

# Valtra Team

MAGAZYN  
KLIENTÓW  
VALTRA

2 2012

+ Unowocześniona Seria T  
**Nowy wygląd  
i EcoPower**

strona 3

+ Ciągnik rolniczy przyszłości  
**Zaprojektowany  
przez naszych  
klientów**

strona 12

+ Ciągniki Valtra  
**W Republice  
Południowej  
Afryki**

strona 16



NOWE, MNIEJSZE MODELE SERII N

**NIESAMOWITA WIDOCZNOŚĆ  
I ZWROTNOŚĆ**

strona 6

## WSTĘP



## SZANOWNI PAŃSTWO!

**Z** ogromną przyjemnością przekazuję na wasze ręce kolejny numer Valtra Team, ostatni w tym roku. Praca sprawia satysfakcję wtedy, kiedy spełnia nasze ambicje, kiedy wiemy że robimy coś pożytecznego, a nasza praca jest potrzebna innym. Tak się składa, że praca na roli spełnia wszystkie te kryteria, więc zachęcam Cię drogi Czytelniku do lektury nowego numeru Valtra Team.

Prezentujemy w nim dokonania zespołu konstruktorów, którzy nie ograniczają się tylko do wyglądu naszych ciągników. Zmianom uległy silniki, Valtra T163 otrzymała nową turbosprężarkę. Po raz pierwszy na świecie w ciągniku tego segmentu wprowadzono rewolucyjną przekładnię bezstopniową współpracującą z legendarnym już systemem EcoPower.

Nasze ciągniki pracują pod niebem całego świata. Polityka Valtry pomaga uczniom w zapóźnionej edukacyjnie i technicznie Republice Południowej Afryki. Uczniowie jednej z tamtejszych szkół otrzymali bowiem nowy ciągnik Valtra A93 HiTech.

Nie skupiamy się tylko na największych gospodarstwach! Nowe modele N93 i N103 zastępują bezpośrednio dotychczasowe ciągniki Valtra N82 i N92. To doskonała propozycja dla gospodarstw rodzinnych. Zawarto w niej wiele doskonałych rozwiązań, zaczerpniętych z ogromnego doświadczenia konstruktorów.

Zapraszając do lektury, przekazuję dobre wiadomości dla naszych Klientów, z dumą prezentując efekty pracy zespołu Valtra.

*Bogdan Rachwał*  
DYREKTOR AGCO SP. Z O.O.

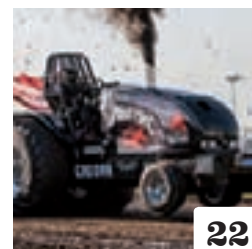


06

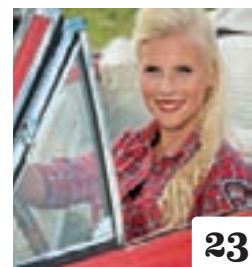
Nowa, zwrotna seria N



03



22



23

## W TYM WYDANIU:

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 03 | Nowy wygląd serii T  | 16 | Ciągniki Valtra w Republice Południowej Afryki |
| 04 | News   | 19 | Valmet 604 – Made in Tanzania                  |
| 05 | Pionier w efektywnym wykorzystaniu paliw gazowych                  | 20 | Tylem do przodu                                |
| 06 | Nowe, mniejsze modele serii N                                      | 22 | Zespół Valtra Pulling w podróży po Europie     |
| 10 | Najmocniejsza coraz popularniejsza                                 | 23 | Kolekcja Valtry                                |
| 12 | Ciągnik rolniczy przyszłości zaprojektowany przez naszych klientów | 24 | Modele ciągników Valtra                        |
| 14 | Który lepiej będzie Ci służył: N163 czy T163?                      |    |  |
| 15 | Po raz pierwszy na Innov-Agri                                      |    |  |



12

T163

Nowa twarz

## SERII T

Ciągniki Valtra serii T zyskały nowy, wspólny dla całej linii ciągników z Suolahti, wygląd, wprowadzony już wcześniej do serii N. Jednak nie tylko z zewnątrz seria T się zmienia. Nowoczesne rozwiązania wprowadzono także do jednostki napędowej oraz kabiny.

Nowe silniki AGCO Power wyposażono w nowego typu turbosprężarki, zmieniono zarządzanie pracą silnika oraz wprowadzono najnowszą wersję układu SCR. Szczególną uwagę poświęcono oszczędności w spalaniu oleju napędowego. Valtra T163 jest pierw-

szym ciągnikiem, w którym bezstopniowa przekładnia połączona jest z legendarnym już systemem EcoPower. Ten unikalny system pozwala operatorowi obniżyć maksymalne obroty silnika z 2100 do 1900 obr./min, co jest równoznaczne ze wzrostem momentu obrotowego z 680 do 740 Nm. Po naciśnięciu jednego przycisku, zależnie od warunków pracy i jej rodzaju oszczędność paliwa sięga 10 % a praca może być z powodzeniem wykonywana w zakresie 1200–1900 obrotów/ minutę. •

# News



Wynn Dedwith, Importer Valtry w Południowej Afryce, Jamie Rixton, Dyrektor Sprzedaży na Afrykę, i Jari Rautjärvi, Dyrektor Zarządzający Valtra, przekazują klucze do nowego ciągnika Valtra Riaanowi Els z Weiveld Agriculture School.

## Valtra przekazuje A93 HiTech szkole rolniczej w Republice Południowej Afryki

**S**zkola rolnicza w Weiveld jest największą w RPA szkołą rolniczą z ponad 600 uczniami. Ich szkolna flota ciągników pochodzi sprzed dziesięcioleci. Darowizna obejmuje nie tylko samą maszynę, ale także długoterminowy serwis, szkolenie oraz pomoc w zakresie części zamiennych. Szkołę założono w 1994 roku a pierwszy rocznik odbywał zajęcia siedząc pod drzewami.

„Chcielibyśmy nauczyć ludzi w Afryce produkować żywność, a nie dostarczać ją tam gotową. Uczniowie tej szkoły mają teraz możliwość nauczania się użytkowania nowoczesnych maszyn rolniczych. To zdecydowanie podnosi ich szanse na przyszłe zatrudnienie. Ponadto rośnie liczba wykwalifikowanych pracowników rolnych, co procentuje nie tylko w sektorze rolniczym, ale także w gospodarce całego kraju” ocenia Jari Rautjärvi, Managing Director Valtra podczas wystąpienia w trakcie przekazywania ciągnika szkole.

Przekazany szkole ciągnik był częścią kampanii promocyjnej rozpoczętej podczas targów Agritechnica w Hanowerze. Prawie 6500 sympatyków Valtry miało możliwość złożenia swojego odcisku palca oraz napisania pozdrowień na masce białej, nowej N113 HiTech. Ciągnik pod koniec maja znalazł swojego nabywcę podczas aukcji sprzętu rolniczego. Najwyższą ofertę złożyło gospodarstwo z Bawarii, płacąc 70 000 euro za ten niepowtarzalny ciągnik. Cały dochód ze sprzedaży przeznaczono na nowy ciągnik Valtra A93HiTech wraz z zestawem maszyn i serwisem. •

### AGCO POWER ROZBUDOWUJE FABRYKĘ

AGCO Power aktualnie jest na etapie budowy nowego zakładu o powierzchni 6600 m<sup>2</sup> na terenie fabryki w Linnavouri, Finlandia. Nowy zakład będzie produkował silniki od dużej pojemności, czyli 8.4- , 9.8- oraz 16.8-litrowe jednostki napędowe. Dzięki temu roczny wolumen produkcji silników w fabryce w Linnavouri wzrośnie do 50.000 jednostek napędowych.

Tego lata nazwę AGCO Sisu Power zastąpiono marką AGCO Power.

### CIĄGNIKI NAPĘDZANE EKOLOGICZNYM BIOGAZEM TRAFIĄ DO OGRANICZONEJ PRODUKCJI SERYJNEJ

Dzięki temu Valtra stanie się pierwszym na świecie producentem ciągników, który ciągniki napędzane biogazem wprowadził do produkcji seryjnej i sprzedaży w 2013 roku. Ciągniki te są efektem wieloletnich już doświadczeń firmy w badaniu i rozwoju ciągnika napędzanego biogazem.

