech centymetrów. Usługa ta jest również zgodna z nowym odbiornikiem AFS-372 i monitorami FM-750 lub FM-1000. CenterPoint RTX może też korzystać z sygnałów satelitarnych GPS i GLONASS. Po aktywacji subskrypcji RTX CenterPoint rolnicy automatycznie otrzymują bezpłatny dostęp do sygnałów systemu satelitarnego Glonass. Dodatkowe sygnały Glonass poprawiają jakość odbioru i umożliwiają jeszcze dokładniejsze pozycjonowanie. Korzystanie z CenterPoint RTX nie wymaga stacji bazowej. Właściciele kompatybilnych monitorów AFS mogą łatwo korzystać z nowego sygnału po aktualizacji oprogramowania urządzeń i otrzymaniu kodu aktywacyjnego od dealera Case IH.





CASE IH XFILL

Case IH xFill to nowa usługa dla wszystkich użytkowników systemu rolnictwa precyzyjnego (AFS), która sprawia, że dane pozycjonowania RTK są dostępne w ciągu kilku minut, nawet jeśli sygnał korekcyjny RTK zostanie utracony z powodu przesłonięcia lub zakłóceń wywołanych przez przenośne urządzenia komunikacyjne.

Nowa technologia xFill pozwala zachować dopływ standardowych sygnałów RTK w momencie zaniku, np. gdy sieć GSM do przesyłu danych korekcji jest przeciążona lub gdy sygnały RTK przestaną docierać do odbiornika w wyniku przesłonięcia.

Nowa funkcja xFill uruchamia się w momencie utraty sygnału RTK, a ponieważ nie występują opóźnienia, można kontynuować pracę bez zbędnych przerw. Dzięki temu w warunkach polowych możliwe jest pokrycie wszystkich przerw w komunikacji mobilnej i działaniu sieci internetowych, które do tej pory stanowiły główne przyczyny utraty danych korekcyjnych RTK.

Uruchomienie funkcji xFill nie wymaga odbierania sygnałów RTK przez określony czas wcześniej, ponieważ xFill jest gotowy do działania natychmiast po pierwszym sygnale startowym i może pokrywać straty sygnału RTK nawet przez 20 minut od pierwszej sekundy jego zaniku. Dzięki temu operator może kontynuować pracę, mając nieprzerwany dostęp do danych pozycjonowania. xFill dostarcza dane o odpowiedniej dokładności do urządzeń AFS nawet przez 20 minut. W rezultacie częste przerwy w odbiorze sygnałów RTK nie mają już wpływu na rozpoczęte prace polowe. Dzięki temu można ograniczyć przestoje i uzyskać znacznie większą wydajność.

Aby korzystać z xFill marki Case IH, konieczna jest aktualizacja oprogramowania monitorów i odbiorników AFS.

SYSTEM NAPROWADZANIA SPRAWDZONY W POLU

W STRONĘ KONTROLOWANEGO RUCHU MASZYN

HERMANN KÄSTLE DOCENIA ZALETY SYSTEMU EZ-STEER Z ODBIORNIKIEM FM-750 / POŁĄCZENIE SYGNAŁÓW KOREKCYJNYCH RTK, GPS I GLONASS
ZAPEWNIĄ DOKŁADNOŚĆ PRZEJAZDOWĄ 2,5 CM

Dla Hermanna Kästle, rolnika ze Steinheim w pobliżu Dillingen w dolinie Dunaju, istnieje wiele powodów stosowania systemu automatycznego prowadzenia w ciągnikach marki Case IH. Szczególnie ważne są: możliwość zwiększenia dokładności procesów roboczych, poprawa komfortu jazdy oraz znacznie dokładniejsze natryskiwanie i nawożenie. Wszystko to przekłada się na niższe koszty eksploatacji. Właśnie te zalety przekonały młodego rolnika do zainwestowania w system automatycznego prowadzenia.

Zdecydował się on wprowadzić nowy system EZ-Steer marki Case IH w połączeniu

z odbiornikiem EZ-Guide FM 750, który może stosować w zależności od potrzeby w swoich wszystkich ciągnikach, czyli Puma 230 CVX, 1155 CVX lub Maxxum 140. Najnowszy ciągnik, Puma 230 CVX, został fabrycznie przystosowany do współpracy z tym systemem kierowania.

I MOGĘ ZAPOMNIEĆ NIE TYLKO O KIEROWANIU, ALE I O WYSOKICH KOSZTACH

Hermann wybrał układ wspomagania prowadzenia przede wszystkim dlatego, że nie wymaga on żadnych zmian w układzie hydraulicznym

ciągnika, jest prosty w instalacji i zapewnia doskonały stosunek jakości do ceny. Hermann Kästle wraz z ojcem uprawia pole o powierzchni około 300 hektarów. Prowadzą również hodowlę trzody chlewnej, która liczy 3000 tuczników, i własną biogazownię.

Ojciec i syn całkowicie polegają na nowych maszynach. Zrezygnowali zupełnie z orki na korzyść ściółki i bezpośredniego wiercenia otworów do sadzenia. „W ciągu ostatnich lat stale próbujemy zwiększać wydajność wszystkich procesów. Aby maksymalnie korzystać z rezerw, nie da się już pracować bez systemu





automatycznego naprowadzania i kierowania. Dzięki temu poprawiliśmy nie tylko wykorzystanie maszyn i ich wydajność, ale również uzyskaliśmy wielkie oszczędności materiałów – i to nie tylko ze względu na mniejsze nakładanie się kolejnych przejazdów”.

I SKUPMY SIĘ NA NAJWAŻNIEJSZYM

„Bardzo ważne jest zmniejszenie obciążenia operatora. Po sporządzeniu mapy pól i umieszczeniu na nich odpowiednich linii odniesienia łatwo jest znaleźć właściwą drogę. Nawet niedoświadczeni operatorzy radzą sobie bardzo dobrze.

Z naszego doświadczenia wynika, że potem można z powodzeniem skoncentrować się na pracy narzędzi zamiast na ostrożnym kierowaniu maszyną wśród upraw. System pokieruje ciągnikiem o wiele lepiej za Ciebie” – twierdzi młody rolnik.

Aby uzyskać dużą dokładność przejazdową maszyn, Hermann Kästle korzysta z sygnałów satelitów GPS. Odbiornik EZ-Guide FM 750 może dodatkowo przetwarzać sygnały z rosyjskiego systemu satelitarnego Glonass. Ponadto dealer Case IH Hermanna – Hans Ayrle – obsługuje ich własną stację RTK, która umożliwia odbiór dodatkowych sygnałów korekcyjnych. Zwiększa

to dokładność do 2–3 centymetrów. Z pomocą Hansa Philippa Ayrlego Hermann Kästle naniósł na mapy pól stałe tory przejazdu maszyn, mogące służyć do wykonywania wszystkich procesów roboczych na prawie wszystkich jego polach, których razem ma ponad 100. „W przyszłości na pewno wdrożymy systemy kontroli ruchu maszyn rolniczych CTF. Dzięki nim można czytelnie ograniczyć ruch ciągników i poszczególne uprawy. Oprócz innych zalet, takich jak mniejszy nacisk na glebę, lepsze pochłanianie opadów i minimalizacja erozji gruntu, zdecydowanie rośnie wydajność” – cieszy się Hermann.

Hermann Kästle, rolnik ze Steinheim w pobliżu Dillingen

TECHNOLOGIA GOTOWA DO PRACY

Hermann Kästle określa technologię oferowaną przez EZ-Guide FM-750 jako zaawansowaną, a jednocześnie niezmiernie praktyczną. Podczas modernizacji zamontowano obwód do zasilania i przenoszenia sygnału antenowego. Przeniesienie monitora do innego ciągnika jest szybkie i łatwe. Stacja RTK zapewnia dużą dostępność sygnałów. Hermann ocenia monitor jako niezwykle wytrzymałe urządzenie. Za pomocą technologii FieldFinder można wybrać pole, zanim dojedzie się na nie ciągnikiem. Tryb pracy w dzień/w nocy zapewnia wygodne korzystanie z interfejsu nawet o zmroku. Przeszkody w polu można opatrywać znacznikiem, a następnie wygodnie lokalizować. Młody rolnik docenia również pamięć flash USB, dzięki której może po prostu przenieść do urządzenia mapy i aktualizacje oraz pobierać z jego pamięci dane do późniejszej analizy.

