

## KONKURS „MASZYNA ROLNICZA ROKU 2011”

### Streszczenie

Przyznano tytuł „Maszyny Rolniczej Roku 2011” następującym obiektom: w kategorii maszyna krajowa - ciągnikowi rolniczemu Farmtrac 675DT produkowanemu przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie oraz w kategorii maszyna z importu - zestawowi uprawowo-siewnemu Kuhn HR303D+Venta LC Seedflex produkowanemu przez Kuhn S.A. Wyróżnienie w konkursie Maszyna Rolnicza Roku w kategorii maszyna krajowa otrzymała kompaktowa brona talerzowa Kongskilde Terra D produkowana przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie.

W dniu 29 listopada 2010 roku w Warszawie po raz szesnasty obradowała Komisja Konkursowa „Maszyna Rolnicza Roku 2011” w składzie: dr inż. Andrzej Seliga (ITP, Oddział Warszawa - przewodniczący Komisji), prof. dr hab. inż. Tadeusz Sęk (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), prof. dr hab. inż. Czesław Waszkiewicz (SGGW w Warszawie), mgr Marcin Pikulski (MRiRW, Warszawa), dr inż. Wiesław Golka (ITP, Oddział Warszawa), mgr inż. Leon Wawreniuk (Stowarzyszenie Agro Biznes Klub), dr inż. Zbyszek Zbytek (PIMR, Poznań), mgr inż. Zbigniew Rapacki (KRUS, Warszawa), mgr Renata Kalinowska (ITP, Oddział Warszawa - sekretarz Komisji) - rys. 1.

Uroczyste nadanie tytułów i wręczenie statuetek odbędzie się na spotkaniu wystawców w pierwszym dniu wystawy AGROTECH 2011 w Kielcach, czyli 11 marca 2011 r. (rys. 2).

Komisja, w oparciu o kryteria funkcjonalności, bezpieczeństwa w eksploatacji, niepowtarzalności konstrukcji, este-

tyki oraz kosztów użytkowania, nadała dwa tytuły Maszyny Rolniczej Roku 2011: w kategorii maszyna krajowa oraz w kategorii maszyna z importu, a także jedno wyróżnienie w kategorii maszyna krajowa. Ponadto trzy maszyny otrzymały wyróżnienia od następujących instytucji: Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach, Redakcji Agro oraz Stowarzyszenia Agro Biznes Klub.

Tytuł **Maszyny Rolniczej Roku 2011 w kategorii maszyna krajowa** otrzymał **ciągnik rolniczy Farmtrac 675DT** produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie (rys. 3).

Ciągnik Farmtrac 675DT wyposażono w czterocyldrowy silnik Perkins serii 1104C-44, skrzynię biegów 12+12 z rewersem, hamulce tarczowe mokre, układ przeniesienia napędu konstrukcji włoskiej firmy Carraro oraz komfortową ogrzewaną kabinę produkcji Kojas, Smolniki.



Rys. 1. Komisja Konkursu „Maszyna Rolnicza Roku 2011” - od lewej: mgr Marcin Pikulski (MRiRW, Warszawa), prof. dr hab. inż. Czesław Waszkiewicz (SGGW, Warszawa), mgr inż. Leon Wawreniuk (Agro Biznes Klub), mgr Renata Kalinowska (ITP, Warszawa), dr inż. Wiesław Golka (ITP, Warszawa), prof. dr hab. inż. Tadeusz Sęk (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), dr inż. Andrzej Seliga (ITP, Warszawa), dr inż. Zbyszek Zbytek (PIMR, Poznań), mgr inż. Zbigniew Rapacki (KRUS, Warszawa)

Fig. 1. „The Farm Machine of 2011” Competition Commission - from left: Marcin Pikulski M.A. (MRiRW, Warszawa), Professor Cz. Waszkiewicz (SGGW, Warszawa), L. Wawreniuk M.A. (AgroBiznesKlub), R. Kalinowska M.A. (ITP, Warszawa), Dr. W. Golka (ITP, Warszawa), Professor T. Sęk (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), Dr. A. Seliga (ITP, Warszawa), Dr. Z. Zbytek (PIMR, Poznań), Z. Rapacki M.A. (KRUS, Warszawa)