Ciągnikiem wybranym do ograniczonej produkcji w wersji napędzanej biogazem został 110-konny N101. Ten dwupaliwowy ciągnik może pracować na obu mieszkankach biogazu lub gazu ziemnego w mieszance z olejem napędowym. W stosowanych w tych modelach silnikach dwupaliwowych biogaz jest wtryskiwany jednocześnie z olejem napędowym do komory spalania. Nieduża dawka oleju napędowego spala się samoczynnie pod wpływem ciśnienia powodując zapłon biogazu, dlatego 70–80 % mocy pochodzi ze spalania biogazu. W razie braku biogazu w zbiorniku silnik może pracować z powodzeniem tylko na oleju napędowym. Ponadto jeśli zastosujemy biodiesel i biogaz ciągnik będzie pracował całkowicie na paliwie odnawialnym.

Internet: [valtra.pl](http://valtra.pl)

**Valtra Team**

**Redaktor naczelna** Hannele Kinnunen, Valtra Inc., hannele.kinnunen@valtra.com

**Redakcja** Tommi Pitenius, Valtra Inc., tommi.pitenius@valtra.com

**Wstęp do czytelników** Bogdan Rachwał, AGCO Sp. z o.o., bogdan.rachwal@valtra.com // Siegfried Aigner, Valtra GesmbH, siegfried.aigner@valtra.com // Sylvain Mislange, AGCO Distr. SAS, sylvainmislange@fr.agcocorp.com // Kim Pedersen, LMB Danmark A/S, kim.pedersen@lmb.dk //

Thomas Lesch, AGCO Deutschland GmbH, thomas.lesch@agcocorp.com // Andrew Rawson, Agco Ltd., andrew.rawson@uk.agcocorp.com

**Wydawca** Valtra Oy Ab, Valmetinkatu 2, 44200 Suolahti **Koordynacja** Medita Communication Oy

**Układ graficzny** Juha Puikkonen, InnoTyöverkko Osk **Druk** Forssa Print 2011

**Zdjęcia** z archiwum Valtra, jeśli nie zaznaczono inaczej



Valtra is a worldwide brand of AGCO



Tapio Riipinen prezentuje dwupaliwowy ciągnik Valtrę model T, podczas międzynarodowych targów techniki rolniczej Agritechnica 2011.

## VALTRA – PIONIER W EFEKTYWNYM WYKORZYSTANIU PALIW GAZOWYCH

Zarząd Valtry podjął decyzję o podjęciu limitowanej produkcji ciągników z silnikami wielopaliwowymi. Ogromne doświadczenie konstruktorów SISU, wzbogacone pracami koncepcyjnymi trwającymi już kilkanaście lat, umożliwiły wprowadzenie do seryjnej produkcji silników napędzanych zarówno metanem pochodzenia rolniczego jak również olejem napędowym.

TEKST I ZDJĘCIA DANIEL ALANKIEWICZ

**S**ukces prac studyjnych sprawił, że zarząd Valtry podjął decyzję o wprowadzeniu do produkcji seryjnej silników zasilanych biogazem i metanem ziemnym.

Latem 2010 roku zaprezentowany został model Valtry serii N z silnikiem czterocylindrowym, a jesienią tego samego roku Model T z silnikiem sześciocylindrowym. Pierwsze silniki Sisu napędzane silnikami dwupaliwowymi zasilane były dwoma frakcjami paliwa. Pierwsza – ciekła, było to konwencjonalne paliwo do silników wysokoprężnych. Druga to paliwo gazowe – metan lub biometan. Rozwiązanie to okazało się na tyle dobre, że obecna seria limitowana jest kontynuacją protoplastów.

Sprężony gaz, zmagazynowany w butlach w formie lotnej, może być

ładowany w przydomowej sprężarkowni wprost z silosu fermentacyjnego biogazowni lub instalacji komunalnej. Nie wymaga skraplania, więc proces tankowania butli może być wykonany w każdym, odpowiednio przystosowanym gospodarstwie czy jednostce komunalnej.

Istotą rozwiązania jest użycie oleju napędowego, zużywanego w stosunku 1:4 do biogazu jako czynnika inicjującego spalanie. Silnik wysokoprężny, pozbawiony iskrowego układu zapłonowego byłby niezdolny do spalania czystego metanu. W proponowanym rozwiązaniu, do kolektora ssącego wtryskiwany jest metan w fazie lotnej. Miesza się z powietrzem w stosunku zapobiegającym przedwczesnemu samozapłonowi w silniku. Dopiero wtrysk oleju napę-

dowego inicjuje proces zapłonu mieszanki paliwowo-gazowo-powietrznej. Dzięki temu rozwiązaniu, silnik może pracować z wykorzystaniem biogazu jak i na samym oleju napędowym, tankowanie możliwe jest we własnym zakresie, a tak zasilany ciągnik może wykonywać wszystkie prace rolne, leśne, komunalne. Moc silnika nie ulega zmianie, a walory użytkowe ciągników Valtra wyposażonych w to rozwiązanie nie ulegają pogorszeniu. Wykorzystanie takiego rozwiązania jest limitowane jedynie przez przepisy obowiązujące na rynku docelowym.

W 2013 roku w portfolio produktowym Valtry dostępne będzie to innowacyjne rozwiązanie, poparte kilkunastoletnim doświadczeniem. Dzięki niemu możliwe stało się nie tylko ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, ale również hałasu, oraz zagospodarowanie produktów biogazowni rolniczej, jako paliw transportowych. Jeśli zatankować do zbiornika paliwa ciekłego biodiesel B100, ciągnik taki może pracować w 100 % na paliwie pochodzenia odnawialnego.

Model eksperymentalny tego rozwiązania, prezentowany był na ubiegłorocznej wystawie techniki rolniczej Agritechnica w Hanowerze. •

W serii N

# NOWE NAJMNIJSZE MODELE

Valtra wprowadza dwa nowe najmniejsze modele w serii N. Nowe N93 i N103 zastępują bezpośrednio dotychczasowe modele N82 i N92.

TEKST TOMMI PITENIUS ZDJĘCIA ARCHIWUM VALTRA



**D**wa najważniejsze nowe elementy to całkowicie nowy wygląd maski oraz trzycylindrowy silnik. Nowa konstrukcja znacząco zwiększa pole widzenia z kabiny oraz zwrotność. Widoczność do przodu poprawiono dzięki mniejszemu pakietowi chłodnic. Ciągniki są również zwrotniejsze, co ma szczególne znaczenie w pracach z ładowaczem czołowym lub przednim TUZ. Nie ma również aż tak dużych jak dotychczas ograniczeń odnośnie średnicy zawracania.

Pod względem widoczności praca w nocy lub trudnych warunkach jest ułatwiona dzięki zastosowaniu nowych białogenowych lamp H7, które są umiejscowione na dachu i na wspornikach po bokach kabiny. Oba modele są również wyraźnie cichsze w porównaniu do poprzedników.

Obydwa nowe modele są dostępne z tradycyjną przekładnią Valtry HiTech z trzema głównymi biegami zmienianymi pod obciążeniem. Model N103 dostępny jest także z pięcioma biegami zmienianymi pod obciążeniem, czyli przekładnią HiTech 5. W tej skrzyni biegów jest dostępnych 20 przełożeń do przodu i 20 do tyłu lub z opcjonalnymi biegami pełzającymi liczba ich wzrasta do 30. Pod względem cech i zastosowania jest to taka sama przekładnia, jaką spotkamy w modelach większych, lecz by sprostać wymaganiom do jakich jest przeznaczony traktor, jest odchudzona o ponad 100 kG w porównaniu do poprzednich modeli.

Obydwa modele są wyposażone w mechaniczne zawory sterujące hydrauliką oraz pompę o wydajności maksymalnej 73 l/min. W modelu N103 możliwa jest także opcjonalna mocniejsza pompa o wydajności 90 l/min.

Oś przednia może być wyposażona w hydrauliczną blokadę HiLock. Model N103 ma także nowe i mocniejsze hamulce.