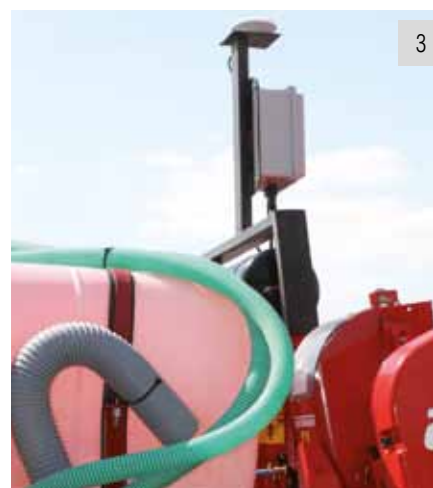




1



2



3



4

SYSTEMY NAPROWADZANIA AFS MARKI CASE IH W AKCJI:

PRECYZYJNE KIEROWANIE

CIĄGNIK MAGNUM 250 I SADZARKA KUBEŁKOWA GRIMME GL 430
Z SYSTEMEM AKTYWNEGO KIEROWANIA ZAPEWNIĄJĄ NAJWYŻSZĄ
PRECYZJĘ PODCZAS SADZENIA ZIEMNIAKÓW.

Współczesne systemy naprowadzania uzyskują najwyższą dokładność podczas wiercenia otworów do sadzenia. Szczególnie dotyczy to upraw specjalistycznych i rzędowych, jak na przykład sadzenie ziemniaków, oraz prac w pofalowanym i pagórkowatym terenie. Wykorzystanie technologii uzupełniających umożliwia również utrzymywanie nawet największych zespołów maszynowych na właściwym kursie pomimo ciągu bocznego i pokonywania pochyłości o znacznych nachyleniach. Działanie tych systemów można obserwować w gospodarstwie Herberta Geisena w Münstermaifeld.

■ WSZYSTKO GOTOWE DO WZROSTU

To tutaj Herbert Geisen prowadzi specjalistyczne gospodarstwo, które wciąż rozwija. Obecnie Herbert obsługuje teren o powierzchni ponad 400 hektarów. Oprócz własnych pól Geisen podjął się kompleksowej obsługi trzech sąsiednich gospodarstw w ramach umowy o świadczeniu usług. Teren wokół Münstermaifeld, między Koblencją a równinami Eifel, charakteryzuje się bardzo dobrą jakością gleby, często w klasie 95-punktowej. Jednocześnie łagodny klimat wynikający z sąsiedztwa rzek: Renu i Mozeli zapewnia w regionie korzystne warunki dla rolnictwa – wprost wymarzone do intensywnej uprawy roli. „Jednak najczęściej spotyka się u nas bardzo niewielkie pola rozsiane w górzystym krajobrazie” – Herbert

Geisen tak opisuje topografię swojego gospodarstwa. Wraz z rozwojem działalności rolnik skoncentrował się na sadzeniu ziemniaków na skalę przemysłową. Jednocześnie w ramach umowy uprawia ponad 85 hektarów ziemniaków przeznaczonych głównie dla producentów chipsów. Jego zróżnicowana produkcja obejmuje również 60 hektarów buraków cukrowych i pszenicy ozimej. „Zdecydowaliśmy się korzystać wyłącznie z własnych maszyn – od sadzenia aż do zbiorów. Tylko buraki cukrowe zbieramy za pomocą sześciorzędowego kombajnu samobieżnego będącego własnością naszego usługodawcy”.

Jednym z głównych problemów Herberta i jego zespołu łączącego dwóch pracowników jest konieczność obniżenia kosztów operacyjnych i zwiększenia wydajności. Dlatego kilka lat temu wyposażył całą flotę ciągników Case IH, w tym Magnum 315, Magnum 250, Puma 210 i 195 CVX, w systemy automatycznego kierowania. „Korzyści są oczywiste: dzięki systemowi automatycznego naprowadzania możemy na naszych polach uzyskiwać znacznie wyższą wydajność – niekiedy nawet o 20 procent. Do tego dochodzą oszczędności w preparatach ochronnych do opryskiwania roślin i nawozach, a także mniejsze obciążenie operatorów” – dodaje Geisen. Ostatnio Herbert zastosował system AFS podczas sadzenia ziemniaków. „System autopilota w Magnum 250 prowadzi ciągnik z dokładnością

do 2,5 cm, korzystając z sygnału korekcyjnego RTK. Podczas sadzenia ziemniaków najważniejsze jest, aby sadzarka znajdowała się dokładnie na wyznaczonym torze. Rozważaliśmy kilka rozwiązań technicznych i w końcu zdecydowaliśmy się na sadzarkę z aktywnym układem kierowania. Oznacza to, że nasz Grimme GL 430 ma oś kierowaną w zakresie nawet 15 stopni, własny komputer pokładowy do nawigacji i niezbędne zawory układu sterowania” – wyjaśnia Geisen. Wszystkie dane są kontrolowane z poziomu monitora FM 1000 z systemem aktywnego sterowania TrueTracker w kabinie ciągnika Magnum. Za pomocą specjalnego modułu GPS położenie sadzarki można określić nawet na stoku. Dokładne pozycjonowanie zapewnia sygnał RTK, które rolnik odbiera z własnej stacji. Po pierwszym roku eksploatacji systemu Herbert Geisen wyraźnie dostrzega jego zalety i wiele praktycznych korzyści: „Uzyskujemy nieznany wcześniej poziom dokładności, szczególnie na pochyłościach. System odciąża operatora, dzięki czemu sadzimy znacznie więcej roślin na hektar. Zaczynamy od stworzenia mapy ścieżek przejazdowych wytyczonych co 30 metrów. Dokładność między przejazdami mieści się w zakresie 1 cm!”. Dzięki dokładnej lokalizacji ścieżek przejazdowych potencjał oszczędności rozdzielił się stale na wszystkie kolejne procesy robocze, takie jak nawożenie i ochrona roślin.

Zdjęcia:

- 1 Herbert Geisen i jego pracownik Ralf Linscheid są przekonani o zaletach systemu AFS w połączeniu z systemem aktywnego kierowania w sadzarce do ziemniaków.
- 2 Rzut oka do kabiny: monitor AFS FM 1000 marki Case IH przejmuje całkowitą kontrolę. Mamy nie tylko układ kierowania typu autopilot w ciągniku Magnum, ale również system kierowania w sadzarce do ziemniaków Grimme.
- 3 Dedykowany moduł GPS na sadzarce.
- 4 Magnum 250, a za nim czterokubełkowa, ciągniona sadzarka do ziemniaków Grimme GL 430. Sadzarkę wyposażono w aktywny układ kierowania, który obejmuje antenę pokładową, sterownik do nawigacji i oś kierowaną w zakresie 15 stopni.

ZAWODOWY KOLARZ SZOSOWY I MANAGER SPORTOWY STAWIA
NA EKOLOGICZNE ROLNICTWO

UPRAWY EKOLOGICZNE I WYDAJNOŚĆ GOSPODARSTWA NIE WYKLUCZAJĄ SIĘ

JEST ZNANY W POLSCE I NA EUROPEJSKIEJ SCENIE KOLARSTWA SZOSOWEGO - KAŻDY KTO GO ZNA, JEST POD WRAŻENIEM JEGO BEZPRECEDENSOWEJ KARIERY, KTÓRĄ ROZPOCZĄŁ W ROLI KOLARZA AMATORA STAJĄC SIĘ PIERWSZYM ZAWODOWYM KOLARZEM Z BLOKU WSCHODNIEGO A NASTĘPNIE JEDNYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH MANAGERÓW KOLARSTWA SZOSOWEGO W EUROPIE.



