



Fot. Przemysław Staniuszewski (X17)

Najmniejszy Deutz-Fahr powalczy o rynek po Bizonie

Ma 175 koni mocy, klasyczną młotarnię i w praktyce w godzinę jest w stanie skosić półtora hektara pszenicy plonującej na poziomie 9 t/ha przy średnim zużyciu paliwa poniżej 15 litrów na godzinę. Taka przynajmniej była tegoroczna wydajność najnowszego kombajnu Deutz-Fahr C5305, osiągnięta w trakcie testów w jednym z gospodarstw na Lubelszczyźnie. Ten sprzęt wchodzi właśnie do oferty i wedle zapewnień, będzie sprzedawany w promocyjnej cenie poniżej 400 tys. zł netto. Ponadto, każdy kto w tym roku zamówi taki kombajn, zwiedzi ultranowoczesną fabrykę Deutz-Fahr'a w bawarskim Lauingen.

– W tym roku w Polsce sprzedanych zostanie ponad 800 kombajnów zbożowych. To o 200 sztuk więcej niż rok temu. Mimo że z roku na rok rolnicy wybierają coraz mocniejszy sprzęt, to wciąż 10–15 procent rynku stanowią kombajny o mocy do 200 KM kupowane przez małe i średnie gospodarstwa rolne. Naszą propozycją dla rolników, którzy w sezonie mają do zbioru 70–100 hektarów, jest najnowszy model C5305. Wyróżnia go to, że jest napędzany silnikiem sześciocylindrowym, gdzie maszyny firm konkurencyjnych z tego segmentu



Grzegorz Wójcik

mocy wyposażone są w silniki z czterema tłokami – podkreśla Grzegorz Wójcik, menedżer kombajnów w Same Deutz-Fahr Polska.

Firma Deutz-Fahr

przez ostatnie lata celowała w większe gospodarstwa oferując kombajny zbożowe o mocy maksymalnej od

250 do 395 KM. Rocznie w Polsce sprzedawała ponad 50 takich maszyn. Jednak od kilku lat w chorwackiej fabryce Deutz-Fahr'a, w miejscowości Županja, gdzie produkowane są kombajny tej marki, również po części na prośbę polskiego przedstawicielstwa,



Kombajn jest gotowy na normę Stage V. Spaliny oczyszcza w nim układ recyrkulacji spalin EGR, katalizator DOC, filtr cząstek stałych DPF oraz system selektywnej redukcji katalitycznej SCR podający do spalin roztwór mocznika AdBlue, który przechowywany jest w zbiorniku o pojemności 53 litrów, przy czym zbiornik na olej napędowy mieści 300 litrów

prowadzono prace nad małym kombajnem przeznaczonym dla mniejszych gospodarstw rodzinnych. Już w 2016 roku zaprezentowano dwa modele serii C5000. Ruszyła ich produkcja, tyle że ze względu na brak odpowiedniego silnika do tych maszyn,

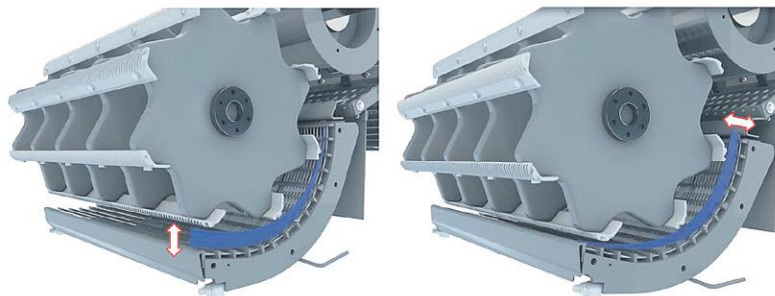
spełniającego normy emisji spalin, kombajny były sprzedawane wyłącznie w krajach, gdzie obostrzenia dotyczące czystości spalin nie są tak surowe jak w Unii Europejskiej. Obecnie można je

> ciąg dalszy na str. 22

> ciąg dalszy ze str. 21

zamówić w Polsce, a ich wprowadzenie do krajów UE stało się możliwe po zaadaptowaniu do nich silników Deutz TCD 6.1 L06 znanych m.in. z ciągników Deutz-Fahr serii 6.