**Nowa konstrukcja znacząco zwiększa pole widzenia z kabiny oraz zwrotność ciągnika.**



## Główne właściwości układu napędowego i sterowanie są takie same jak w większych modelach.

Nowe modele są napędzane przez jednostki napędowe AGCO Power 33AWI. Te trzy-cylindrowe 3,3-litrowe silniki mają listwę wysokiego ciśnienia wtrysku paliwa (Common Rail) i po cztery zawory na cylinder. O odpowiednią wg norm czystość spalin dba katalizator oksydacyjny DOC oraz recyrkulacja spalin, czyli EGR, który w tym typoszeregu silników jest optymalnym rozwiązaniem. Układ SCR montowany jest w większych modelach serii N.

Jak wszystkie pozostałe ciągniki Valtra, także N93 i N103 mogą być wyposażone zgodnie z indywidualnymi wymaganiami klienta. Przykładowo kabina leśna i stalowy zbiornik paliwa, kabina SVC może być zamontowana do ciągnika z przeznaczeniem komunalnym. Większe modele mogą mieć także amortyzację kabiny oraz układ jazdy do tyłu TwinTrac.

Wraz z wprowadzeniem obu najmniejszych modeli, cała seria N jest unowocześniona. Flagowa jednostka tej serii, czyli N163 jest najmocniejszym ciągnikiem czterocylindrowym produkowanym na świecie, ze wzrostem mocy do 171 KM. Popularność ciągników Valtra serii N sprawiła, iż stanowią one prawie 50 % produkcji wszystkich ciągników w fabryce w Suolahti w Finlandii. •



Widoczność z kabiny jest znakomita dzięki obniżonym chłodnicom.

### NOWE MODELE SERII N

Model	Moc max <b>KM/kW/Nm</b>
N93	99/73/430
N103	111/82/465



O czystość spalin dba katalizator oksydacyjny DOC oraz recyrkulacja spalin, czyli EGR, który w tym typoszeregu silników jest optymalnym rozwiązaniem.



Łagodnie opadająca maska ma nowy wygląd a nowe reflektory bi-halogenowe pełnią funkcję świateł drogowych i mijania.



Poprawiła się również zwrotność, szczególnie w połączeniu z ładowaczem czołowym i przednim TUZ-em.

Połączenie zwrotności i mocy, tak najkrócej można by opisać N163.

# NAJMOCNIEJSZA CORAZ POPULARNIEJSZA

TEKST I ZDJĘCIA DANIEL ALANKIEWICZ

**S**łowo oszczędność już na stałe zagościło w słowniku każdego szanującego się rolnika. Valtra N163 jest najlepszym przykładem, jak już na etapie wyboru ciągnika można dokonywać oszczędności.

Stąd duże uznanie, jakie podczas polowych prezentacji tego modelu, przeprowadzonych w naszym kraju na polach rolników, zyskała najmocniejsza na świecie czwórka.

Podczas jednej z takich prezentacji, przeprowadzonej jeszcze latem br. na polach Piotra Winiarskiego z Mieleszyna w woj. wielkopolskim, rolnicy z okolicznych miejscowości mieli do dyspozycji Valtrę N163 z dwoma narzędziami uprawowymi – agregatem talerzowym i odwracalnym pługiem czterokobowym wyposażonym w wał dogniatający. Jak można się było spodziewać, w polu najmocniejsza N-ka przekonała każ-

dego, kto zasiadł za jej kierownicą. Cóż, nas to wcale nie dziwi, przecież ten ciągnik jest nominowany do nagrody Tractor of The Year, czyli ciągnika roku.

Najmocniejszą N-kę pomyślano tak, aby standardową masę 5,6 t można było zwiększyć nawet do 8,1 t. Przy maksymalnym ogumieniu tylnej osi o rozmiarze 710 mm mamy ciężki,

## VALTRA N163

Silnik	AGCO Power 49AWI
Liczba cylindrów / pojemność	4 / 4,9 l
Moc maksymalna wg normy ISO 14396	171 KM przy 1.900 obr./min
Maks. moment obrotowy	700 Nm przy 1.500 obr./min
Przekładnia / Liczba biegów	Direct / Bezstopniowa
Zakres prędkości	0-40 km/godz
Maks. wydatek pompy	115, opcjonalnie 160 l/min
Maks. liczba par zaworów z tyłu	5
Maks. udźwig tylnego podnośnika	8.100 kg
Masa (z pełnymi zbiornikami)	5.600 kg
Pojemność zbiornika paliwa	230 l
Pojemność zbiornika płynu AdBlue	27 l



Praktycznie bezstopniowa przekładnia Direct, pokazywała szczególnie swoje atuty w ciężkiej pracy.



Piotr Winiarski testując Valtrę N163 przyznał, że rzeczywiście jest ona oszczędna w stosunku do mocy.

ale wciąż oszczędny traktor polowy. Jak mówi Sebastian Karasiewicz reprezentujący Valtrę Paczkowo i organizujący prezentację polową – chcieliśmy pokazać, co tak naprawdę może czterocylindrowy ciągnik.

### Pięć litrów pod maską

Pod maską N163 kryje się jednostka napędowa Agco Power 49 AWI, o pojemności 4,9 litra. Czterocylindrowy motor to zmniejszona o dwa cylindry wersja sześciocylindrowej jednostki napędowej o pojemności 7,4 litra. Charakterystyka tego silnika jest tak przygotowana przez inżynierów z Linnavuori w Finlandii, iż prawie 100% maksymalnego momentu obrotowego mamy już od 1000, a jego maksimum przy 1600 obr./min. Szybko dostępny maksymalny moment obrotowy doceniali rolnicy.

Zaskakujące jak mocna jest ta N-ka, przy swojej zwrotności – zauważa Piotr Winiarski. Krótkie, acz praktyczne testy pokazały, że moment obrotowy rzędu 700 Nm i moc maksymalna nawet 170 KM po prostu przekładają się na oszczędne gospodarowanie paliwem.

Fiński silnik ma także kilka roz-

wiązań technicznych, które ułatwiają jego kontrolę i obsługę. Przykładowo ciągnik podpowiada kiedy można zgasić rozgrzany silnik. Gdy zatrzymamy ciągnik a dźwignię zmiany kierunku ustawimy w pozycji hamulca postojowego, na wyświetlaczu umieszczonym na słupku pojawia się migający napis COOL. Kiedy napis przestanie migać możemy przekręcić kluczyk i zgasić motor bez uszczerbku dla turbiny.

### Tak jak sobie życzysz

Valtra według swojego najlepszego zwyczaju zawsze daje użytkownikowi ostateczną decyzję co do wersji i wyposażenia. Dlatego w N163 mamy do wyboru model z przekładnią Versu lub Direct. W obu napęd głównie przekazywany jest mechanicznie i w obu wersjach przekładni mamy podobny podłokietnik ValtraArm, na którym nie uświadczymy dźwigni zmiany biegów. Nie jest ona potrzebna do sterowania przekładnią. Pole to nie asfalt i prawa ręka powinna pewnie opierać się na podłokietniku. Dlatego na nim znajdziemy wszystko co potrzebne do sterowania nie tylko jazdą, ale i funkcjami roboczymi w postaci ergonomicznie rozłożo-

nych pokręteł i przycisków.

Wsiadając do N163 musimy przede wszystkim kierować się wymaganiami narzędzia, o możliwości ciągnika możemy być spokojni.

Możemy nawet kilkanaście funkcji wykonanych automatycznie po sobie wywołać jednym przyciśnięciem guzika. Przyciskami nawigacyjnymi na podłokietniku ValtraArm przy wyświetlaczu ustawimy nie tylko kolejność funkcji, ale również np. czas lub przebytą drogę pomiędzy zmianami.

Kontrolowanie na bieżąco umożliwia nowy terminal. Teraz możemy podzielić go na trzy obszary pracy, np. ustawienia pracy silnika, hydrauliki i sekwencji czynności układu U-Pilot. Natomiast lewe pokrętko umożliwi szybkie przejście do bezpośredniego sterowania za pomocą dźwigni na podłokietniku hydrauliczną tylną lub przednią.