Mowa oczywiście o Czesławie Langu, działaczu sportowym, biznesmenie, myśliwym oraz rolniku. Zdobywcy licznych medali i wyróżnień w zawodach kolarskich, w tym: brązowego medalu mistrzostw świata w wyścigu drużynowym na 100 km (San Cristóbal, 1977 r.), srebrnego medalu mistrzostw świata w wyścigu drużynowym na 100 km (Valkenburg, 1979 r.), a także srebrnego medalu olimpijskiego w wyścigu ze startu wspólnego (Moskwa, 1980 r.). Wielokrotnym mistrzu Polski na szosie i na torze, zwycięzcy Tour de Pologne (1980 r.) oraz dwóch etapów w jeździe drużynowej na czas w Giro d'Italia i wielu innych etapów w wyścigach zawodowych (m.in. Tirreno-Adriático, Tour de Romandie, Volta Ciclista a Catalunya i Trofeo Baracchi). Działacz na rzecz polskiego kolarstwa; od 1993 r. dyrektor Tour de Pologne, wyścigu, który został nagrodzony wieloma prestiżowymi wyróżnieniami, m.in.: kilkakrotnie jako Najlepsza Impreza Sportowa Roku w Plebiscycie Przeglądu Sportowego i Telewizji Polskiej, Godłem Teraz Polska, Nagrodą od Ministra Gospodarki – Marka Polskiej Gospodarki. Sam Czesław Lang otrzymał Superwiktora Specjalnego oraz Odznakę „Bene Merito” zaszczytne honorowe wyróżnienie za działalność wzmacniającą pozycję Rzeczypospolitej na arenie międzynarodowej.

Nieliczni jednakże znają kolejną pasję Czesława Langa. Oprócz kolarstwa od wielu lat z nie mniejszą energią, z jaką poświęcał się dyscyplinie sportowej i ambitnym celom, zajmuje się także rolnictwem. Kilka lat temu, w rodzinnych stronach, w Barnowie, w północnej Polsce, nabył stare, podupadające gospodarstwo. „Mój ojciec pracował tutaj jako dyrektor Państwowych Gospodarstw Rolnych. Z tego także względu czułem się niejako zobowiązany do nabycia choćby fragmentu ojczystej ziemi i uchronienia przed dalszym upadkiem”, opowiada Czesław Lang podczas wizyty w swoim gospodarstwie. Kilka kolejnych lat Czesław Lang poświęcił na odrestaurowanie posiadłości i przynależnych dóbr ziemskich. Szybko powróciło oczarowanie

rolnictwem, które było częścią życia Czesława Langa jeszcze w jego dziecińczych latach.

! NOWE KIERUNKI W UPRAWIE ROLI

Zamiast stawiać na konwencjonalne metody upraw, Czesław Lang zdecydował się na nieco śmiały, ale przede wszystkim nowy krok. Lang i jego współpracownicy postawili na gospodarstwo ekologiczne. W tym zakresie ten doświadczony manager sportowy ponownie „miał nosa” co do sytuacji rynkowej i jej rozwoju.

„Analogicznie do rozwoju gospodarczego w Polsce zwiększa się rola odnowy biologicznej, problematyki zdrowia i bardziej świadomego odżywiania się. W związku z tym pojawia się także popyt na produkty spożywcze pochodzące z upraw ekologicznych. W Polsce bardzo modnym stało się życie zdrowsze od tego, które prowadzone było dotychczas, aktywne uprawianie sportu i zwracanie uwagi na świadome odżywianie, w którym coraz ważniejszą rolę odgrywają zdrowe produkty”, analizuje Lang.

„Z tego powodu przed pięciu laty zdecydowaliśmy się, aby na powierzchni gruntów wynoszącej prawie 600 hektarów prowadzić gospodarstwo ekologiczne”.

Lang nie byłby sobą, gdyby także i w tej dziedzinie nie zdecydował się na kroczenie nowymi ścieżkami. „Najpierw zastanawialiśmy się, czy nie postawić na tradycyjne koncepcje w zakresie mechanizacji, przykładowo na urządzenie z niewielką ilością koni mechanicznych. Jednakże bardzo szybko stało się dla nas jasne, że tego, kto chce z powodzeniem uprawiać produkty ekologiczne, dotyczą takie same wytyczne ustawowe jak przy konwencjonalnej uprawie roli. Prace prowadzone w trakcie zbiorów muszą być wykonywane z wykorzystaniem dużej siły. Obowiązuje zasada optymalnego wykorzystywania okresów czasowych w uprawie roli i ochrona gruntu poprzez zastosowanie nowoczesnej technologii.

Z tego względu od początku zdecydowaliśmy się na realizację nowoczesnej koncepcji

Czesław Lang – zawodowy kolarz, menedżer sportowy
i rolnik z Barnowa w północnej Polsce



gospodarowania, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych, jak przykładowo przy nawożeniu lub rezygnacji ze środków ochrony roślin.

Lang stawia na urządzenia marki Case IH. W skład parku maszynowego wchodzi oprócz ciągnika Case IH serii JX 80, które stosowane jest przede wszystkim do prac pielęgnacyjnych, także urządzenie ciągnik Case IH PUMA 210 – stosowane do orania gruntu – oraz od ostatnich żniw, kombajn Case IH Axial-Flow® 5088. „Legendarna niezawodność maszyn, najnowocześniejsza generacja silników z Efficient Power i przekonująca koncepcja w zakresie serwisu były decydującymi argumentami przy nabywaniu ciągników Case IH i kombajnu tej samej marki serii Axial-Flow®”, ocenia Lang przywołując miniony okres.

„Od tego czasu nabyte urządzenia sprawdzają się ku naszemu pełnemu zadowoleniu. Ponieważ chcielibyśmy zredukować wykorzystywanie energii, także wartości dotyczące zużycia paliwa są dla nas istotnym parametrem. Traktory okazały się być prawdziwymi „cudami” w zakresie oszczędzania paliwa, co potwierdziło się ostatecznie także w naszych praktycznych warunkach zastosowania. Silniki FPT najnowszej generacji wyposażone w nowe systemy oczyszczania spalin, na przykład w ciągniku serii PUMA lub w kombajnie serii Axial-Flow®, pracują wydajnie i bez zastrzeżeń”, ocenia Lang.

Na powierzchni gruntów uprawnych o wielkości 600 hektarów Lang uprawia przede wszystkim

zboża ozime, między innymi jęczmień, żyto, pszenicę i owies. W skład gospodarstwa rolnego wchodzi także stado owiec liczące 240 sztuk. Produkty ekologiczne wprowadzane są na rynek zasadniczo poprzez punkty sprzedaży hurtowej, przede wszystkim zboża cieszą się rosnącą popularnością

składowym w zdrowym programie życia. Odnowa biologiczna, sport i nastawienie do życia są kolejnymi filarami. Takie motto życiowe chciałbym przekazywać – najlepiej bezpośrednio w moim przedsiębiorstwie”. Realizując to założenie Lang aktualnie przebudowuje dworek, w którym ma po-



zwłaszcza w krajach Europy Zachodniej. „Panujący tam trend dotyczący produktów ekologicznych jest dla nas bardzo dobry i przyczynia się do dogodnej sytuacji cenowej na rynkach”, kalkuluje Lang, planując kolejny etap rozwoju swojej działalności. „Odżywianie jest jak wiadomo tylko elementem

wstać ośrodek odnowy biologicznej dla „zestresowanych ludzi obecnej cywilizacji” – jak nazywa ich Lang – którzy będą mogli być poddawani całociowej terapii. Już dzisiaj można z napięciem oczekiwać rezultatów najnowszego projektu realizowanego przez Czesława Langa.

Z WIZYTĄ W CENTRUM ROZWOJU FPT W ARBON

„DZIĘKI NAM SILNIKI SĄ JESZCZE SPRAWNIEJSZE!”

OBECNE UDOSKONALENIA WYMUSIŁY RYGORYSTYCZNE NORMY EMISJI SPALIN STAGE IV. INŻYNIEROWIE Z OŚRODKA BADAŃ SILNIKÓW FPT W SZWAJCARSKIM ARBON PRACUJĄ JUŻ NAD OSIĄGNIĘCIEM CELU DLA PRZYSZŁEJ GENERACJI SILNIKÓW W CIĄGNIKACH MARKI CASE IH: ZNACZĄCYM ZWIĘKSZENIEM SPRAWNOŚCI I NIEPRZERWANYM WYZNACZANIEM NOWYCH, WIODĄCYCH STANDARDÓW W BRANŻY.