Rys. 2. Statuetka przyznana „Maszynie Roku 2011”  
Fig. 2. The Statuette awarded for The „Farm Machine of 2011”



Rys. 3. Ciągnik rolniczy Farmtrac 675DT produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie  
 Fig. 2. Farmtrac 675DT Farm Tractor manufactured by Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o., Mrągowo (Poland)



Rys. 4. Zestaw uprawowo-siewny Kuhn HR303D + Venta LC Seedflex produkowany przez Kuhn S.A.  
 Fig. 4. Kuhn HR303D + Venta LC Seedflex Tilling-and-Sowing Set manufactured by Kuhn S.A. (Germany)

Wyszczególnienie	Wartość
moc znamionowa	54 kW / 73,5 KM
maks. moment obrotowy	294 Nm
<b>Silnik - typ</b>	<b>Perkins 1104-C-44</b>
ilość cylindrów	4
pojemność skokowa	4400 cm <sup>3</sup>
<b>Układ napędowy - typ</b>	<b>Carraro</b>
sprzęgło - dwutarczowe, suche	- z niezależnym sterowaniem sprzęgła WOM;
skrzynia biegów - mechaniczna z kołami o stałym zazębieniu	- zsynchronizowana z rewersem i reduktorem
<b>WOM - typ</b>	niezależny i zależny
prędkość obrotowa	540/2110 obr./min
<b>Układ hydrauliczny</b>	
wydatek pompy	34 l/min
ciśnienie normalne	18 MPa
<b>Układ kierowniczy</b>	hydrostatyczny
<b>Hamulce robocze</b>	tarczowe, mokre, sterowane mechanicznie
<b>Wymiary</b>	
długość	4190 mm
szerokość	1975 mm
wysokość	2505 mm
prześwit	410 mm
masa ciągnika	3070 kg

**Tytuł Maszyny Rolniczej Roku 2011 w kategorii maszyna z importu** otrzymał zestaw uprawowo-siewny **Kuhn HR303D + Venta LC Seedflex** produkowany przez Kuhn S.A., zgłoszony przez Kuhn Maszyny Rolnicze Sp. z o.o. z Jelonka (rys. 4).

Wchodząca w skład zestawu brona wirnikowa HR 303D ma następującą charakterystykę techniczną:

szerokość robocza	3,00 m
maksymalna moc ciągnika	132 kW / 180 KM
min. zapotrzebowanie mocy na WOM	59 kW / 80 KM
prędkość obrotowa WOM	1000 1/min
rodzaj przekładni	duplex
napęd ze sprzęgłem przeciążeniowym ciemnym	seryjnie
tylne wprowadzenie WOM	seryjnie
wirniki zamocowane na dużych stożkowych łożyskach kulkowych	seryjnie
łożyska w jednoczęściowej żeliwnej obudowie	seryjnie
system szybkiej wymiany zębów FAST FIT®	seryjnie
masa z wałem zębatym Packer PK2 515 mm	1295 kg

Brona HR 303D ma możliwość zamocowania zębów OPTIMIX® do pracy na niezaoranym podłożu. Do wyboru ma ona szeroką gamę wałów. Ma także możliwość pracy w zestawie z siewnikami zawieszanymi lub przyczepianymi.

Siewnik Kuhn Venta LC Seedflex wyposażony jest w: duży zbiornik z uszczelnioną pokrywą, centralny zespół wysiewający, mocną dmuchawę zapewniającą precyzyjny wysiew nawet przy dużych dawkach, sprzęgło odśrodkowe zintegrowane z kołem pasowym dmuchawy, znaczniki rzędów montowane na maszynie uprawowej, trzypunktową ramę szybkosprzęgu oraz urządzenie Hector 3000, sterujące znacznikami i kontrolujące funkcje siewnika. Szeroki wybór wyposażenia dodatkowego pozwala na przystosowanie siewnika do pracy w różnych warunkach.