Warto też podkreślić możliwość regulacji prędkości poruszania się do tyłu i do przodu. Jeśli pracujemy z ładowaczem czołowym bądź tyłem do przodu za pomocą układu TwinTrac możemy z powodzeniem ustawić skrzynię tak, iż do tyłu będziemy jechać szybciej niż do przodu. •

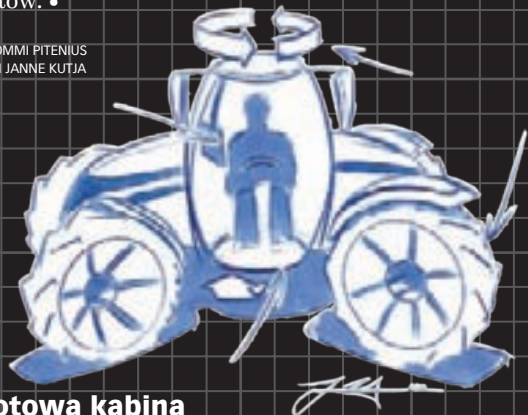
## Ciągnik rolniczy przyszłości

# ZAPROJEKTOWANY PRZEZ NASZYCH KLIENTÓW

**N**a początku tego roku Valtra zorganizowała konkurs w projektowaniu ciągników przyszłości wraz z fińskim czasopismem Koneviesti, norweskim Gardsdrift, szwedzkim Jordbruksaktuellt i duńskim Maskinbladet. W konkursie mogli wziąć udział wszyscy czytelnicy. Zaaprobowano 87 rozwiązań konstrukcyjnych. Niektórzy czytelnicy przysyłali kilka pomysłów, dlatego ogólna ich liczba, która napłynęła była ogromna.

Z każdego kraju, z którego czytelnicy czasopism brali udział w konkursie wyłoniono dwie najlepsze propozycje. Ich autorów zaproszono do podzielenia się swoimi pomysłami z inżynierami Centrum Konstrukcyjnego Valtry (R&D - Valtra Engineering Centre). Najlepsze projekty, które powstały z tej współpracy prezentujemy poniżej: Ciągnik rolniczy przyszłości zaprojektowany przez naszych klientów. •

TEKST TOMMI PITENIUS  
RYSUNKI JANNE KUTJA



### Obrotowa kabina

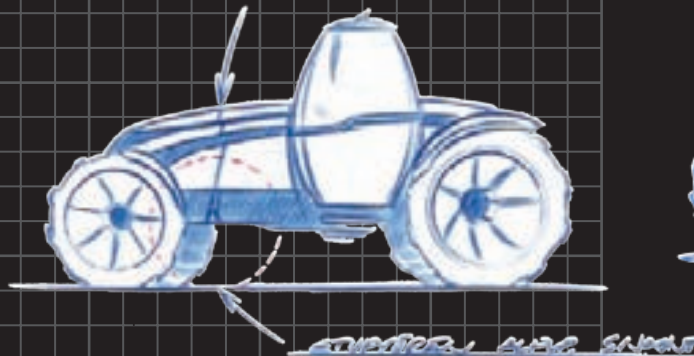
Ta kabina ma amortyzację pneumatyczną i możliwość obrotu o 360°, dlatego zawsze skierowania jest dokładnie w tym samym kierunku w którym pracuje narzędzie, przykładowo w pracach leśnych lub podczas orki. Ponadto kabina ma możliwość kompensacji przechyłu, dzięki czemu zawsze pozostaje w poziomie. Ciągnik kierowany jest poprzez elektryczny układ kierowniczy - Steer-by-wire. W pracach leśnych - żuraw a w rolnictwie - ładowacz czołowy są montowane bezpośrednio do kabiny i obracają się wraz z nią.

Patrząc od góry kabina jest owalna. Światła LED są umieszczone na szynie, na której mogą przesuwać się dowolnie, tak aby w pełni oświetlić przestrzeń roboczą. Umieszczony na dachu panel solarly zapewnia energię dla elektronicznych urządzeń pokładowych. Lusterka znajdują się na wysięgnikach teleskopowych, co umożliwia ich chowanie przy wjeżdżaniu do budynków lub podczas pracy w lesie a dzięki temu można je ochronić przed uszkodzeniem.

Szyby są wydłużone ku górze i ku dołowi. Dzięki temu z kabiny jest doskonała widoczność podczas prac z ładowaczem czołowym lub urządzeniami leśnymi, równania powierzchni, koszenia lub orki.

Wewnątrz kabiny panel boczny i elementy sterujące podwieszono są do sufitu kabiny na szynach i ramionach teleskopowych. Operator może przemieszczać je w kabinie przesuwając lub podnosząc i opuszczając teleskopowo.

WSEI KABELA TUE  
GIBTEN KUNOV PEPLE



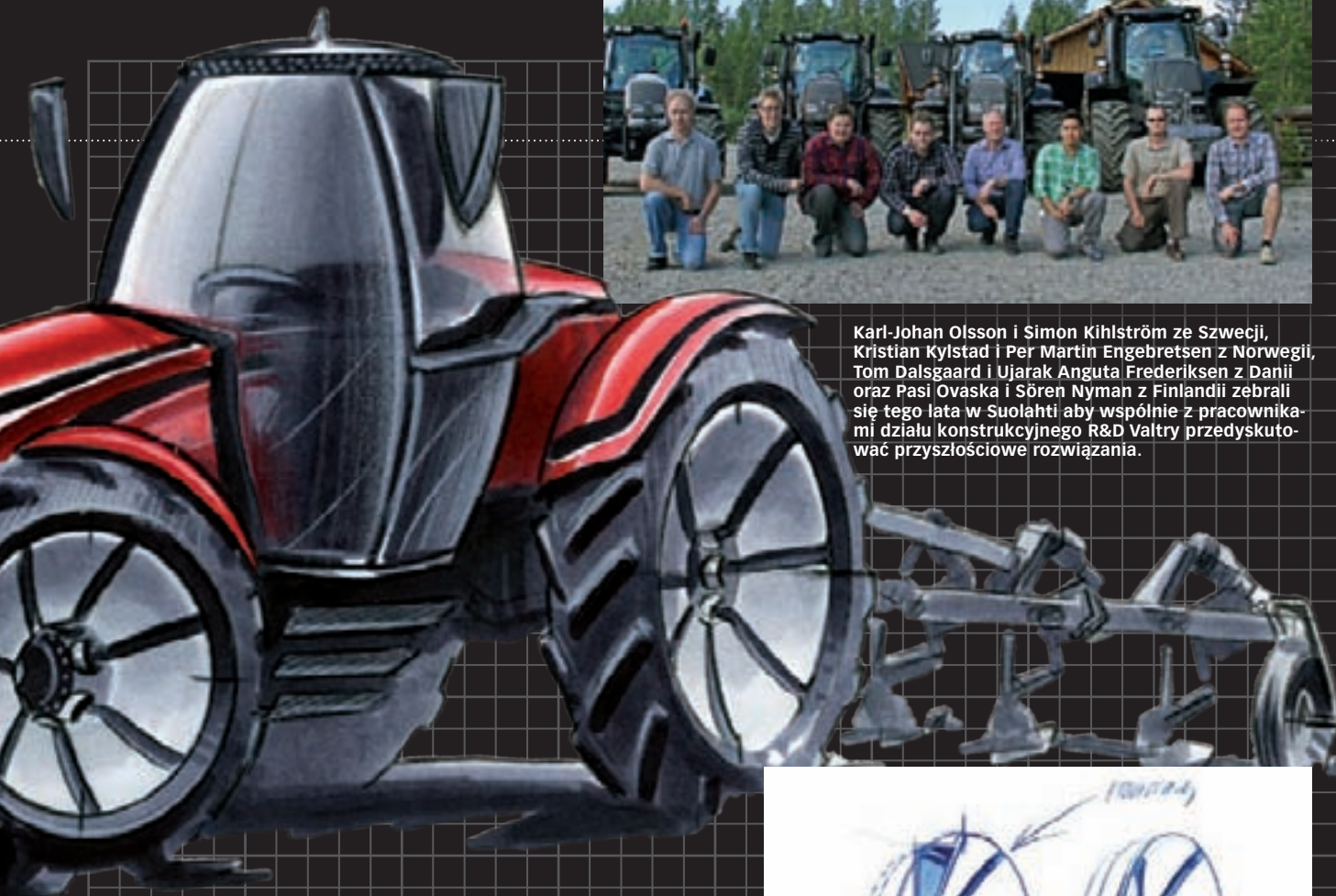
### Alternatywne układy jezdne

Napęd przenoszony jest na standardową tylną oś. Jednakże napęd osi przedniej użytkownik może wybrać pomiędzy mechanicznym, hydraulicznym lub nawet elektronicznym. Ten ostatni może dopasowywać napęd przedniej osi do chwilowych potrzeb.