- Ten motor ma 6,1 litra pojemności skokowej, posiada sześć cylindrów w układzie rzędowym i po cztery zawory na każdym cylindrze. Generuje 175 koni. Na wyposażeniu znajduje się sterowana elektronicznie turbosprężarka, intercooler, wysokociśnieniowy układ wtryskowy common rail oraz zawór WasteGate do regulacji ciśnienia doładowania – opisuje jednostkę napędową Tomasz Niedziela, kierownik serwisu w Same Deutz-Fahr Polska. – Silnik emituje znikomą ilość szkodliwych składników w spalinach, w efekcie czego spełnia normę Stage V, która wejdzie w życie 1 stycznia 2019 roku. Takie możliwości dało zastosowanie układu recyrkulacji spalin EGR, katalizatora DOC, systemu selektywnej redukcji katalizacyjnej SCR podającego do spalin roztwór mocznika AdBlue oraz filtra cząstek stałych DPF. Wbrew panującym opiniom, DPF w kombajnach nie jest ani groźny, ani też kłopotliwy. Wynika to z faktu, że maszyny żniwne praktycznie non stop pracują pod obciążeniem na maksymalnych obrotach, a tylko na czas przejazdu między polami obroty silnika są redukowane. W trakcie pracy utrzymywana jest więc wysoka temperatura spalin, co powoduje samoistne wypalanie nagromadzonych w filtrze cząstek



Klepisko bębna młócającego posiada niezależną regulację szczeliny wlotowej i wylotowej, co umożliwia utrzymanie najlepszych parametrów omlotu. Minimalna szczelina na wejściu wynosi 6 mm, na wyjściu 3 mm



Kombajn Deutz-Fahr C5305 wyposażony jest w joystick służący do podnoszenia i opuszczania hederu oraz do obsługi nagarniacza. Do uruchamiania zespołu żniwnego, omlotowego oraz załączania rozładunku ziarna, wykorzystywane są dźwignie znajdujące się z lewej strony siedzenia operatora

stałych. Gdyby jednak pojawiła się konieczność uruchomienia procedury dopalania sadzy, jest to w pełni bezpieczne pod warunkiem stosowania się do wskazań zawartych w instrukcji obsługi. A te mówią, że w przypadku takiej konieczności operator musi zjechać kombajnem z pola i ustawić maszynę w bezpiecznym miejscu. Następnie należy nacisnąć przycisk dopalania filtra DPF, a reszta jest już przeprowadzona automatycznie. Sam proces trwa około 45 minut. Pocięające jest to, że z naszych doświadczeń wynika, że taka procedura jest przeprowadzana bardzo rzadko, bo raz na trzy sezony pracy w przypadku kombajnów, które kręcą rocznie po 150–200 motogodzin.

Kombajn wyposażony

jest w kilka pomp układu hydraulicznego. Jedna odpowiada za hydrostatyczny układ napędowy, w którym zmiana prędkości jazdy następuje po wychyleniu joysticka. Skrzynia posiada również trzy mechaniczne biegi zmieniane dźwignią. Każde takie przełożenie