Dr Dirk Bergmann, Managing Director of FPT Engine Research

Pierwsze silniki Diesla sprzed około 120 lat miały sprawność na poziomie 26 procent. Z biegiem lat, dzięki wprowadzeniu chłodzenia międzystopniowego i technologii czterech zaworów na cylinder, sprawność nowoczesnych silników wzrosła do około 46 procent. Współczesna generacja silników w ciągnikach marki Case IH to jednostki do zastosowań przemysłowych o najwyższej sprawności na świecie – sprawdzone w oficjalnych testach i konkurencyjnych badaniach porównawczych przeprowadzonych przez najważniejsze instytucje badawcze i organy zatwierdzające. Ale inżynierowie z Arbon nie zamierzają spocząć na laurach. W FPT Industrial postawili sobie bowiem ambitny cel: w ciągu najbliższych sześciu lat sprawność silników FPT ma po raz kolejny znacznie wzrosnąć. Dr Dirk Bergmann, Managing Director of FPT Engine Research, szacuje, że możliwy jest wzrost o ponad 55 procent. „Oczywiście wymaga to wielu małych kroków i optymalizacji, które wspólnie umożliwią znaczne zwiększenie sprawności silników przemysłowych w porównaniu z wcześniejszymi udoskonaleniami” – twierdzi inżynier. Zdaniem dr. Bergmanna jednym z podstawowych zagadnień jest zmniejszenie strat powodowanych tarciami. „Mogą w tym pomóc nowoczesne smary, lepsze łożyska i nowe powłoki powierzchniowe. Obecnie prowadzimy w Arbon badania nad inteligentnymi systemami sterowania, które poprawią łączność i umożliwią lepsze dostrojenie silnika do urządzeń takich jak sprężarki, moduły klimatyzacji, a przede wszystkim pompy hydrauliczne”.

! NOWE METODY WTRYSKU PALIWA

Jedną z najważniejszych dziedzin badań w Arbon jest optymalizacja układów wtryskowych. Dla konstruktorów silników w ośrodku jest to szczególnie obszar wiedzy, ponieważ to właśnie oni jako pierwsi opracowali układy wtryskowe common rail. Ich zdaniem największy potencjał rozwojowy tkwi we wtrysku ciągłym z regulacją natężenia przepływu. W przyszłości

będziemy prawdopodobnie korzystać z inteligentnego oprogramowania – podobnego do stosowanego przez Case IH w systemie automatycznego zarządzania wydajnością (APM), które pomoże operatorom w oszczędzaniu paliwa. „Czujniki w silniku i układzie napędowym zajmą się wykrywaniem bieżącego zapotrzebowania na moc skuteczniej niż dziś i będą automatycznie dostosowywać prędkość obrotową silnika, przełożenie przekładni, a także ilość wtryskiwanego paliwa. Obecnie badamy pierwsze obiecujące wyniki w branży pojazdów przemysłowych”. W przyszłości utrzyma się również dalsza optymalizacja technologii oczyszczania spalin. Inżynierowie w Arbon będą analizować przepływ, aby opracować jeszcze mniejsze i bardziej wydajne filtry i katalizatory. Jeśli chodzi o maszyny rolnicze, dr Bergmann dostrzega potencjał układów hybrydowych, które będą zasilać część układu napędowego, a jednocześnie magazynować nadmiar energii elektrycznej. „W następnej generacji silników być może wzrośnie również znaczenie systemów typu turbo compound. W tego rodzaju silnikach spaliny będą napędzać turbinę bezpośrednio zasilającą wał korbowy. We współczesnych silnikach wysokoprężnych wciąż tracimy ponad jedną czwartą energii w postaci spalin. To z pewnością bardzo obiecujące źródło energii, które możemy wykorzystać lepiej niż dotychczas” – wyjaśnia dr Bergmann.

! OTO, CO SIĘ LICZY: LEPSZA TECHNOLOGIA EFFICIENT POWER DZIĘKI HI-ESCR!

Dzięki intensywnej współpracy z FPT Industrial i zastosowaniu technologii HI-eSCR tej firmy ciągniki i kombajny Case IH udało się wyposażyć w silniki i układy spełniające nowe normy emisji spalin Tier 4 Final/Stage IV. To innowacyjne rozwiązanie spod znaku FPT Industrial obejmuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie selektywnej redukcji katalizacyjnej (SCR), nad którą inżynierowie z Arbon pracują już od 1991 roku. Dzisiaj technologia

ta stała się główną dziedziną badań i rozwoju w FPT Industrial. Firma wybrała technologię SCR jako preferowany system oczyszczania spalin, aby zapewnić zgodność własnych silników z granicznymi wartościami emisji NOx, szczególnie w ujęciu norm Tier 4A/B i Stage III B/IV.

Technologia SCR sprawdziła się do tej pory nie tylko w maszynach rolniczych Case IH, ale również w ponad 350 000 samochodów ciężarowych i maszyn budowlanych. Tlenki azotu usuwa się w układzie wydechowym, gdzie najważniejsza jest optymalizacja spalania. Dzięki temu rośnie dostarczana moc, a spadają koszty operacyjne i zużycie paliwa. W ubiegłym roku firma FPT Industrial do swojej bogatej kolekcji innowacji dodała technologię wysokosprawnej selektywnej redukcji katalitycznej, czyli High Efficiency SCR. HI-eSCR już dziś oznacza zupełnie nowy poziom technologii SCR, jeszcze przed wejściem w życie nowych norm Tier 4 Final/Stage IV wymuszających kolejne zmniejszenie emisji NOx.

■ HIGH EFFICIENCY SCR (HI-ESCR)

Bardziej rygorystyczne limity emisji w ujęciu norm Tier 4 Final/Stage IV można osiągnąć wyłącznie za pomocą selektywnej redukcji katalitycznej (SCR), z opcjonalnym układem recyrkulacji spalin (EGR). Chociaż EGR zmniejsza emisję tlenków azotu w komorze spalania, strumień spalin powracający do silnika obniża sprawność spalania. Aby zrekompensować to pogorszenie osiągnięć i zapewnić moc wyjściową porównywalną do HI-eSCR, zastosowanie EGR wymaga dodatkowych technologii. Wyższe ciśnienia wtrysku, dwustopniowe turbosprężarki, chłodnice międzystopniowe i filtry cząstek stałych to tylko niektóre technologie, które sprawiają, że silniki konkurencji są znacznie bardziej skomplikowane.

W technologii HI-eSCR ważną rolę w optymalizacji sprawności spalania odgrywa czyste powietrze w silniku. W procesie oczyszczania spalin tlenki azotu NOx zamieniają się w wodę i nieszkodliwy azot cząsteczkowy (N₂). Dzięki temu poziom emisji spada o ponad 95 procent. Rozwiązanie autorstwa FPT Industrial umożliwia nie tylko lepsze osiągi, niższe zużycie paliwa i większą niezawodność, ale również obniżenie emisji cząstek stałych, co eliminuje konieczność stosowania filtra DPF.

Technologia HI-eSCR sprawdza się już w warunkach drogowych w pewnym uznanym pojeździe Grupy Fiat Industrial. Mowa o modelu Iveco STRALIS HI-Way, który wyróżniono zaszczytnym tytułem „Międzynarodowej Ciężarówki Roku 2013”.

System Tier 4 Final/Stage IV składa się z:

- katalizatora utleniającego (DOC),
- modułu wtryskowego AdBlue,
- mieszanek AdBlue,
- układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR),
- katalizatora oczyszczającego (CUC).



■ SILNIKI Z HI-ESCR DO ZASTOSOWAŃ TERENOWYCH

W silnikach Cursor i NEF stosowanych w maszynach marki Case IH nowa technologia HI-eSCR służy dodatkowo do zwiększania efektywności spalania. Dzięki niej silniki spełniają wartości graniczne emisji norm takich jak Tier 4 Final/Stage IV. Ciągłe udoskonalenia skrzyni korbowej i głowicy cylindrów pozwoliły uzyskać optymalną wytrzymałość konstrukcji i przepływ płynu chłodzącego na tyle, że przy zastosowaniu wtrysku common rail cylindry w silnikach najnowszej generacji można obsługiwać wysokim ciśnieniem spalania. Na poziomie maksymalnym 2000 barów ciśnienie wtrysku pozostaje w średnim zakresie niskiego zużycia mechanicznego (silniki konkurencji korzystające z EGR wymagają ciśnienia nawet 2500 barów).