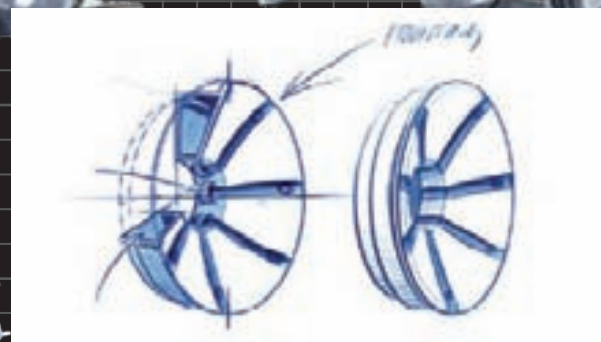
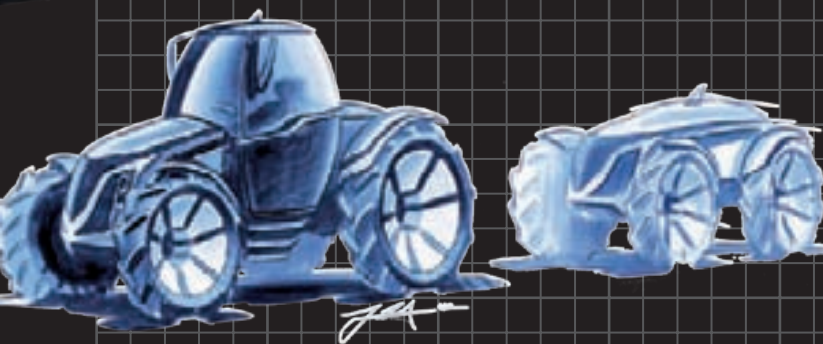
Operator może nawet przednią oś odcepić, a w jej miejsce zahaczyć przyczepę.

Przedni podnośnik może być wyposażony w poprzecznie ustawione koło. Opuszczając je na ziemię, na uwroci operator może zawrócić ciągnikiem praktycznie w miejscu. Dodatkowe koło zawieszona na tylnym TUZ, przy pracy z harwestorem, może służyć jako stabilizator.

Kierowanie wszystkimi czterema kołami będzie standardem.



Karl-Johan Olsson i Simon Kihlström ze Szwecji, Kristian Kylvstad i Per Martin Engebretsen z Norwegii, Tom Dalsgaard i Ujarak Anguta Frederiksen z Danii oraz Pasi Ovaska i Sören Nyman z Finlandii zebrali się tego lata w Suolahti aby wspólnie z pracownikami działu konstrukcyjnego R&D Valtry przedyskutować przyszłościowe rozwiązania.



## Tradycyjne silniki spalinowe, różnorodne paliwa

Tradycyjne silniki spalinowe będą nadal podstawowym źródłem mocy. Jednak będą one pracowały na różnych paliwach: olej napędowy, biodiesel, biogaz, etanol.

Jeśli operator wybierze przedni most z napędem elektrycznym, istnieje możliwość włączenia trybu hybrydowego. Podczas toczenia ciągnika w transporcie przedni most ładuje akumulatory.

Dzięki różnorodności typów przedniego mostu istnieje możliwość dołączenia drugiego silnika z przodu jeśli będzie to potrzebne. Tylny silnik napędzałby wtedy tylną oś, hydraulicznie zewnętrzną i tylny WOM. Jednocześnie przedni silnik napędzałby przedni WOM, hydraulicznie przednią i centralną oraz oś przednią. Dodatkowy silnik mógłby także wykonywać inne zadania w gospodarstwie, takie jak pompowanie gnojowicy czy napędzanie innych samojedźnych urządzeń, które będą opracowane w przyszłości. Ten silnik mógłby być zagregowany z narzędziem i podążać za pierwszym ciągnikiem automatycznie, jako tzw. jednostka zależna.

## Opona pełna wody

Obciążniki zawieszane na kołach są już znane. Ciągnik przyszłości będzie miał zbiorniki na wodę w kołach, co pozwoli jeszcze lepiej dostosowywać masę ciągnika do zadań jakie wykonuje. Zbiorniki na wodę służące jako element do regulacji masy ciągnika dają się szybko napęlić i opróżnić przez jedną osobę. Dzięki tym zbiornikom na każde koło będzie można dołożyć po 300 kg.

## Automatycznie otwierany zaczep

Zaczep transportowy ciągnika automatycznie otwiera się gdy potrzebujemy zahaczyć przyczepę oraz gdy chcemy ją zostawić. Automatyczne otwieranie oparte jest na mechanizmie wymuszania otwarcia bądź zamknięcia, pod wpływem nacisku.

## Doroczne spotkanie

Nie wszystkie propozycje rozwiązań dotyczą techniki, ale są także rozwiązania dotyczące serwisu, obsługi lub części zamiennych. W przyszłości właściciele ciągników będą się raz do roku spotykać z osobami sprzedającymi traktory, odpowiedzialnymi za części zamienne i z mechanikami serwisowymi. Będzie to okazja do sprawdzenia czy w ciągu tego roku ciągnik działał prawidłowo, czy potrzebne jest wyposażenie dodatkowe, a nawet czy jest już czas na sprzedaż czy jeszcze nie.



160 koni mechanicznych

# Z CZTERECH CZY Z SZEŚCIU CYLINDRÓW?

TEKST TOMMI PITENIUS ZDJĘCIA ARCHIWUM VALTRA

**P**aleta modeli ciągników Valtra jest najszersza w całej historii marki. Możliwości wyboru ciągnika w zakresie mocy od 100 do 200 KM są prawie nieograniczone. Przykładowo klient szukający ciągnika 160-konnego może wybrać pomiędzy sześciocyylindrowym, a czterocyylindrowym. Następnie doposażyć ciągnik zgodnie ze swoimi potrzebami, wybierając z wielu możliwych wersji wyposażenia.

Nawet ciągniki o tej samej liczbie modelu po literze oznaczającej serię mogą się różnić diametralnie. Przykładowo N163 może być ekstremalnie mocnym, lekkim i zwrotnym ciągnikiem do współpracy z ładowaczem, z drugiej strony T163 może być typowym koniem pociągowym w polu z 45 % nacisku na przednią oś. Jednak w modelu tym w serii T można uruchomić w każdej chwili system EcoPower zmieniający charakterystykę pracy silnika i redukujący zużycie paliwa o ok. 10 %. Seria N może stać się wyspecjalizowana jako ciągnik do zadań ko-

munalnych, poprzez kabinę o zwiększonej widoczności (SVC) i skrętny przedni TUZ.

Pomijając jednak różnice traktory mają wciąż dużo więcej wspólnego ze sobą. Przykładowo dla N163 i T163 przekładnie i kabina są takie same. Największa różnica tkwi w silniku oraz konstrukcji przodu i tyłu. Większość wyposażenia opcjonalne-

go jest dostępne w obu seriach, tak jak amortyzacja kabiny, układ jazdy do tyłu TwinTrac, kabina leśna, układ automatycznego prowadzenia po polu Autosteer czy system telemetryczny.

Ale dopóki nie zdecydujemy, który ciągnik jest lepszy, umów się na testy i sam zdecyduj! •

[www.valtra.com/163](http://www.valtra.com/163)

## PORÓWNANIE VALTRA T163 I VALTRA N163

Sześć cylindrów	Cztery cylindry
Pojemność 7.4 l	Pojemność 4.9 l
185 KM ze zwiększeniem mocy	171 KM ze zwiększeniem mocy
680/740 Nm momentu obrotowego	650/700 Nm momentu obrotowego
Promień zawracania 5.6 m	Promień zawracania 4.7 m
Masa 6 420 kg	Masa 5 600 kg
Pojemność zbiornika 275/375 l	Pojemność zbiornika 230 l
Długość 5 148 mm	Długość 4 664 mm
Maks. udźwieg tylnego TUZ 8 500 kg	Maks. udźwieg tylnego TUZ 8 100 kg
Układ EcoPower	LH Link – skrętny przedni TUZ
Pneumatyczna amortyzacja przedniej osi	Hydrauliczna amortyzacja przedniej osi
Rozłożenie masy przód/tył 45/55 %	Kabina SVC

Dostępne z przekładnią Direct lub Versu

Nie ma wyposażenia, z którym ciągniki Valtra nie czułyby się dobrze.