Siewnik Venta LC Seedflex ma następującą charakterystykę techniczną:

szerokość robocza	3 m
szerokość transportowa	3 m
szerokość zbiornika	2,1 m
ilość rzędów	20 lub 24
pojemność zbiornika	1200 l
wysokość napełniania	ok. 2,05 m
dawka na hektar regulowana	od 1 do 430 kg/ha
minimalna moc ciągnika przy pracy w agregacie	89 kW / 120 KM
rozstaw rzędów	15 lub 12,5 cm
elektroniczne urządzenie kontrolno-sterujące	Hector 3000
napęd dmuchawy mechaniczny	1000 min <sup>-1</sup>

**Wyróżnienie w konkursie Maszyna Rolnicza Roku w kategorii maszyna krajowa** otrzymała **kompaktowa brona talerzowa Kongskilde Terra D** produkowana przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie (rys. 5).



Rys. 5. Kompaktowa brona talerzowa Kongskilde Terra D produkowana przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie  
 Fig. 5. Kongskilde Terra D Compact Disc Harrow manufactured by Kongskilde Polska Sp. z o.o., Kutno (Poland)

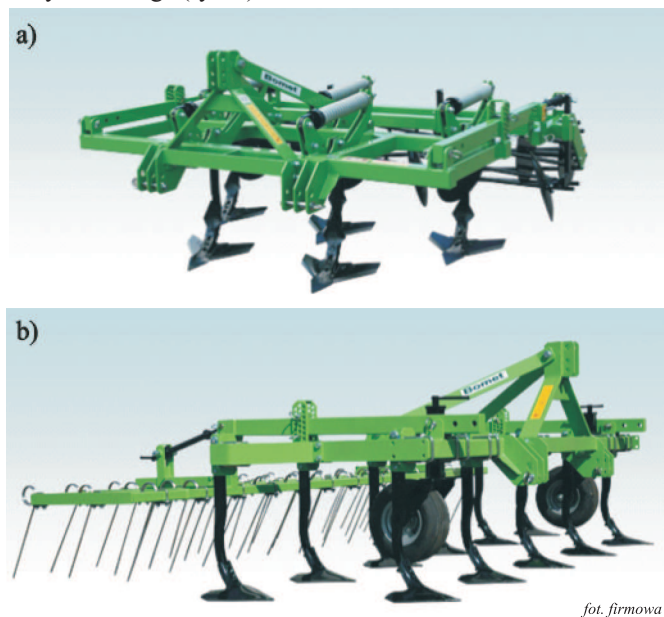
Brona talerzowa Kongskilde Terra-D ma następującą charakterystykę techniczną:

Wyszczególnienie	Terra-D 3000	Terra-D 4000 H	Terra-D 6000 H
ilość łożysk	8	12	16
masa z wałem strunowym	1600 kg	2400 kg	2800 kg
liczba sekcji z talerzami	8	12	16
średnica talerza	46 cm		
szerokość transportowa	3 m		
szerokość robocza	3 m	4 m	6 m
głębokość robocza	10 cm		

Brona Terra D przeznaczona jest do uprawy przedsiwnej oraz późniejszej. Dostępna jest ona w wersjach o szerokości roboczej 3, 4 i 6 m. Konstrukcja najmniejszej z nich ma ramę nieskładaną, natomiast modele większe mają ramy składane hydraulicznie.

Umieszczone w dwóch rzędach karbowane talerze tnące zgrupowane są po cztery w sekcjach i wszystkie wyposażone są w noże oczyszczające. Każda sekcja przymocowana jest do dużej solidnej sprężyny. Sprężyny spełniają rolę zabezpieczenia przeciążeniowego. Nie są one przymocowane bezpośrednio do ramy maszyny, lecz do wygiętych uchwytów połączonych z tulejami przechodzącymi przez ramę i łączonymi systemem dźwigni. Dzięki temu istnieje możliwość hydraulicznego ustawienia dowolnego kąta nachylenia talerzy podczas pracy. Brona Terra D może mieć zamontowany z tyłu jeden z dwóch dostępnych wałów doprawiających typu *cracker* lub *crumbler*.

