

Ciągnik Kubota M 108 S

Sila prostoty

Z początkiem tego roku na polskim rynku pojawił się najnowszy ciągnik Kuboty – model M 108 S. Redakcja AGROmechaniki, jako jedyna w Polsce miała okazję przetestować tę nowiutką maszynę w warunkach praktycznych, przed wprowadzeniem jej na rynek. Oto wyniki naszego testu.

Ponad stuletni koncern Kubota, od 30 lat z górą, zajmuje się produkcją ciągników większej mocy. Nie jest to długo, ale widocznie ten czas wystarczył Japończykom, by pojąć, co liczy się w dużych ciągnikach. Widać to dobrze na przykładzie modeli oferowanych na polskim rynku. Konstruktorzy z kraju kwitnącej wiśni tworzą maszyny proste, nie stroniąc jednak od nowoczesnych rozwiązań. Tak jest też w przypadku najnowszego modelu M 108 S, który w tym roku pojawił się na polskim rynku, za sprawą firmy Marubeni Construction Machinery Poland z Warszawy. Pod koniec roku 2007 nasza redakcja została poproszona o przeprowadzenie praktycznego testu nowego ciągnika. Uczyniliśmy to z nieskrywaną przyjemnością, ciekawi możliwości tego ciągnika.

Warunki testu

Ocenę pracy „sto ósemki” o mocy 109 KM (wg ECE R24; moc na WOM-ie – 97,3 KM) przeprowadziliśmy w połowie grudnia, w jednym z gospodarstw na Mazowszu. Dominują w nim gleby ilaste ciężkie i średnie. Ciągnik został zaprzęgnięty do pługa zagonowego 4+1 w podwyższonej wersji Corn, produkowanego przez Unię Grudziądz. Na ciężkim, ile pług ważący ponad 660 kg dawał o sobie znać. Ale krzepki Japończyk w „trudnych” chwilach nie wymagał

nawet zbyt częstego redukcji biegów, co było dużym plusem. Podczas testu ciągnik przepracował ok. 15 mth, z czego większość stanowiła głęboka orka przedzimowa. Do tego kilka jazd próbnych. Niestety, nie udało się nam sprawdzić ciągnika w transporcie. A to dlatego, że dostarczony do testu egzemplarz nie był jeszcze zarejestrowany. Ale zarówno my, jak i firma Kubota nie chcieliśmy dłużej zwlekać z testem – wszak najlepiej byłoby ocenić ciągnik jeszcze przed wprowadzeniem go na rynek.

Krzepki motor

O kulturalnej pracy silników Kuboty przekonaliśmy się już wcześniej,



Nawet rosy operator nie musi zastanawiać, co zrobić z nogami. Kabina jest dość przestronna, lecz brakuje siedzenia dla pasażera.

podczas testów modelu ME 9000. Teraz tylko utwierdziliśmy się w naszej opinii. Czterocylindrowiec mruży niczym rasowa „szóstka”, nawet na wysokich obrotach. Nie bez znaczenia jest obecność turbosprężarki i układu wtryskowego CommonRail, która przekłada się też na apetyt ciągnika, o czym za chwilę.

Po otwarciu maski, które odbywa się z iście japońską kulturą, niewprawni użytkownicy mogą się nieco zatruwić ciasnym upakowaniem podzespołów silnika. Takie wrażenie odnieśli również rolnicy, przyglądający się bacznie maszynie podczas testu. Na szczęście wykonana z tworzywa maska o wschodnich kształtach, po zamknięciu przykrywa wszystko skrupulatnie.



Przez prawe drzwi można wyjść bez problemu. Duże lustra znacznie ułatwiają jazdę.



Deska rozdzielcza jest prosta i czytelna – analogowo-cyfrowa.

Dostęp do filtra powietrza i chłodnic nie następuje trudności. Chłodnice do czyszczenia można wysuwać na bok, odpinając wcześniej kilka zabezpieczeń. Nie spodobało nam się jednak umieszczenie akumulatora – przed chłodnicami. Mimo że jest łatwo dostępny, może zakłócać dopływ powietrza. Ale ogólne wrażenie silnik sprawia dobre.