Po raz pierwszy na

# INNOV-AGRI

Francuska wystawa Innov-Agri, która odbywa się w miejscowości Outarville stawia przede wszystkim na prezentację sprzętu dla rolników podczas pracy. Dlatego targi te zajmują zwykle powierzchnię kilku-dziesięciu hektarów.

TEKST I ZDJĘCIA DANIEL ALANKIEWICZ

Organizatorem wystawy Innov-Agri jest Groupe France Agricole, która zrzesza 300 podmiotów gospodarczych zajmujących się sprzedażą maszyn i narzędzi rolniczych. Organizacja ta cztery lata temu rozpoczęła organizację ruchomych wystaw techniki rolniczej, których podstawową ideą było prezentowanie maszyn podczas pracy. Dlatego Innov-Agri co roku zmienia miejsce. W tym roku targi odbyły się w dniach od 4. do 6. września w miejscowości Outarville położonej ok. 100 km od stolicy Francji, Paryża. Natomiast Innov-Agri 2013 odbędą się w miejscowości Ondes niedaleko Tuluzy.

Podczas tej wystawy miała miejsce europejska konferencja, oraz pierwsza prezentacja nowych modeli ciągników Valtra. **Martin Richen-**

**hagen**, CEO koncernu AGCO przekonywał, iż AGCO ma spójną strategię sprzedaży wszystkich czterech marek koncernu. Jednak to fińskie ciągniki są w koncernie tą marką, która oferuje najszerszy wachlarz różnorodnego wyposażenia. Począwszy od układu jazdy do tyłu, poprzez różne kolory pokryw silnika, aż do wersji leśnych i komunalnych. – Podkreślił Richenhagen – Dlatego Valtra będzie marką, która według naszych założeń ma się kojarzyć przede wszystkim z indywidualizacją.

Wystawa była okazją do prezentacji nowych modeli ciągników Valtra N93, N103 i T213, które prezentujemy szerzej w tym wydaniu naszego magazynu. Ciekawe rozwiązanie umożliwiające pracę w trudnych warunkach terenowych, pokazała ho-



Valtra jest marką, która kojarzy się z indywidualizacją wyposażenia według życzeń rolnika – podkreśla Martin Richenhagen, prezydent koncernu AGCO.



Tegoroczne targi Innov-Agri we Francji stały się areną prezentacji nowych modeli serii N i T.

lenderska firma WestTrack. Na jednym z egzemplarzy nowego modelu serii T założono cztery gaśienice. Jak wpłynęło to na trakcję podczas pracy z agregatem zębowym można było się przekonać podczas jazd na polu testowym. Przekładnia Direct oraz wyposażenie w gaśienicowy układ jezdny wzniosło nową serię T na nowy poziom wydajności. •

Ciągniki Valtra

# W REPUBLICIE POŁUDNIOWEJ AFRYKI

Zespół Valtry cieszą małe lecz znaczące udziały w rynku wybranych grup klientów w Afryce Południowej. ValTrac importer i dystrybutor posiada trzy lokalizacje sprzedaży w kluczowych regionach rolniczych co na lokalnym rynku daje mu 10 % udział w sprzedaży.

TEKST I ZDJĘCIA TOMMI PITENIUS

Grunty uprawne w RPA są suche i skaliste, a często także ubogie w substancje odżywcze. Barend Swanepoel zaprojektował własny zbieracz kamieni pracujący na jego polach. Skala na zdjęciu jest jedną z mniejszych - urządzenie usunie kamienie o masie nawet ponad 20 ton. Sekretem urządzenia - płozów jest ich zawieszenie na tylnym TUZ, dzięki czemu część masy kamieni spoczywa na tylnych kołach ciągnika.



Barend Swanepoel niedawno założył Daskop Riding Farm w Parys, niedaleko Johannesburga. Choć jego główną działalnością jest transport samochodowy, chce rozwijać gospodarstwo w dochodowy biznes. W gospodarstwie hoduje się konie które są sprzedawane na całym świecie. Większość pól nadal musi być odkamieniana. Skały są usuwane z gleby piaszczystej i zastępowane materiałem organicznym, takim jak wióry drzewne i obornik. Gospodarstwo posiada cztery ciągniki Valtra N111, cztery T171 i jeden ciągnik T191. Gospodarstwo obejmuje 1.200 hektarów, z czego 300 jest obecnie uprawiana. Swanepoel jest wielkim fanem Skandynawii, a jego flota składa się z pojazdów Scania, Volvo i Valtra.

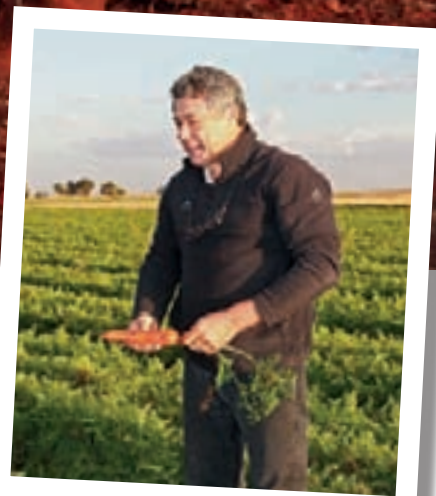


**C**hociaż polityka segregacji rasowej Apartheid zakończyła się w RPA w 1994 roku, zazwyczaj biali obywatele tego kraju są nadal właścicielami gospodarstw rolnych, natomiast ciemnoskórzy stanowią siłę roboczą. Rząd jednak zachęca ludność kolorową do zakupu gospodarstw rolnych, a także pomaga przy zmianie własności od dotychczasowych właścicieli, na rzecz ludności kolorowej. Radykalna frakcja czarnej młodzieży z partii ANC, zradykalizowania reform rolnych i przenoszenia własności rolnej z ludności burskiej na kolorową. Podobne doświadczenia w sąsiednim Zimbabwe nie są zachęcające. W strukturze pleiennej, to kobiety są odpowiedzialne za uprawę roli, co w konfrontacji z koniecznością zmechanizowanej uprawy powierzchni większej niż karczowiska, doprowadziło do zapaści rolnictwa i klęski głodu.

Głównym czynnikiem ograniczania produkcji rolnej w Afryce Południowej jest deficyt wody. "Wszystko można kupić, oprócz deszczu" trafnie ujął jeden z rolników. Górnictwo węgla kamiennego i diamentów zrujnowało delikatny system irygacyjny wód gruntowych, a nadmierna regulacja pozostałego jeszcze systemu wód zachwiała bilans wodny regionu.

Deficyt wody jest odpowiedzialny również za pożary buszu i sawanny. Każdy rolnik w RPA ma cysterny z wodą, które ciągnięte przez ciągniki, służą za jednostki gaśnicze. Prawie każdy rolnik ma w historii swojego gospodarstwa chwile, kiedy farma była całkowicie otoczona przez ogień, a on sam przetrwał w kabinie ciągnika lub w zbiorniku wodnym. Rolnicy południowoafrykańscy cenią sobie proste i niezawodne ciągniki. Trudne warunki pracy i duże oddalenie od centrów zaopatrzeniowych i serwisowych, analfabetyzm wśród operatorów są poważnymi przeszkodami w mechanizowaniu rolnictwa. Nawigacja satelitarna nadal nie jest uznawana za ważne narzędzie, przez co nie jest zbyt popularna. ➔

Pokrywając połowę potrzeb marchwi w RPA jedno gospodarstwo prowadzi uprawę od lutego do czerwca, a drugie w okresie zimowym. Marchew, od lat jest wysiewana i zbierana codziennie, sprzedawana jest pod własną marką. Karuzelowo nawadniane pola zostały wyrównane za pomocą maszyn do prac ziemnych prowadzonych ze wspomaganie GPS, redukując spadek do zaledwie 0,3 do 0,7 procent. Gospodarstwo powstało w 1992 roku, a w produkcji marchwi specjalizuje się od 2000 roku.