**P.P.H.U BOMET z Węgrowa** za dwuwersyjny agregat podorywkowy i obsypnik do ziemniaków z przystawką profilującą redliny otrzymał wyróżnienie Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego (rys. 6).



Rys. 6. Dwuwersyjny agregat podorywkowy produkowany przez P.P.H.U. BOMET w Węgrowie: a - z wałem rurowym, b - ze zgrzeblą

Fig. 6. Two-version shallow stubble tillage set manufactured by P.P.H.U BOMET, Węgrów (Poland): a - with a tubular roller, b - with a spring tiller harrow

Agregat podorywkowy przeznaczony jest do uprawy pól po zbiorach w celu przygotowania ich do uprawy podstawowej, którą może być orka lub uprawa bezorkowa. W ofercie dostępne są agregaty z wałem rurowym, które przewidziane są do wykorzystania na glebach zwięzłych, cięższych przy uprawie kukurydzy.

Agregat wyposażony jest w redlice z podcinaczami, co zapewnia głębsze wymieszanie resztek późniejszych z glebą, a współpracując z nim wał rurowy dociska spulchnioną glebę do podłoża. Duży rozstaw zębów (42,5 cm) oraz prześwit pod ramą (65 cm) zapewniają płynną pracę na polach z resztkami roślinnymi, a bezpiecznik śrubowy lub sprężynowy zabezpiecza przed uszkodzeniem przy najechaniu na przeszkodę. Mocowanie talerzy niwelujących na wychylnej ramie wału rurowego jest korzystne ze względu na amortyzowanie przeciążeń i zmianę ich położenia wraz ze zmianą położenia wału. Wał pozwala na ustawienie głębokości pracy kultywatora do 15 cm.

Agregat podorywkowy z wałem rurowym ma następującą charakterystykę techniczną:

symbol maszyny		U865/10	U865/3	U865/7	U865/1
szerokość robocza	m	1,8	2,2	2,6	3,0
głębokość robocza	mm	150			
ilość zębów	szt.	4	5	6	7
podziałka poprzeczna zębów	mm	425			
ilość talerzy niwelujących	szt.	5	6	7	8
średnica talerzy niwelujących	mm	460			
średnica wału rurowego	mm	500			
masa wału rurowego	kg	190	220	250	290
masa maszyny	kg	690	750	810	880
masa maszyny (zabezpieczenie sprężynowe)	kg	820	915	1005	1110
zapotrzebowanie mocy	kW	45	60	75	86

W agregacie podorywkowym w wersji ze zgrzeblą zastosowany rozstaw zębów (33,5 cm) oraz prześwit pod ramą (65 cm) zapewniają płynną pracę na polach z resztkami roślinnymi, a bezpiecznik śrubowy zabezpiecza przed uszkodzeniem przy najechaniu na przeszkodę. W tej wersji kultywator wyposażony jest również w koła kopiujące, które ustalają zagłębienie zębów do 15 cm. Natomiast głębokość robocza zgrzebla zależy od wysokości ustawienia jego zębów względem redlic.

**Firma SaMASZ z Białegostoku** za zgrabiarkę dwukaruzelową Z 2-780 otrzymała wyróżnienie Redakcji AGRO (rys. 7).



Rys. 7. Zgrabiarka dwukaruzelowa Z 2-780 produkowana przez firmę SaMASZ w Białymstoku

Fig. 7. Z 2-780 Rotary Swather manufactured by SaMASZ, Białystok (Poland)

W ofercie SaMASZ wśród zgrabiarek do trawy zgrabiarka dwukaruzelowa Z2-780 jest maszyną największą. Jej szerokość robocza wynosi 7,80 m, a wydajność robocza ok. 8 ha/h.