W silnikach HI-eSCR zastosowano nowy elektroniczny układ sterowania silnikiem i oczyszczaniem spalin, w którym zintegrowano wszystkie funkcje silnika i SCR. Dzięki wyłączeniu oczyszczania spalin z procesu spalania udało się obniżyć zużycie paliwa i zużycie mechaniczne silnika na tyle, aby uzyskać dłuższe przedziały konserwacyjne trwające 600 maszynogodzin. Oznacza to niższe koszty eksploatacyjne i krótsze przestoje.

NOWE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI NAJNOWSZEJ TECHNOLOGII

Nowy, zintegrowany program rozwojowy zaowocował następującymi opatentowanymi systemami:

- układ sterowania w pętli zamkniętej do precyzyjnej regulacji wtrysku AdBlue;
- adaptacyjny układ regulacji wtrysku oparty na czujnikach NOx i amoniaku;
- mieszanie z intensywną turbulencją i izolacją cieplną;
- lepsza regulacja temperatury spalin.

Działanie układu o strukturze sieci monitorują i kontrolują wbudowane czujniki. Układ oczyszczania spalin monitorowany przez zamknięty obwód sterowania zaprojektowano jako niewielki, lekki moduł.

CASE IH MAGNUM CVX KRÓL JEST TYLKO JEDEN

W OFERCIE SZEŚĆ MODELI O MOCY MAKSYMALNEJ OD 273 KM DO 419 KM.

NOWOŚĆ NA RYNKU!

NAJMOCNIEJSZY KONWENCYJONALNY CIĄGNIK NA
ŚWIECIE Z BESTOPNIOWĄ SKRZYNIA BIEGÓW*:
DOPASOWANY DO TWOICH WYMAGAN.

*Najmocniejszy seryjnie produkowany ciągnik konwencjonalny.



Dowiedz się więcej na www.caseih.com



By uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem Case IH:

• **AGROCENTRUM**, 47-100 Strzelce Opolskie, Księży Las 1, tel. 77 405 68 00 • **AGROMARKET SP. Z O.O.**, 73-155 Węgorzyno, Wiewiecko 36C, tel. 91 397 18 46 • **AGRO-RAMI**, 63-322 Gotuchów, ul. Poznańska 19, tel. 62 769 65 26 • **ASPRIM**, 24-220 Niedzwica Duża, ul. Kolejowa 79A, tel. 81 517 53 35 • **DANEX** 18-516 Mały Płock, Rogienice Wielkie, ul. Olszanka 27, tel. 86 279 15 65 • **KISIEL**, 36-002 Jesionka k/Rzeszowa, Jesionka 908C (droga DK19), tel./fax 17 851 00 27 • **MIRTRANS**, 14-526 Płoskinia, Płoskinia 1C, tel./fax: 55 243 13 10 • **OSADKOWSKI-CEBULSKI**, 59-220 Legnica, ul. Nasienna 6, tel. 76 850 61 49 • **PIOMAR AGRO-TECH**, 05-600 Grójec, ul. Worowska 3B, tel. 48 670 37 21 • **POM-FARMASZ**, 95-060 Brzeziny, Bogdanka 7C, tel. 66 455 99 22 • **MARIAN KISIEL**, 26-008 Górnio, Górnio 88, tel. 41 302 32 10 • **ROLKOM**, 83-020 Cedry Wielkie, Cedry Małe, ul. Wiślana 2, tel. 58 692 77 92 • **TECHPOM**, 06-516 Szydłowo, Krzywonoś 21, tel. 23 654 33 71 • **URSON**, 32-642 Włosienica k/Oświęcimia, ul. Łazurowa 56, tel. 33 843 61 32 • **ZIP AGRO**, 86-160 Warlubie, Kurzejewo 23, tel. 52 332 67 15

MARKA Case IH ROZSZERZA OFERTĘ CYFROWĄ

CIĄGNIKI I TECHNOLOGIA DO ZBIORÓW NA IPADZIE

NOWA APLIKACJA NA TABLETY DOSTARCZA INFORMACJE O TECHNOLOGII PRODUKTÓW MARKI CASE IH.

KLIENCI MOGĄ WYBIERAĆ Z PEŁNEJ GAMY CIĄGNIKÓW I MASZYN DO ZBIORÓW DOSTĘPNEJ W CASE IH EUROPE

Specjalnie dla użytkowników tabletów Case IH oferuje dodatkowy kanał informacyjny: dzięki nowej aplikacji możesz teraz wygodnie przeglądać na swoim iPadzie najważniejsze informacje na temat dostępnych ciągników i maszyn do zbiorów marki Case IH. Oprócz danych technicznych dotyczących osiągnięć, konfiguracji i szczegółów wyposażenia znajdziesz tam wyczerpujące informacje w formie zdjęć i filmów.

ŁATWA NAWIGACJA

Wystarczy wybrać żądany model z trójwymiarowego koła dostępnych maszyn. Szczegółowe informacje na temat każdego modelu udostępniamy w postaci zdjęć, aktywnych punktów i notek informacyjnych z opisami oraz zbliżeniami. Następnie możesz przeglądać broszury, czasopisma, zdjęcia i filmy w trybie pełnoekranowym na swoim iPadzie. Z pewnością zainteresuje Cię

również nowa funkcja porównywarki. Dzięki niej możesz porównać dwa różne modele Case IH pod względem najważniejszych danych.

DODATKOWE INFORMACJE TYLKO DLA DEALERÓW

Nowa aplikacja Case IH może służyć jako źródło informacji nie tylko klientom marki. Dealerzy Case IH mogą wpisać hasło i uzyskać dostęp do informacji opracowanych specjalnie dla nich. Dzięki temu sprzedawcy w całej Europie mogą w każdej chwili skorzystać z niezbędnych danych, które mają teraz zawsze pod ręką. Specjalny program zapewnia automatyczną aktualizację treści na bieżąco. Aplikacja jest dostępna w Apple App Store.





INNOWACJE W KOMBAJNACH AXIAL-FLOW®

SKUTECZNE MŁÓCENIE!

NA SEZON 2014 CASE IH PRZEDSTAWIA NOWE FUNKCJE SŁAWNYCH KOMBAJNÓW SERII AXIAL-FLOW®:
ZOPTYMALIZOWANY UKŁAD OCZYSZCZANIA, WYŻSZA WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA OCZYSZCZONEGO ZIARNA,
NOWA RYNNA ŚLIMAKA WYŁADOWCZEGO ORAZ NOWA KABINA.

Optymalizacja układu oczyszczania ziarna zaczyna się od bardziej skutecznego skanalizowania przepływu powietrza. Dzięki zastosowaniu większego nachylenia płyty zgarniającej pod dolnym sitem i zwiększeniu poprzecznego przenośnika ślimakowego wydajność czyszczenia wzrosła szczególnie w przypadku kukurydzy i wilgotnego ziarna. Powiększono również obszar wejściowy do podnośnika ziarna, a jego łopatki są teraz wyposażone w płytę tylną zwiększającą objętość przenoszonego ziarna. Układ napełniania zbiornika ziarna również przystosowano do wyższej wydajności układu oczyszczania, aby zapewnić wszechstronne zwiększanie wydajności.

W nowej kabinie, oprócz innych udoskonaleń, znajdziemy ulepszoną, wygodną dźwignię wielofunkcyjną, dzięki której operator ma wszystko pod kontrolą. Unowocześniona prawa konsola zawiera ergonomicznie rozmieszczone elementy sterujące i szynę do montażu monitora AFS, uchwytu na kubek i sprzętu biurowego – wszystko w zasięgu ręki. Dodano również wiele praktycznych schowków, w wersji luksusowej wykończonych szczotkowanym chromem. Operatorzy mogą teraz z łatwością podłączyć swojego iPada i iPod-a, a pod fotelem pasażera znajdują praktyczną,

przenośną lodówkę, która może być zawsze pełna świeżego jedzenia i chłodnych napojów. W przyszłości z kabiny będzie można również kontrolować rozkładanie słomy. Za pomocą przycisku można wybrać cztery różne ustawienia: rozkładanie pociętej słomy na całej szerokości hедера, sieczka rozkładana w pokosie (np. dla pras do belowania bez wirnika tnącego), szerokie rozkładanie długiej słomy do szybszego suszenia i rozkładanie długiej słomy w pokosie.