KOMBAJNY ZBOŻOWE OFEROWANE NA POLSKIM RYNKU JAKO NOWE O MOCY PONIŻEJ 200 KM



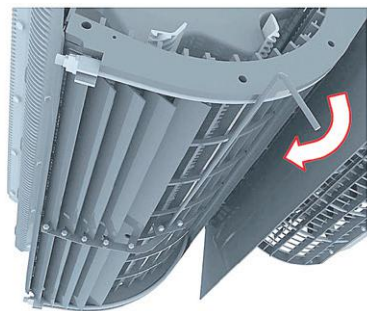
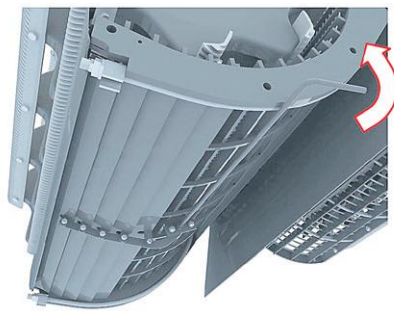
Producent	Deutz-Fahr	New Holland	Rostselmash	Massey Ferguson (Fendt)	Claas
Model	C5305	TC4.90*	Nova*	Activa7340 (5185E)*	Avero 160*
Szerokość hederów	3,6 m do 4,8 m	3,96 m do 6,10 m	4,0 m do 6,0 m	4,2 do 6,0 m	3,71 m do 5,56 m
Średnia/szerokość bębna młócającego	600 mm/1110 mm	607 mm/1050 mm	600 mm/1185 mm	600 mm/1346 mm	450 mm/1060 mm
Kąt opasania klepiska	121 stopni	111 stopni	154 stopnie	120 stopni	117 stopni
Powierzchnia klepiska	0,72 m ²	0,62 m ²	0,93 m ²	0,99 m ²	0,63 m ²
Liczba klawiszy wstrząsacza	5	4	4	5	4
Powierzchnia wytrząsaczy	5,10 m ²	4,41 m ²	4,30 m ²	5,73 m ²	4,13 m ²
Powierzchnia sit	3,75 m ²	3,44 m ²	3,59 m ²	4,67 m ²	3,00 m ²
Zbiornik ziarna	4600 litrów	5000 litrów	4500 litrów	5200 litrów	4200 litrów
Silnik	Deutz	FTP	Cummins	AGCO Power	Perkins
Moc maksymalna	175 KM	175 KM	175 KM	175 KM	158 KM

*z silnikiem Stage IV

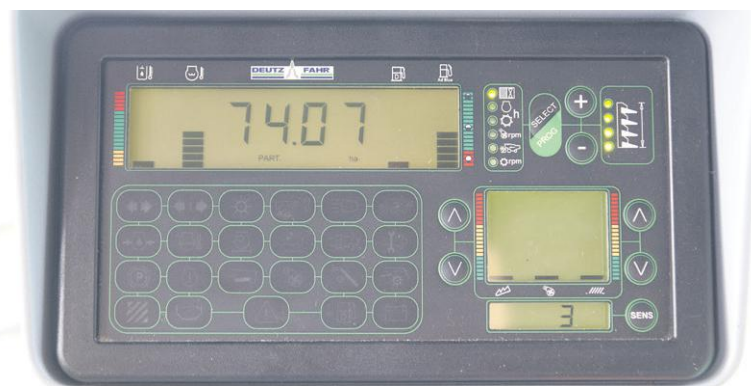
oferuje określony zakres prędkości. Na jedynce można się poruszać do 6 km/h, na dwójce do 15 km/h, a na trójce przeznaczonej do jazdy w transporcie można przejeżdżać między polami z prędkością od 0 do 26 km/h. Szybkość jazdy do tyłu ze względów bezpieczeństwa została ograniczona do 14 km/h. Kolejna pompa odpowiada za wspomaganie układu kierowniczego, następna za wspomaganie układu hamulcowego, którego tarcze w kąpeli olejowej umieszczone są przy przednich kołach. Pedaly hamulców są dwa – oddzielne dla każdego z kół. Dzięki temu można hamować tylko jednym z kół dla zmniejszenia promienia zawracania. Kombajn ma także pompę główną montowaną

bezpośrednio do wału napędowego silnika oraz pompę, która oprócz rozkładania i składania rury wyładunkowej odpowiada za obsługę zespołu żniwnego: napędu nagarniacza i pozycji ustawienia hedera. Testowany w Polsce model – który co ciekawe dysponował numerem fabrycznym 002 i który trafił do naszego kraju mniej więcej miesiąc temu a więc pod koniec żniw – został wyposażony w zespół żniwny L1040 o szerokości 4,2 m i wadze 1170 kg. Do najmniejszego kombajnu Deutz-Fahr'a dostępne będą także hedery L1039 o szerokości cięcia 3,6 m

W ramach serii C5000 dostępne będą dwa modele kombajnów Deutz-Fahr'a różniące się tylko mocą silnika. W C5205 motor będzie osiągał 160 KM a w C5305 o 15 KM więcej.