Zgrabiarka dwukaruzelowa Z 2-780 charakteryzuje się wysoką jakością zbioru trawy. Zawdzięcza to opatentowanemu mechanizmowi kopiowania wzdłużnego i poprzecznego każdej karuzeli oddzielnie. Tylne koła skretne powodują, że zgrabiarka naśladuje tor jazdy ciągnika. Do transportu elementy zgrabiające składane są hydraulicznie.

**Pol-Mot Warfama S.A. z Dobrego Miasta** za rozrzutnik obornika N-270 otrzymał wyróżnienie Stowarzyszenia Agro Biznes Klub (rys. 8).

Rozrzutnik obornika N-270, o ładowności 14 ton, przeznaczony jest do roztrząsania obornika, torfu i kompostu.



Rys. 8. Rozrzutnik obornika N-270 produkowany przez Pol-Mot Warfama S.A. w Dobrym Mieście

Fig. 8. N-270 Manure Spreader manufactured by Pol-Mot Warfama S.A., Dobre Miasto (Poland)

Współpracuje on z ciągnikami wyposażonymi w dolny zaczep transportowy, o mocy min. 150 KM. Posiada adapter czterobębnowy z bębniami pionowymi oraz przenośnik podłogowy napędzany hydraulicznie. Innowacyjna drewniana konstrukcja burt oraz podłogi jest dwukrotnie trwalsza w stosunku do obudowy metalowej. Konserwacja drewnianych elementów odbywa się w sposób naturalny za pomocą zawartych w oborniku związków organicznych. Kolejną zaletą zastosowania drewna jest cicha praca, korzystnie wpływająca na środowisko i komfort pracy. Rozrzutnik ten jest lżejszy od swoich konkurentów o tej samej ładowności i tym samym pozwala na uzyskiwanie niższego zużycia paliwa. Zastosowanie szerokiego ogumienia zdecydowanie poprawia właściwości jezdne maszyny. Jest on w pełni przystosowany do transportu po drogach publicznych, posiada pneumatyczną instalację hamulcową, instalację elektryczną oraz potrzebne osłony bębnowego adaptera.

Rozrzutnik obornika N-270 ma następującą charakterystykę techniczną:

Rozrzutnik obornika N-270 ma następującą charakterystykę techniczną:

ładowność	14 t
masa z adapterem pionowym	6300 kg
masa adaptera	800 kg
powierzchnia ładowania	12,4 m <sup>2</sup>
pojemność skrzyni ładunkowej	15,5 m <sup>3</sup>
rodzaj przenośnika podłogowego	czterolęcuchowy listwowy z napędem hydraulicznym
adapter	pionowy czterobębnowy
szerokość rozrzutu	5 - 8 m
wymiary skrzyni ładunkowej: długość x szerokość x wysokość	5800 x 2140 x 1250 mm
wymiary gabarytowe: długość x szerokość x wysokość	5800 x 2140 x 1250 mm
nacisk na zaczep ciągnika	29,4 (3000) kN(kg)
rozstaw kół	1600 mm
rozmiar ogumienia	19,5 R22,5 (opcja 600/50 R22,5)
układ hamulcowy	pneumatyczny na cztery koła
prędkość jazdy	40 km/h
minimalna moc ciągnika	110 kW / 150 KM

## „THE FARM MACHINE OF 2011” COMPETITION

### Summary

Title of „The Farm Machine of 2011” was awarded to following objects: in category „home machine” - Farmtrac 675DT Farm Tractor manufactured by Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o., Mrągowo (Poland) and in category “import machine” - Kuhn HR303D+Venta LC Seedflex Tilling-and-Sowing Set manufactured by Kuhn S.A. (Germany). Distinction in category „home machine” was awarded to Kongskilde Terra D Compact Disc Harrow manufactured by Kongskilde Polska Sp. z o.o., Kutno (Poland).