Aby parkowanie, jazda po drogach i rozładunek w ruchu były łatwiejsze i bezpieczniejsze przy korzystaniu z szerszych hederów, marka Case IH wprowadziła nowe opcje z bardzo wysoko wydajnym składanym przenośnikiem ślimakowym o długości 8,8 m. Operator steruje sekwencją składania i rozkładania przy użyciu zaledwie jednego przełącznika w dachu kabiny, a cała operacja odbywa się szybko i skraca maszynę do transportu drogowego i parkowania. Aby zapewnić najlepszą widoczność podczas rozładunku, opcjonalny 8,8-metrowy przenośnik ślimakowy w położeniu złożonym obraca się pod kątem 95 stopni i nie wystaje poza panele boczne kombajnu. Dostęp do tylnego pomostu serwisowego pozostaje nieograniczony.

Powyższy system o długości 8,8 m jest niezbędny w przypadku hederów o szerokości od 12 metrów.

Wyjątkowe rozwiązanie w branży, czyli nowa, odchylana rynna wylotowa, jest dostępne jako wyposażenie dodatkowe dla wysoko sprawnych ślimakowych przenośników wyladowczych o dowolnej długości. Umożliwia operatorowi wygodne ustawienie strumienia ziarna bez wysiadania z kabiny i przesuwania rynny do właściwego położenia. Dzięki temu nie trzeba już wielokrotnie ustawiać ciągnika z przyczepą względem kombajnu.

NOWE, NIEWIELKIE ROZWIĄZANIA W SERII 130

W premierowych modelach kombajnów Axial-Flow® z serii 130 wprowadzono liczne szczegółowe rozwiązania. W odpowiedzi na prośby użytkowników w sprawie wprowadzenia dodatkowego oświetlenia na dłuższe odległości pojawił się nowy rodzaj oświetlenia diodowego, tzw. Distance LED, na zewnętrznych wspornikach lusterek oraz szerokokątne diody LED na samych lusterkach. Światła te zapewniają przede wszystkim lepsze oświetlenie hедера. Oba rodzaje światła można regulować osobno, dlatego operatorzy mogą ustawić je dokładnie tak, jak chcą. Światła obsługuje się za pomocą przełącznika kotłowskiego w dachu kabiny.

Układ rozładunku zbiornika ziarna podłączono teraz do czujnika w fotelu operatora. Gdy operator opuszcza fotel na dłużej niż pięć sekund, system rozładunkowy wyłącza się automatycznie. Rozładunek zostaje wznowiony, gdy tylko operator wraca na swoje miejsce.



MAXXUM CVX EFFICIENT POWER – NIESKOŃCZONA BEZSTOPNIOWOŚĆ: UNIWERSALNE I OSZCZĘDNE

MARKA CASE IH ROZSZERZYŁA SERIĘ CIĄGNIKÓW MAXXUM O TRZY NOWE MODELE Z PRZEKŁADNIĄ BEZSTOPNIOWĄ. MAXXUM 110 CVX, 120 CVX I 130 CVX TO NAJNOWSZE CIĄGNIKI UNIWERSALNE PRZEZNACZONE DO NAJSZERSZEJ GAMY PRAC, NAPĘDZANE MOCNYMI SILNIKAMI I WYPOSAŻONE W WYGODNE KABINY.

Zgodnie z obowiązującą tendencją nowe ciągniki wyposażono w przekładnie bezstopniowe, co stanowi istotne rozszerzenie oferty maszyn średniej klasy z przekładniami CVX i silnikami 4-cylindrowymi. Przyjrzelśmy się bliżej nowym członkom rodziny Maxxum.

I WYDAJNE PRZEKŁADNIE

Modele Maxxum CVX korzystają ze sprawdzonych przekładni CVX z podwójnym sprzęgłem. Te przekładnie działają całkowicie bezstopniowo w zakresie prędkości od zera do 50 km/h i zapewniają doskonałą sprawność ogólną w dwóch zakresach pracy mechanicznej. Z dostępnej mocy hydraulicznej można korzystać równomiernie w całym zakresie prędkości jazdy ciągnika. Wymaga to zaangażowania mniej niż 25% mocy całkowitej. Prędkość Eco 50 km/h ciągnik osiąga przy obniżonej prędkości obrotowej silnika wynoszącej 1750 obr./min (40 km przy 1600 obr./min).

I MISTRZI – MAXXUM CVX Z TECHNOLOGIĄ PODWÓJNEGO SPRZĘGŁA (DKT)

Zmiana biegów między dwoma zakresami roboczymi odbywa się automatycznie za pomocą podwójnego sprzęgła. Technologia podwójnego sprzęgła zapewnia maksymalne zmniejszenie strat powodowanych tarcieniem w celu osiągnięcia najwyższej wydajności.

I WYGODA I WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ

Ciągniki Maxxum CVX wyposażono w firmowy system automatycznego zarządzania wydajnością (Automatic Productivity Management, APM), który dowiódł już swojej skuteczności w większych ciągnikach Case IH. APM automatycznie obniża prędkość obrotową silnika w warunkach mniejszego zapotrzebowania na moc.

I WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO

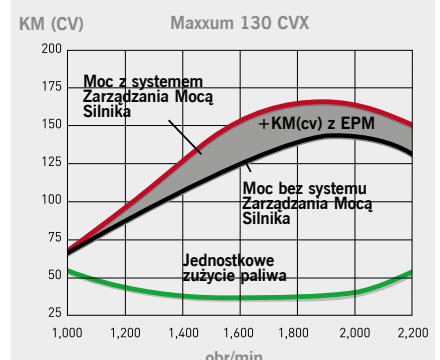
Wszystkie nowe ciągniki Maxxum są również wyposażone w system aktywnej kontroli zatrzymania. Zapewnia on bezpieczne i pewne zatrzymanie ciągnika na pochyłościach, niezależnie od tego, czy maszyna jest obciążona, czy też nie, i bez konieczności przytrzymywania pedału sprzęgła.

I NAPĘDZANE NOWOCZESNYMI SILNIKAMI

Pod maską nowych ciągników Maxxum CVX kryją się wytrzymałe silniki wyposażone w turbosprężarki i chłodnice międzystopniowe. Te 4-cylindrowe jednostki mają pojemność 4,5 litra, a we wszystkich modelach zastosowano elektroniczny układ wtryskowy common rail. Dzięki nim użytkownik może liczyć na solidny zastrzyk mocy – wydajność wzrasta o dziesięć procent przy prędkości obrotowej silnika obniżonej do 1900 obr./min. Przekłada się to na wyraźnie niższe zużycie paliwa.

I WSKAZUJEMY DROGĘ W PRZYSZŁOŚĆ

Nowe ciągniki z serii Maxxum CVX wyposażono w technologię wydajnego zarządzania mocą Efficient Power. Oznacza to, że każdy silnik ma wbudowany układ SCR (selektywnej redukcji katalitycznej) marki Case IH. Silniki zoptymalizowano pod kątem sprawności tak, że osiągają maksymalny moment obrotowy przy prędkości obrotowej zaledwie 1500 obr./min. Ciągniki Maxxum wyposażono również w system zarządzania mocą silnika (EPM), który zapewnia dodatkowo nawet 22 KM powyżej mocy znamionowej.





I WYGODNA KABINA

Nową serię Maxxum CVX wyposażono seryjnie w kabinę Surround Cab, która stwarza jedno z najwygodniejszych w branży miejsc pracy dla operatorów ciągników. Kabina jest największa w swojej klasie i zapewnia wyjątkowo dobrą widoczność dzięki łącznej powierzchni szyb wynoszącej 5,78 metra kwadratowego. Konstrukcja oparta na czterech słupkach i wbudowane okno dachowe dają niczym nieograniczoną widoczność w polu widzenia 105 stopni do przodu, dzięki czemu operator ma wprost idealne warunki do pracy z ładowaczem czołowym. Kabina ciągnika Maxxum jest również najcichsza w branży, bowiem poziom hałasu wynosi zaledwie 69 decybeli.



I NOWA GENERACJA PODŁOKIETNIKA MULTICONTROLLER

Nowe ciągniki Maxxum CVX wyposażono w najnowszej generacji podłokietnik Multicontroller marki Case IH. Podłokietnik ponownie udoskonalono pod względem obsługi i ergonomii. Na przykład, aby zmienić kierunek jazdy, teraz wystarczy nacisnąć jeden przycisk. Nowe podświetlane przyciski zapewniają bezpieczną pracę o zmroku i w nocy. Ponadto powiększono przyciski sterujące, a nowe miękkie podkładki zwiększają komfort obsługi.