Podczas pracy motor nie dławił się i nie sprawiał żadnych kłopotów, a rozruch nawet w mroźny grudniowy poranek był łatwy. Praca silnika jest równa. Jeśli chodzi o zużycie paliwa, nie mogliśmy przeprowa-

dzić bardzo precyzyjnych pomiarów. Wsparliśmy się metodą praktyczną. W ciągu 15 godzin pracy, z czego 90% stanowiła orka przedzimowa, ciągnik zużył 130 l oleju napędowego (BP Ultimate). Dało to wynik ok. 8,7 l/h. Jak na ten poziom mocy – całkiem nieźle.

Plus za przekładnię

Kubota M 108 S może podobać się również za sprawą skrzyni biegów. W standardzie oferowana jest wersja 32/32. Mamy tu następujące kombinacje przełożeń: 4 biegi podstawowe, 2 grupy, reduktor i sys-

tem Dual Speed, o którym za chwilę.

Biegi przełącza się sprawnie, m.in. dlatego, że dźwignia umieszczona jest w bardzo wygodnym dla operatora miejscu. Co prawda, na początku testu przełączenie z szosowej trójki na czwórkę wymagało cierpliwości, ale przyjęliśmy, że to z powodu niedostatecznego dotarcia maszyny. Wszak ciągnik do testów przyjechał z przebiegiem niecałych 9 mth.

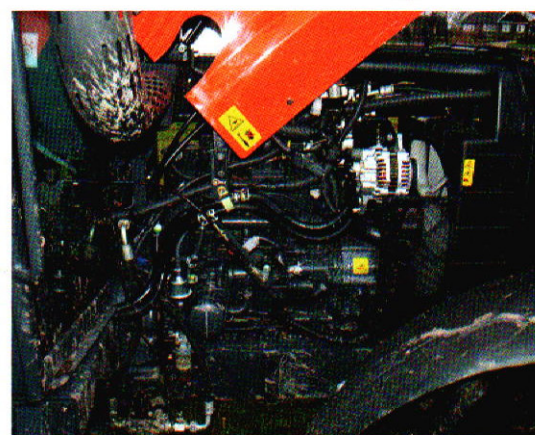
Obsługa dźwigni zmiany biegów wymaga też przyzwyczajenia się do jej specyficznego ruchu. Jeśli chcemy włączyć pierwszy lub drugi bieg,



Dźwignia zmiany biegów jest ulokowana bardzo wygodnie, jednak należy operować nią z wyczuciem.



Obsługa podnośnika – mimo że z założenia prosta – na początku nastęczyła nam nieco problemów. Należało by ją trochę bardziej dopracować.



Podzespoły silnika są upakowane dość ciasno – taki widok może niepokoić niektórych użytkowników.



Najnowsza Kubota M 108 S jest prostym ciągnikiem o zwartej budowie i może podobać się pod względem technicznym.



Dostęp do wysuwanych chłodnic, tak jak do filtra powietrza, jest bardzo łatwy.



Elementy zewnętrzne podnośnika wykonane są solidnie. Jedyne haki mogłyby wystawać nieco dalej poza obrys ciągnika, co zwiększyłyby wysokość podnoszenia.

trzeba przesunąć dźwignię w lewo. Nic w tym nadzwyczajnego. Ale uwaga: jeśli przesuniemy ją za daleko w skrajne lewe położenie (np. zbyt gwałtownym ruchem), wtedy włączymy biegi połowe (lub szosowe). Na szczęście, zmianę z „zająca” na „żółwia” sygnalizuje dość intensywny sygnał dźwiękowy i kontrolka na desce rozdzielczej. Ale dźwignią warto operować delikatnie. Sam pomysł takiej zmiany biegów z szosowych na polowe bardzo nam się spodobał – wszystko można zrobić jedną ręką.



Złączom hydraulicznym przydałyby się tzw. antywycieki i lepsza ochrona przed błotem, które wydostaje się spod kół.



Spodobało nam się ulokowanie skrzynki narzędziowej i wlewu paliwa.