Wystarczy jeden ruch dźwigni, aby przymknąć pierwszą część klepiska, czyli tzw. kłosownik. Takie rozwiązanie przydaje się w przypadku omlotu jęczmienia



Ekran komputera pokładowego CCM (Combine Control Management) podzielony jest na trzy części. W górnej znajduje się panel informacyjny z parametrami pracy podzespołów kombajnu. Poniżej z lewej strony rozlokowano kontrolki sygnalizacyjne, obok których znajduje się monitor strat ziarna

oraz L1041, w którym kosa ma zasięg 4,8 m. Zespoły żniwne wyróżnia ślimak o zewnętrznej średnicy 610 mm z rozmieszczonymi spiralnie palcami, napędzana przekładnią Schumachera kosa wykonująca 1200 cięć na minutę oraz nagarniacz z palcami wykonanymi z tworzywa sztucznego. Kombajn wyposażony został także w funkcję utrzymywania stałej wysokości koszenia oraz tryb docisku hedera do podłoża przydatny m.in. przy zbiorze takich roślin jak soja z nisko osadzonymi strąkami.

> dokończenie na str. 24

> dokończenie ze str. 23

– W tych hederach bezstopniowo można regulować odległość między podajnikiem a dnem hedera. Standardowo w przypadku zbioru zbóż odległość ta wynosi około 10 mm. Ale już przed wjazdem w łan rzepaku trzeba ją dwukrotnie zwiększyć. Ponadto trzeba zamontować stół, co zajmuje około 2 godzin, bowiem do tych kombajnów nie ma na razie dostępnych hederów ze stołem wysuwającym – opisuje Tomasz Niedziela. – Fabryczny stół wyposażony jest w pojedynczą prawą kosę boczną, która jest sprzężona z kosą główną i pracuje w sposób ciągły. Jest też możliwość dołożenia lewej kosi, tyle że jest ona napędzana elektrycznie.

Za szybkie i równomierne

przemieszczanie masy z hedera do młocarni odpowiada przenośnik pochyły oparty na listwach poruszanych trzema łańcuchami. Na dnie podajnika zamontowane są tzw. ślizgi. Są to elementy zabezpieczające przed nadmiernym zużyciem samych listew, jak i podłogi gardzieli. Bowiem w przypadku nadmiernego rozciągnięcia łańcucha, to właśnie na ślizgach poruszają się listwy. Z przenośnika pochyłego masa



Po obu stronach kombajnu znajdują się minimłocarnie do domłacania kłosów. Omłócone w nich ziarno jest przekazywane bezpośrednio na podsiewacz (miejsca zaznaczone strzałkami), co eliminuje możliwość przeciążenia młocarni

Niższe obroty zalecane są np. przy omłocie kukurydzy, słonecznika czy soi. Za bębniem znajduje się odrzutnik o średnicy 400 mm, który przekazuje słomę na pięcioklawiszowy wytrząsacz z czterema stopniami. Pod nim znajduje się stół zwrotny, którym ziarno trafia na podsiewacz. Stąd masa przedostaje się do kosza sitowego, gdzie za pomocą strumienia powietrza wytwarzanego przez wentylator turbinowy, który zaciąga powietrze z przodu a nie po

bębna młocącego. Zamiast niego zastosowano system DGR (Double Grain Return), w którym kłosa dostają się do dwóch minimłocarni znajdujących się po obu stronach kombajnu. Wymłócone w nich ziarna zostają podane na podsiewacz. W ten sposób wyeliminowano możliwość