I UDŹWIG – WIĘCEJ MOCY PRZY PRACY Z URZĄDZENIAMI HYDRAULICZNYMI

Jak przysłało na naprawę wszechstronne maszyny, ciągniki Maxxum wyposażono w niezmiernie elastyczny układ hydrauliczny. Osiowa pompa tłokowa zapewnia wysokie natężenie przepływu nawet do 125 litrów na minutę – wraz z niezbędną regulacją ciśnienia i natężenia przepływu. Udźwig podnośnika tylnego wynosi aż 7864 kilogramy, natomiast przedniego nawet 3100 kg.

Dzięki siedmiu elektrohydraulicznym zaworom zdalnym można obsługiwać całą gamę urządzeń.

Z tyłu ciągnik może mieć nawet cztery przyłącza hydrauliczne oraz nawet trzy środkowe.



I NOWOŚĆ: SKUTECZNIEJSZE STEROWANIE HYDRAULIKĄ Z PRZODU

Nowy układ sterowania hydrauliką z przodu ciągnika ułatwia obsługę maszyn i narzędzi montowanych z przodu. Operator może zaprogramować dwie wysokości podnośnika, dzięki czemu automatyczny system regulacji może automatycznie przełączyć narzędzie w tryb float niezwłocznie po osiągnięciu odpowiedniej wysokości roboczej. Funkcja ta idealnie sprawdza się na przykład podczas pracy z kosiarką przednią.

I NOWOŚĆ: KONTROLA OBROTÓW BIEGU JAŁOWEGO

Kolejne innowacyjne rozwiązanie stanowi system kontroli obrotów na biegu jałowym. Nowa funkcja oprogramowania ciągnika jeszcze bardziej zmniejsza zużycie paliwa i znacząco obniża koszty eksploatacji. Program automatycznie obniża prędkość na biegu jałowym z 850 do 650 obr./min 30 sekund po opuszczeniu kabiny przez operatora, pod warunkiem że nie korzysta on w danej chwili z elektronicznych zaworów zdalnych ani podnośnika.

ZMIANY KLIMATYCZNE:

ZWYCIĘZCY, PRZEGRANI I ROSNĄCA NIEPEWNOŚĆ

OD LAT DYSKUTUJEMY NA TEMAT ZMIAN KLIMATYCZNYCH, ROSNĄCEGO STĘŻENIA CO₂ W ATMOSFERZE ORAZ CORAZ CZĘSTSZYCH ANOMALII POGODOWYCH. NIEKTÓRE STWIERDZENIA WYWOŁUJĄ JESZCZE WIĘKSZĄ DEZORIENTACJĘ. CO ZMIANY, KTÓRYCH DOWIEDZIANO DZIŚ, OZNACZAJĄ DLA ROLNICTWA W EUROPIE I NA ŚWIECIE?

Dziennikarze „FarmForum” zapytali o to prof. dr. Franka Ewerta z Uniwersytetu w Bonn, który zajmuje się wpływem zmian klimatycznych na produkcję roślinną, użytkowania gruntów i zapewnianie dostaw żywności. Temat zmian klimatu można traktować wielostronnie – nawet naukowcy nie są zgodni co do wszystkich aspektów: do jakiego stopnia mierzalne globalne ocieplenie zależy od nas, ludzi, a w jakim stopniu jest to sprawa naturalnych wahań temperatury na Ziemi, które od dawna obserwujemy w historii naszego globu?

Rosnący poziom CO₂ w atmosferze i związany z tym wzrost temperatury można udowodnić z całą pewnością, a ekstremalne zdarzenia pogodowe z niezwykle wysokimi temperaturami i suszami, czy z drugiej strony nadmierną ilością opadów, zdarzają się dziś znacznie częściej. Zmiany te rodzą zwycięzców i przegranych: wśród tych pierwszych są rośliny C3, do których należy – z wyjątkiem kukurydzy – większość roślin uprawianych w całej Europie. Dla nich wyższe stężenie CO₂ w atmosferze oznacza większą dostępność czynnika wzrostu, który bezpośrednio wpływa na proces fotosyntezy i wytwarzanie biomasy. Specjaliści szacują, że podwojenie zawartości CO₂ w atmosferze prognozowane do końca bieżącego stulecia może oznaczać nawet o 20% wyższe zbiory roślin C3. Z takiego obrotu spraw nie skorzystają natomiast rośliny C4, które ze względu na pewne różnice metaboliczne są już mniej lub bardziej nasycone CO₂.

I DWIE STRONY MEDALU

Dla rolników w południowej Europie – na przykład z pewnych obszarów Hiszpanii – którzy

jeszcze niedawno zmagali się z niszczycielską suszą, wzrost temperatury i coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe oznaczają kolejne poważne zagrożenie. W tych regionach znacznie wzrasta ryzyko strat wywołanych suszą, a nawet całkowitego nieurodaju, natomiast w Europie Północnej – chociażby w Finlandii – rolnicy mogą otrzymać w prezencie od natury nowe użytki. Coraz dłuższe okresy wegetacyjne mogą sprawić, że rolnictwo stanie się ciekawą opcją gospodarczą w rejonach wcześniej zorientowanych głównie na leśnictwo, a rośliny ozime mogą zacząć wypierać niektóre odmiany wiosenno-letnie. Istnieją pewne gatunki roślin, które korzystają ze zmian klimatycznych: do zwycięzców należy na przykład szczerb winogron Cabernet Sauvignon, jak również soja, która staje się dziś interesującym wyborem dla coraz większej grupy rolników. Jednak znamy również przegranych, którzy wcale nie są mile widziani. Należy się bowiem spodziewać, że w miarę rosnącego zasięgu niektórych gatunków roślin w rejonach ekspansji zaczną pojawiać się dotychczas nieznanne szkodniki i choroby. Ryzyko szkód jest ogromne, ponieważ rośliny rodzime na ogół nie wykształciły mechanizmów obronnych, aby poradzić sobie z nowymi przybyszami.

I ROŚNIE NIEPEWNOŚĆ CO DO EKSTREMALNYCH ZDARZEŃ POGODOWYCH

Podstawowy problem związany ze zmianami klimatycznymi stanowi rosnąca nieprzewidywalność pogody. Ekstremalne zdarzenia, które wykraczają poza wszelkie doświadczenia z lat ubiegłych, stawiają przed współczesnymi

rolnikami coraz więcej wyzwań. W niektórych krajach i regionach praktycznie niemożliwe jest opracowanie prognozy pogody, ponieważ obszary wysokiej temperatury, suszy czy intensywnych opadów rzadko obejmują cały kraj, nie mówiąc już o kontynencie. Dość wspomnieć zeszłoroczną suszę na Środkowym Zachodzie USA czy katastrofalną powódź, jaka w 2013 roku dotknęła południowe i wschodnie Niemcy. Co więcej, zmiany klimatu i nieprzewidywalne wahania pogody spowodowały znaczne skrócenie okresu wegetacji w ostatnich dziesięcioleciach. Na przykład badania owsa wykazały, że w ciągu minionych 50 lat termin zbiorów przesunął się o mniej więcej 2 tygodnie. Krótszy okres wegetacji oznacza oczywiście skrócenie faz wzrostu, a co za tym idzie, zmniejszenie wydajności plonów, choć to niekorzystne zjawisko z czasem wyrównano z nawiązką dzięki rozwojowi technologii produkcji, wprowadzeniu nowych odmian roślin, a także nowoczesnych nawozów i środków ochrony roślin. Jednak efekt pozostaje i stanowi poważne wyzwanie dla przyszłości upraw w celu optymalizacji momentu rozpoczęcia i czasu trwania faz wzrostu znaczących dla wydajności plonów oraz bardziej efektywnego wykorzystywania zasobów naturalnych.

I JAK ROLNICY MOGĄ ZAREAGOWAĆ NA ZMIENIAJĄCE SIĘ WARUNKI?