Dual Speed i rewers pod kierownicą

Z lewej strony dźwigni biegów znajduje się przycisk, którym włącza się funkcję Dual Speed – wzmacniacz momentu obrotowego. Jego działanie sygnalizuje zielona kontrolka obok dźwigni. Aktywacja wzmacniacza zachodzi dość miękko – ciągnik nie szarpie, ale pod warunkiem, że jest obciążony. Włączając ją podczas jazdy na pusto czuć szarpnięcie. Kubota w standardzie ma hydrauliczny rewers, sterowany dźwignią z lewej strony kierownicy. Rozwiązanie bardzo wygodne, no i nie trzeba za nie dopłacać. Zestopniowanie biegów jest udane. Na cięższej ziemi bez problemu oraliśmy nawet na polowej trójce z prędkością 9–10 km/h i tylko od czasu do czasu korzystaliśmy z funkcji Dual Speed – raczej w celu zmniejszenia prędkości jazdy niż wzmocnienia siły uciągu. Prędkość zmniejszała się wówczas z 9 km/h

do 7,5 km/h, przy niezmiennych obrotach silnika.

Co do zakresu prędkości, najmniejszą jaką może osiągnąć ciągnik ze standardową przekładnią (32/32) to 1,6 km/h (włączony Dual Speed). Jeśli zakupimy wersję z biegami pełzającymi (skrzynia 48/48), najmniejszą prędkością jest 300 m/h. Maksymalna prędkość jazdy zanotowana podczas testu wynosiła 37,5 km/h.

Zbyt ubogi WOM

Kubota 108 S ma tylko 2 prędkości WOM-u – 540 i 540E (w opcji 540/1000). Pierwszą wałek osiąga przy 2205 obrotach silnika na minutę, drugą – przy 1519. Rolnicy, którzy zaprzęgają do Kuboty wóz asenizacyjny odczuwają brak prędkości 1000 obr./min. A dla stukonnego ciągnika 3 prędkości WOM-u powinny dziś być standardem.

Co do rozwiązań wałka mieliśmy mieszane odczucia. O ile uruchomić i zatrzymać wałek można w kabinie, za pomocą prostej dźwigni, to do zamiany prędkości trzeba już wyjść z ciągnika. Albo przynajmniej porządnie się wychylić przez tylne okno. Dźwignia zmiany prędkości została bowiem umieszczona przy zaczepie. Za rekompensatę można uznać kontrolkę na desce rozdzielczej sygnalizującą pracę wałka oraz informację na wyświetlaczu o jego aktualnej prędkości. WOM podobał się nam od strony bezpieczeństwa – nie można uruchomić silnika, jeśli dźwignia wałka znajduje się w pozycji „włączony”.

4 tony i 65 l/min

Słów kilka o podnośniku. Obsługuje go pompa o wydajności 65 l/min, a wspomagają dwa siłowniki zewnętrzne. Deklarowany przez producenta udźwieg na końcówkach ciężarów dolnych wynosi 4000 kg. Podnośnik dysponuje regulacją siłową, pozycyjną i mieszaną. Podobało się nam, że elementami stabilizacyjnymi ciężarów dolnych nie są łańcuchy,

ale elementy dystansowe w formie regulowanych teleskopów (z profili zamkniętych).

Niestety, EHR nie jest tu dostępny nawet za dopłatą, co naszym zdaniem jest trochę nielogiczne, zwłaszcza gdy okazuje się, że Kubota montuje EHR na rynek amerykański. Dlaczego zatem nie w Europie?

Minus za regulację

Za techniczną stroną podnośnika należy się producentowi spory minus. Na początku nie mogliśmy bowiem dojść do ładu z tą konstrukcją. Dziwi nas ten fakt, bo z modelem ME 9000 nie było takich kłopotów, o których piszemy dalej. Dlatego przypuszczamy, że winę można przypisać testowanemu modelowi, a nie całej serii. Ale po kolei.

Po pierwsze – dźwignie. Naszym zdaniem wykonane były ze zbyt sprężystej blachy, przez co – przy małych skokach – trudno było wyczuć, czy faktycznie przesunęliśmy dźwignię, czy może tylko porządnie ją nagięliśmy. Poza tym przesuwanie dźwigni odbywało się trochę opornie.