Vincent Sequera (na zdjęciu) i Michele Rugani od niedawna gospodarują na 2400 ha, specjalizując się w produkcji marchwi na dwóch farmach oddalonych od siebie o 250 kilometrów.

## 200 ciągników w roku do Afryki

Rankingi sprzedaży ciągników w Afryce mówią o sprzedanych "200 ciągnikach Valtra w roku." Około połowa z nich wyprodukowana jest w Brazylii i drugie pół w Finlandii. W ostatnich latach około pół tuzina ciągników serii S zostało również sprzedanych w Afryce.

Afrykańskie rynki ciągników są bardzo rozdrobnione. Większość ciągników sprzedawanych na kontynencie są to małe chińskie maszyny z małymi silnikami. Dla tego segmentu nie są dostępne ilościowe dane statystyczne. Niespełna 20.000 ciągników zachodnich marek jest sprzedawanych każdego roku na kontynencie afrykańskim, z czego w RPA prawie połowa, czyli 10.000 maszyn. Dla porównania: rynek francuski wchłania 30.000 ciągników co roku. Chociaż kontynent afrykański jest wielokrotnie większy, zarówno pod względem obszaru jak i liczby ludności, sprzedawane są tam stosunkowo niewiele ciągniki.

Zarząd AGCO uznał teren Afryki za ważny obszar biznesowy i uważa, że obecny popyt na maszyny rolnicze, znacznie wzrośnie. AGCO buduje obecnie istotne z biznesowego punktu widzenia Centrum części zamiennych w Johannesburgu (RPA), oraz dodatkowe punkty sprzedaży w Kenii i Ghanie. Gospodarstwa wdrożeniowe powstają w całej Afryce a nowe biuro właśnie zostało otwarte w Cape Town. •

Tony da Costa prowadzi gospodarstwo rolne z ojcem Manuela. Gospodarstwo obejmuje 5.500 ha, 2.000 z nich to pola uprawne. Gospodarstwo posiada 15.000 sztuk bydła na wolnym wybiegu, z systemem żywienia opartym na kukurydzy. W zależności od pory roku, od 3.000 do 7.000 krów jest również wypasanych na użytkach zielonych. W ostatnich latach gospodarstwo otrzymało ciągniki Valtra Serii T. Wybór padł na serię T ponieważ jest bardziej elastyczna eksploatacyjnie. Ponadto o wiele łatwiej utrzymać flotę małych ciągników niż kilka potężnych, szczególnie, że zatrudnienie operatorów nie jest kosztowne z uwagi na niskie płace. Korzystne jest również, aby mieć kilka zapasowych maszyn w odwodzie, ponieważ uzyskanie części zamiennych w rozległej RPA bywa trudne.





## Valmet 604

# MADE IN TANZANIA

**T**anzania należy do najstarszych partnerów Finlandii. Współpraca między oboma krajami zaczęła się już w 1962 roku. Obecnie Tanzania należy do ośmiu państw, z którymi Finlandia nawiązała długoterminową współpracę, ale też jest najczęstszym adresatem pomocy. W 1980 roku Valmet podpisał umowę z State Motor Corporation (SMC) of Tanzania, której efektem była budowa fabryki traktorów w afrykańskim kraju. Projekt był wspierany przez rządy obu państw i prowadził do powstania TRAMA, czyli Tanzania Tractors Manufacturing Company Ltd.

Do produkcji na tanzański rynek wybrano model Valmet 604, który zdawał egzamin dzięki prostocie i niesamowitej trwałości. Oczekiwania wobec maszyn były wysokie, ale pomogły w zorientowaniu inwestycji na produkcję ciągników w odpowiednich warunkach. Dlatego montownie ciągników zlokalizowano w halach fabryki ciężarówek Scania. Pierwsze dwieście sztuk ciągników zmontowano w 1983 roku, następnie w 1984 już 414, aby w 1985 roku pobić rekord i zmontować 729 ciągników.

W 1986 roku program regulacji strukturalnych wprowadził w Tan-

zacji Międzynarodowy Fundusz Walutowy. Spowodowało to trudności w zabezpieczeniu finansowym importu podzespołów. Udział podzespołów produkowanych na miejscu był znikomy i wynosił zaledwie 12% wartości ciągnika. Podzespoły produkowane lokalnie były to to przednie opony, układ wydechowy, obciążniki dodatkowe, kilka elementów stalowych oraz farby i oleje. Także otwarta kabina była produkowana na miejscu.

W Finlandii następcą Valmeta 604 był Volvo BM Valmet 405, zaprezentowany w 1985 roku. Nowy model wyposażono w przekładnię 8+4R. Z powodów marketingowych w Tanzanii nowy model wciąż sprzedawany był pod nazwą Valmet 604. Ciągnik napędzany był silnikiem Diesla Valmet 311 C/D. Dostępne były także wersje ciągników z turbodoładowaniem i przednim napędem.

Ciągniki produkowane w Tanzanii napotkały kilka technicznych problemów. Jednym z najczęstszych były awarie pomp wody układu chłodzenia silnika. Awarie spowodowane były nagminnym używaniem mocno zabrudzonej wody w układzie chłodzenia. Po rozpoznaniu przyczyny pompę przekonstruowano, a serwis organizacji TRAMA sprawnie przeprowadził akcję serwisową likwidu-

jącą ten problem. Serwis części zamiennych TRAMA, a także szkolenia z obsługi uznane były za najlepsze w kraju, a stały się możliwe dzięki technicznej pomocy Finlandii.

W Tanzanii nie było także narzędzi odpowiednich do Valmeta 604. Dlatego TRAMA znalazła producenta pługów dyskowych z Zimbabwe i producenta bron talerzowych w Brazylii, którzy zdecydowali się oferować swój sprzęt w tym afrykańskim kraju. Paleta narzędzi poszerzyła się niedługo o jugosłowiańskie przyczepy, których fabryka powstała w Tanzanii. Valmet 604 był także jednym z najpopularniejszych środków transportu ludzi, dzięki szerokim błotnikom.

Dalszy rozwój zablokowały problemy finansowe. W ich wyniku lokalna produkcja została wstrzymana w 1990 roku. Do tego czasu w tanzańskiej montowni powstało ponad 2000 ciągników Valmet 604 z czego 50 wyeksportowano do Sudanu. •



Tanzańskie Valmetry montowane były w lokalnej fabryce ciężarówek Scania, która miała aż nadto odpowiedniej powierzchni produkcyjnej. Ten ciągnik wyposażono w nową skrzynię przekładniową i szersze błotniki z pałkami, zwiększającymi bezpieczeństwo pasażerów.

Zestaw kosiarek – nie ma najmniejszego problemu, seria S wyposażona TwinTrac wykorzysta 100 % wydajności każdego.



# TYŁEM DO PRZODU

TEKST I ZDJĘCIA DANIEL ALANKIEWICZ

**O** produktywności ciągnika możemy mówić tylko poprzez perspektywę jego wyposażenia. Jeśli, tak jak TwinTrac, pozwala ono zaangażować maszynę do większej liczby różnych prac to przekłada się to wprost na dodatkowy dochód i niższe koszty utrzymania ciągnika.

W naszych ciągnikach system jazdy do tyłu nosi nazwę TwinTrac. Montowany był z początku tylko w serii T, obecnie można go także założyć w mniejszych maszynach, nawet serii N. Ale także w największych S-kach. Najszybciej do tego przekonali się leśnicy. Jednak i w rolnictwie wciąż znajduje się wiele możliwości wykorzystania, choćby z zestawem kosiarek. Jednak najszersze pole do popisu, ma ciągnik z układem TwinTrac w zadaniach komunalnych.

## Prosto i wygodnie

Kierownica TwinTrac umieszczona jest pośrodku tylnego panelu. Dzięki temu jest ona centralnie na środku kabiny i operator ma bardziej ergonomiczne stanowisko pracy. Zmiany zaszły także w pozostałych elementach tego układu. Nowy TwinTrac ma pedał gazu, i sprzęgło sterowane elektrycznie potencjometrami.

Nowe modele ciągników Valtra, które są przygotowywane pod system jazdy do tyłu mają również na prawym tylnym słupku wyświetlacz, taki sam jaki jest na słupku przednim. Dzięki temu, także w pozycji odwróconej operator ma te same informacje co podczas jazdy do przodu.