Tomasz Niedziela

przeciążenia systemu młocącego. – Kłospisko pod bębniem młocącym ma 15 listew i 121-stopniowy kąt opasania – kontynuuje Tomasz Niedziela. – Charakterystyczne jest w nim to, że ma niezależną regulację na wlocie i na wylocie. To pozwala indywidualnie ustawić maszynę w zależności od warunków zbioru. Ogranicza nas tylko dostępny zakres regulacji, który wynosi od 6 do 53 mm na wlocie i od 3 do 42 mm na wylocie i który jest zmieniany manualnie dźwigniami umieszczonymi przy kabinie. Pomocnym rozwiązaniem np. w przypadku omłotu jęczmienia, którego ości mocno trzymają się ziarna, jest kłosownik obsługiwany dźwignią wyprowadzoną z lewej strony kombajnu. Wystarczy ją



Wymłócona słoma przekazywana jest na pięć klawiszy wytrząsacza z czterema kaskadami. Charakterystyczne jest w nich to, że są zamontowane na łożyskach kulkowych, co ogranicza hałas i redukuje straty mocy

trafia na klasyczną młocarnię opartą na pojedynczym bębniem młocącym o średnicy 600 mm i szerokości 1110 mm, który posiada na obwodzie 8 cepów. Jego prędkość obrotowa regulowana jest w zakresie od 420 do 1220 obr./min. Po załączeniu przekładni redukcyjnej (dostępna opcjonalnie) istnieje możliwość zmniejszenia liczby obrotów do zakresu 210-625 obr./min.

bokach, ziarno jest oczyszczane z plew. Następnie plon kierowany jest do przenośnika ziarnowego (łańcuchowego z łopatkami), którym przekazywany jest do zbiornika o pojemności 4600 litrów, co odpowiada ładowności około 3,5 tony pszenicy. Wyładunek następuje z szybkością 75 l/s. W opisywanej maszynie nie znajdziemy typowego kłosownika, kierującego niedomłoty do

przeciążenia systemu młocącego.

– Kłospisko pod bębniem młocącym ma 15 listew i 121-stopniowy kąt opasania – kontynuuje Tomasz Niedziela. – Charakterystyczne jest w nim to, że ma niezależną regulację na wlocie i na wylocie. To pozwala indywidualnie ustawić maszynę w zależności od warunków zbioru. Ogranicza nas tylko dostępny zakres regulacji, który wynosi od 6 do 53 mm na wlocie i od 3 do 42 mm na wylocie i który jest zmieniany manualnie dźwigniami umieszczonymi przy kabinie. Pomocnym rozwiązaniem np. w przypadku omłotu jęczmienia, którego ości mocno trzymają się ziarna, jest kłosownik obsługiwany dźwignią wyprowadzoną z lewej strony kombajnu. Wystarczy ją przekręcić, aby zamknąć pierwszą część kłospiska, a to zwiększa agresywność działania młocarni na podawany materiał.

W prezentowanym kombajnie

montowana jest kabina Commander Cab Evo zaadaptowana z modelu Deutz-Fahr 6040. Ma panoramiczną przednią szybę o widoczności do 180 stopni, regulowaną w jednej płaszczyźnie

czanie oraz ustawienie nagarniacza. Do uruchamiania zespołu żniwnego, omłotowego oraz załączania rozładunku ziarna wykorzystywane są dźwignie znajdujące się z lewej strony siedziska operatora. Na wyposażeniu jest komputer pokładowy CCM (Combine Control Management), na którym można śledzić parametry robocze. Można z niego odczytać informacje o prędkości jazdy, wielkości strat ziarna, całkowitej i częściowej powierzchni wykonanej pracy, aktualnych obrotach bębna i wentylatora turbinowego, liczby godzin pracy silnika i podzespołów systemu omłotu. Komputer CCM posiada także panel kontrolek sygnalizacyjnych.

– Mimo że ten kombajn trafił do nas pod koniec żniwa, udało się nim jeszcze wykosić około 50 hektarów. Oprócz pszenicy ruszył do omłotu jęczmienia na terenach pagórkowatych, który jak na tegoroczne warunki sypał nieźle, bo na poziomie 7 ton z hektara. Przy omłocie jęczmienia średnia wydajność kombajnu wyniosła około 1 ha/godz. – kończy Grzegorz Wójcik.

Przemysław Staniszewski