Po drugie – niezbyt jasna obsługa. Ustawianie regulacji siłowej lub pozycyjnej, nawet zgodne z instrukcjami przedstawiciela firmy, nie dawało w stu procentach oczekiwanego efektu. Były też momenty, że ledwie dotknięta dźwignia powodowała natychmiastowe unoszenie ramion podnośnika lub opuszczanie zbyt nisko. Po trzecie – wysokość podnoszenia. Jak wspomnieliśmy, pług zawieszony na ciągniku miał wysoką ramę. Może dlatego po uniesieniu na maksymalną wysokość ostatni korpus wisiał zaledwie 15 cm nad ziemią. W każdym razie, nie była to wina źle ustawionego łącznika górnego, którego przecież nie da się skrócić w nieskończoność. Ramiona podnośnika mają po prostu zbyt krótki skok. Ale znaleźliśmy przyczynę tego stanu rzeczy. Według naszej oceny, końcówki cięgieł dolnych zbyt mało wystają za tylne koła. Gdyby były osadzone przynajmniej 5 cm dalej, poprawiłaby się również wysokość podnoszenia.

Ogólnie podnośnik, pod względem obsługi, należałoby jeszcze trochę dopracować. Zwłaszcza zewnętrzny mechanizm na prawym błotniku, połączony z dźwignią podnośnika.

Wygoda w kabinie

Kabiny, jaką ma model 108 S pod wieloma względami nie powstydziliby się chyba żaden producent. Cicha, wygodna i bardzo szczelna. A do tego przestronna – rosły operator nie musi zastanawiać się, co zrobić z nogami. Drzwi otwierają się szeroko, a po ich otwarciu w kabinie zapala się światło. Niestety, nikt nie pomyślał o siedzeniu dla pasażera. Jakiegokolwiek schowka na dokumenty też się nie doszukaliśmy. Ale za to siedzenie kierowcy – pierwsza klasa. Pneumatyczny fotel Grammera samoczynnie dostosowuje ciśnienie do wagi operatora. Poza tym można w nim wyregulować chyba wszystko, co tylko możliwe – łącznie z wysokością szerokich podłokietników. Jak wyraził się jeden z rolników obecnych podczas testu – dla samego siedzenia warto kupić ten ciągnik. W standardzie mamy klimatyzację i wydajny nawiew. Deska rozdziel-

cza jest prosta z bardzo czytelnie rozmieszczonymi instrumentami. Mamy na niej wskazówkowy obrotomierz i takie same wskaźniki paliwa oraz temperatury silnika. Prędkość jazdy lub obroty WOM-u wyświetlane są cyfrowo.

Z prawej strony kolumny kierowniczej znajduje się zegar ciśnienia pneumatyki (ciągnik wyposażony jest w instalację pneumatyczną), który w tym miejscu przymocowano trochę „na siłę”. Dźwignia kierunkowskazu umieszczona jest z prawej strony kierownicy. Na niej za pomocą pokrętki włącza się światła drogowe i długie. Nie sposób nie wspomnieć o oświetleniu zewnętrznym ciągnika. W trakcie pracy po zmroku moglibyśmy skorzystać z 4 halogenów na wysokości dachu (2 z przodu, 2 z tyłu). Są niewielkie, ale ilość światła, które wytwarzają jest naprawdę imponująca.

Bardzo dobry skręt

Ciągnik ma zwartą budowę, nie dziwi więc jego dobry skręt, którego średnica według naszych pomiarów wynosiła ok. 10,5 m. Doskonale spisze się na wąskich placach.

Konstruktorzy Kuboty znaleźli też miejsce na skrzynkę narzędziową – blisko wejścia do kabiny, przed wlewem paliwa. Zbiornik na olej napęd-

Dociężenie przodu nowej Kuboty to dobry pomysł – ciągnik jest dość krótki i cięższe narzędzia mogłyby go przeważać do tyłu.



dowy, o pojemności 175 l, umieszczony jest pod kabiną, a lokalizacja wlewu jest taka jak trzeba. Schodki wejściowe łatwo można oczyścić z błota.

Duży plus należy się Kubocie za błotniki na przednich kołach i poszerzane błotniki kół tylnych. Gdyby tylko jedno i drugie były nieco dłuższe, błoto wyrzucane spod kół nie osadzało by się tak na skrzynce narzędziowej, tylnej szybie lub zaczepie.

Dwie pary przyłączy hydraulicznych nie mają naczynek zbiorczych na ewentualne wycieki oleju.