Wspomnieliśmy już o jednym z aspektów, a mianowicie o pracy hodowców, którzy w przyszłości będą nadal odgrywać decydującą rolę, jeśli chodzi o powodzenie upraw. Kolejne coraz ważniejsze zagadnienia dotyczą wzrostu korzeni, głębokości i intensywności penetracji



Prof. dr Frank Ewert,
Uniwersytet w Bonn

gleby oraz poboru wody przez systemy korzeniowe. Dalej warto przyrzeć się wydajności transpiracji poszczególnych gatunków i odmian roślin z punktu widzenia skuteczności mechanizmów fotosyntezy roślin C3 i C4, odporności na działanie szkodników, a w szczególności na niekorzystny wpływ upałów i suszy. Pożyteczne środki zaradcze podsuwa również nowoczesna technika rolnicza: wydajność użytkowania zasobów wody można zwiększyć choćby poprzez ograniczenie strat podczas zbiorów. Pewne rozwiązania daje również techniczne skrócenie okresu wysiewu oraz regulacja intensywności

procesów uprawowych, jednak wymagają one dalszych badań. Z punktu widzenia rolników pewnym wyjściem z sytuacji byłoby większe zróżnicowanie upraw, choć początkowo może to przysparzać trudności ekonomicznych. Szersza gama odmian i bardziej zróżnicowane następstwo upraw umożliwiłoby lepszy podział ryzyka ze strony kapryśnej aury dla roślin o różnych wymaganiach pogodowych i odmiennych fazach wzrostu bazowego i rozwoju, a zatem różniących się pod względem podatności na ekstremalne warunki pogodowe. Jednak w obecnej sytuacji istnieje pewien niezmiernie

istotny czynnik: tak daleko idąca dywersyfikacja zazwyczaj wymaga znacznych cięć gospodarczych. Nadchodzące lata i dziesięciolecia pokażą, naturalnie pod warunkiem prowadzenia niezbędnych badań, w jakim stopniu rolnikom mogłoby pomóc tworzenie lokalnych spółdzielni oraz organizacji przeznaczonych do monitorowania i obsługi marketingowej. Przekonamy się również, na ile sensowne lub nawet niezbędne staną się ubezpieczenia plonów czy specjalne systemy rządowe mające na celu złagodzenie ryzyka związanego ze zjawiskami pogodowymi.

AXIAL-FLOW® OCZAMI DZIECI

POMYSŁOWE DZIECIAKI

NASZE OGŁOSZENIE W LIPCOWYM NUMERZE „MR KIDS” WZBUDZIŁO NIESAMOWITE ZAINTERESOWANIE NAJMŁODSZYCH. NAPŁYNĘŁA DO NAS OGROMNA LICZBA PIĘKNYCH I TWÓRCZYCH DZIEŁ.

Zadanie polegało na narysowaniu kombajnu z serii Axial-Flow®. Oto wybór kilku prac. Przy okazji pragniemy pogratulować zwycięzcom i życzyć wielu godzin radosnej zabawy modelami kombajnów w skali 1:32 z edycji specjalnej „Kamienie milowe techniki rolniczej”.



Madleen, lat 7



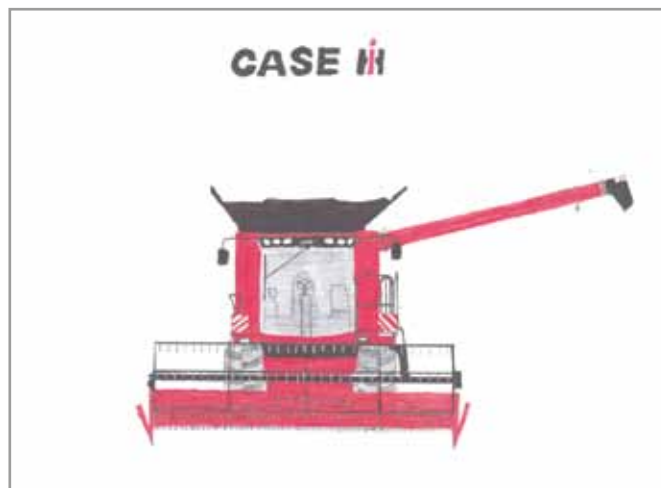
Niklas, lat 14



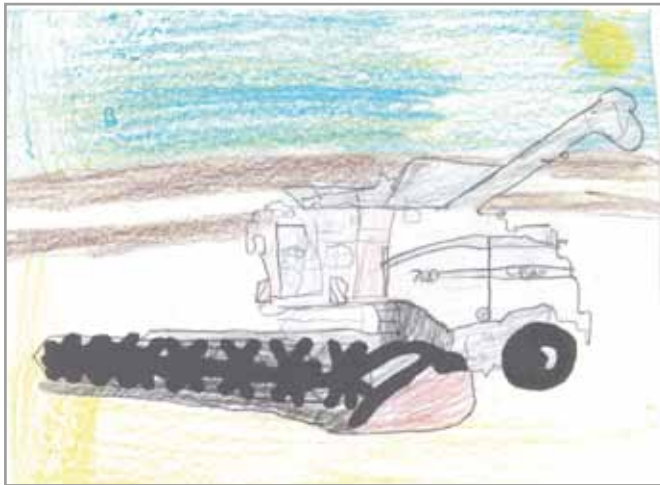
Michael, lat 6



Jochen, lat 10



Micha, lat 13



Lukas, lat 12



Manuel, lat 10



Tobias, lat 11



Jens, lat 12



Gabriel, lat 9



Alexander, lat 9

PRZETESTUJ POTĘGĘ TECHNOLOGII CVX NA TRASIE **CASE IH CVX DEMO TOUR 2014**

NAJWYŻSZA W KLASIE EFEKTYWNOŚĆ POD WZGLĘDEM MOCY I ZUŻYCIA PALIWA W ZASIĘGU TWOJEJ RĘKI.

**ODKRYJ NOWĄ GENERACJĘ
PRODUKTÓW CASE IH
Z PRZEKŁADNIĄ BEZSTOPNIOWĄ
PODZAS **CVX DEMO TOUR 2014**.**

O szczegóły akcji zapytaj swojego autoryzowanego dealera Case IH
lub odwiedź www.caseih.com



ROLKOM

MIRTRANS

DANEX

AGROMARKET

ZIP AGRO

TECHPOM

AGRO-RAMI

PIOMAR AGRO-TECH

POM-FARMASZ

OSADKOWSKI-CEBULSKI

ASPRIM

AGROCENTRUM

MARIAN KISIEL

URSON

KISIEL

CASE IH
AGRICULTURE

Dowiedz się więcej na www.caseih.com

By uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem Case IH:

• **AGROCENTRUM**, 47-100 Strzelce Opolskie, Księży Las 1, tel. 77 405 68 00 • **AGROMARKET SP. Z O.O.**, 73-155 Węgorzyno, Wiewiecko 36C, tel. 91 397 18 46 • **AGRO-RAMI**, 63-322 Gotuchów, ul. Poznańska 19, tel. 62 769 65 26 • **ASPRIM**, 24-220 Niedrzwica Duża, ul. Kolejowa 79A, tel. 81 517 53 35 • **DANEX**, 18-516 Mały Płock, Rogienice Wielkie, ul. Olszanka 27, tel. 86 279 15 65 • **KISIEL**, 36-002 Jesionka k/Rzeszowa, Jesionka 908C (droga DK19), tel./fax 17 851 00 27 • **MIRTRANS**, 14-526 Płoskinia, Płoskinia 1C, tel./fax: 55 243 13 10 • **OSADKOWSKI-CEBULSKI**, 59-220 Legnica, ul. Nasienna 6, tel. 76 850 61 49 • **PIOMAR AGRO-TECH**, 05-600 Grójec, ul. Worowska 3B, tel. 48 670 37 21 • **POM-FARMASZ**, 95-060 Brzeziny, Bogdanka 7C, tel. 66 455 99 22 • **MARIAN KISIEL**, 26-008 Górnio, Górnio 88, tel. 41 302 32 10 • **ROLKOM**, 83-020 Cedry Wielkie, Cedry Małe, ul. Wiśłana 2, tel. 58 692 77 92 • **TECHPOM**, 06-516 Szydłowo, Krzywonoś 21, tel. 23 654 33 71 • **URSON**, 32-642 Włosienica k/Oświęcimia, ul. Łazurowa 56, tel. 33 843 61 32 • **ZIP AGRO**, 86-160 Warlubie, Kurzejewo 23, tel. 52 332 67 15