Podsumowanie

Nowy ciągnik Kuboty – M 108 S – uznaliśmy za naprawdę udaną konstrukcję, chociaż niepozbawioną pewnych mankamentów. I tak, silnik wyposażony w turbosprężarkę i Common Rail pracuje z wysoką kulturą i nie można przypisać mu opilstwa. Ciągnik czerpie z niego wystarczającą ilość mocy, więc orka na zwięzłej glebie pługiem 4+1 w wersji Corn nie sprawia problemów. Sposób przełączania biegów razem z hydraulicznym rewersem znacznie poprawiają komfort pracy. A jeśli doliczyć do tego elektrycznie załączany przedni napęd i bardzo komfortowy fotel...

Producent powinien trochę poprawić obsługę podnośnika i bardzo poważ-



W czasie testu, zużycie paliwa oceniliśmy na 8,7 l/h. Jak na ciągnik tej mocy – w normie.

Ciągnik Kubota 108S – dane techniczne

	typ	Kubota V3800 - CR -TI
	rodzaj	Rzędowy, chłodzony cieczą, turbodoładowany z chłodnicą międzystopniową i CommonRail
Silnik	liczba cylindrów	4
	całkowita pojemność skokowa, L	3.769
	moc wg ECE R24 w kW (KM)	80.6 (109.6)
	przy prędkości obrotowej obr./min.	2600
	moc na WOM w kW (KM)	71.6 (97.3)
	maks. moment obrotowy Nm	366.4
	przy prędkości obrotowej (obr./min)	1400 do 1600
Wymiary ciągnika	filtr powietrza	suchy, dwustopniowy
	pojemność zbiornika paliwa (l)	175
	długość całkowita, mm	4145
	szerokość całkowita (przy minimalnym rozstawie kół), mm	2230
	wysokość całkowita (z kabiną), mm	2680
	rozstaw osi, mm	2435
	rozstaw kół, mm	
	przód	1565, 1675
	tył (z tarczami stalowymi)	1755, 1850, 1860
	minimalny prześwit, mm	435 (pod wspornikiem zaczepu rolniczego)
Masy	ciągnik ze stalowymi tarczami kół tylnych oraz bez obciążników, kg	3890
	masa obciążników przednich kół tylnych (z tarczami stalowymi)	12 szt. x 47 kg = 564
		6 szt. x 72.5 = 435
Układ przeniesienia napędu	sprzęgło	wielotarczowe mokre, sterowane hydraulicznie
	skrzynia przekładniowa:	mechaniczna, synchronizowana, z dwoma reduktorami, wzmacniaczem momentu i hydraulicznym autowersem
Ha-mul-ce	liczba biegów (przód / tył)	32 / 32 (48 / 48 z biegami pełzającymi)
	rodzaj sterowania	wielotarczowe mokre hydrauliczne
Podnośnik hydrauliczny	regulacja	pozycyjna, siłowa i mieszana
	wydajność pompy, l / min	65,0
	3-punktowy układ zawieszenia	kategoria 2
	maksymalny udźwig na końcach cięgieł dolnych; kg	4000
	w odległości 610 mm od kul cięgieł dolnych; kg	3400
	ciśnienie w układzie hydrauliki zewnętrznej, MPa	19.6
Wal Odbioru Mocy	liczba rozdzielaczy hydrauliki zewnętrznej	2 (maks.3)
	rodzaj	niezależny z wielotarczowym sprzęgłem mokrym sterowanym hydraulicznie, 540/540E (w opcji 540/1000)
Ogu-mie-nie	prędkość WOM / obroty silnika	540 / 2205; 540E / 1519
	przód (standard)	340 / 85R24 (13.6R24)
Ceny netto	tył (standard)	460 / 85R34 (18.4R34)
	ciągnik w wyposażeniu standardowym	39 000 euro
	dopłata za biegi pełzające (przekładnia 48/48)	550 euro

nie rozważyć zastosowanie EHR-u. Dobrze byłoby zastosować też nieco dłuższe błotniki, by zapobiec chlapaniu błotem.

Zastanowić można się też nad ceną nowej Kuboty – 39 tys. euro netto

nie jest wartością mocno konkurencyjną w porównaniu do ciągników tej klasy innych marek. Ale bogate wyposażenie standardowe powinno ją zrekompensować. ■

(mz, js)