## Tylko siedzisko

W przypadku modeli serii N HiTech, z biegami zmieniającymi dźwigniami, po obróceniu siedziska dźwignie znajdują się nieco z tyłu. W modelach



TwinTrac jest wyposażeniem, które Valtra jako jedyny na świecie producent ciągników rolniczych oferuje dla tak szerokiego zakresu modeli.

serii N lub T z nowym podłokietnikiem ValtraArm jest jeszcze łatwiej, gdyż fotel obraca się z podłokietnikiem. Tym samym mamy pełną kontrolę nad funkcjami, szczególnie hydrauliki bez konieczności zmieniania sposobu ich obsługi – wciąż robimy to z ręką opartą na podłokietniku.

Sam obrót trzeba wykonać dwoma dźwigniami. Najpierw trzeba nieco odsunąć fotel do tyłu, dzięki czemu robimy miejsce dla nóg a następnie drugą dźwignią zwolnić blokadę i obrócić siedzenie o 180°.

O ile operowanie ciągnikiem – zmiana biegów, hamowanie i przyspieszanie nie ulega zmianie, to jak podkreślają operatorzy ciągników jeżdżących w pracy tyłem do przodu, mają jeszcze lepszą widoczność i kontrolę nad maszyną oraz możliwość zwiększenia wydajności i jakości pracy. •



W ciągnikach wyposażonych w podłokietnik ValtraArm po obróceniu siedziska z podłokietnikiem sposób obsługi w ogóle się nie zmienia.

## VALTRA PRO STOCK 3500 CIĄGNIK TRACTORPULLINGOWY

Zbudowany na bazie modelu Valtra T190

Silnik 8.2-l Sisu Fortius

Pracuje na oleju napędowym z pomocniczym wtryskiem wody, zwiększającym ciśnienie w komorze spalania

Jedna turbosprężarka, maks. ciśnienie tłoczenia powietrza wynosi 7 bar

2 100 KM mocy

2 050 Nm momentu obrotowego

Maksymalna prędkość obrotowa – 6 800 obr./min

[pulling.valtra.com](http://pulling.valtra.com)



## Valtra Pulling Team

# W PODRÓŻY PO EUROPIE

Cały Valtra Pulling Team wiezie żywot wręcz zespołu cyrkowego w czasie letniego sezonu występów w zawodach tractorpullingowych w całej Europie, od maja do września. Jeśli zawody odbywają się w każdą sobotę i niedzielę w centralnej Europie, to zespołowi po prostu nie opłaca się wracać co tydzień do domu w Finlandii.

TEKST TOMMI PITENIUS ZDJĘCIA ARCHIWUM VALTRA

**P**ekka Herlevi jest filarem europejskiego tractorpullingu. Uczestniczy w zawodach bez mała od ich początku w Europie. Nikt nie ma tylu tytułów mistrza Europy na koncie co Pekka, nie wspominając wyników całego zespołu.

Syn Pekki, **Matti Herlevi** uczestniczy już w budowaniu pullerów na równi z ojcem i praktycznie nie ustępuje mu już także w zawodach. Trzecim kierowcą w zespole jest córka Pekki, **Johanna Herlevi**, która obecnie jest mamą dwojga dzieci, co pozwala uczestniczyć jej tylko w kilku zawodach w ciągu sezonu. Ponadto Johanna prowadzi także wraz z mężem restaurację w miejscowości Jyväskylä. Żona Pekki **Anna** jest menadżerem zespołu. Druga z córek Pekki –

**Tiina Herlevi** pracuje w fabryce Valtry, jednak wciąż nie zaczęła aktywnej kariery zawodniczej i nie wspomaga aktywnie rodzinnego zespołu.

Pełnoetatowymi mechanikami zespołu Valtra Tractorpulling Team są **Pekka Mailas** i **Matti Kangas**. Obaj zawodowo pracują w dziale konstrukcyjnym fabryki Valtra. Pekka koncentruje się na odpowiedzialności za działanie przekładni. Natomiast Matti skupia się na silnikach. Główny konstruktor w zespole – **Mauno Ylivakeri** odszedł na emeryturę, a jego miejsce od tego sezonu zajął **Kari Aaltonen**. Obydwaj, Mauno i Kari zajmują wysokie stanowiska w dziale konstrukcyjnym AGCO Power. •



Johanna Herlevi jest gwiazdą zespołu. Obecnie z dwójką dzieci i prowadząc restaurację z mężem, Johanna może uczestniczyć tylko w kilku zawodach w ciągu całego sezonu.

Nowa **KOLEKCJA VALTRA NA LATA 2012–2013** jest już dostępna. Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Valtra, lub sprawdź produkty on-line na stronie [www.valtrashop.com](http://www.valtrashop.com) i zamów je łatwo, z dostawą bezpośrednio do Twojego domu!

Zobacz wszystkie produkty Valtra: [www.valtrashop.com](http://www.valtrashop.com)

**Valtra** Collection



#### **Farmer**

Produkty w kategorii Farmer są komfortowe, wykonane z miękkich i naturalnych materiałów takich jak bawełna i wełna. Ubrania są idealne do aktywnego wypoczynku. Ponadto pasują do siebie stylistycznie. Wszystkie produkty Farmer są inspirowane imponującą historią Valtry.



#### **ANTS**

Modele ANTS są nowoczesne stylistycznie, odważne i innowacyjne, co odzwierciedla zarówno młodzieńczego ducha jak i niefrabliwą twórczość młodego zespołu konstrukcyjnego. Litery A, N, T i S odnoszą się do obecnych modeli Valtra, jak również do naszej futurystycznej koncepcji ciągnika. Modele ANTS zawierają najnowsze trendy stylistyczne. Wykonane są z materiałów wysokiej jakości.



#### **Outdoor**

Linia produktów Outdoor zawiera praktyczne ubrania na niezobowiązującą wizytę u znajomych, jak i do rekreacji. Ubrania Outdoor są idealne na wszystkie pory roku i dla całej rodziny. Wszystkie rodzaje odzieży z tej kolekcji posiadają odblaskowe wszytki w celu zwiększenia widoczności i poprawy bezpieczeństwa w ciemności. Produkty Outdoor wykonane są z materiałów odpornych na wiatr i czynniki atmosferyczne. Materiał z jakich je wykonano ułatwia utrzymanie go w czystości.



#### **Work Wear**

Najnowszy asortyment odzieży roboczej Valtra jest młodzieńczy, stylowy i odzwierciedla nowy język stylistyki Valtry. Szeroka gama rozmiarów sprawi, że każdy znajdzie coś dla siebie. Odzież robocza Valtra jest wykonana z bardzo lekkich i wytrzymałych materiałów, dających ochronę nawet w najtrudniejszych warunkach. Kombinezony Valtra otrzymały najwyższy wynik w teście odzieży roboczej Farmer's Guardian w lutym 2012.

Oprócz odzieży, Kolekcja Valtra obejmuje również produkty do zabawy, które są idealne na prezenty lub do własnego użytku.

Zaskocz znajomego sprzętem kuchennym inspirowanym ciągnikami Valtra! W kolekcji znajduje się nawet piłka nożna Valtra oraz frisbee. Teraz cała rodzina może grać razem!

Zajrzyj na naszą stronę: [www.valtra.pl](http://www.valtra.pl)

Modele ciągników **Valtra**



### SERIA A

MODEL	MAKS. KM/NM
A83 HiTech	88/325
A93 HiTech	101/370



### SERIA S

MODEL	MAKS. KM/NM
S233	270/1195
S263	295/1310
S293	320/1455
S323	350/1540
S353	370/1540




### SERIA T

MODEL	MAKS. KM/NM
T133 HiTech	141/580
T153 HiTech	155/640
T173 HiTech	180/660
T193 HiTech	190/680
T153 Versu	155/640
T163e Versu	166/740
T183 Versu	187/770
T213 Versu	215/850
T153 Direct	155/640
T163e Direct	166/740
T182 Direct	186/750
T183 Direct	187/770
T203 Direct	204/800



### SERIA N

MODEL	MAKS. KM/NM
N82 HiTech	88/360
N92 HiTech	101/450
N101 HiTech	116/460
N113 HiTech	124/510
N123 HiTech	135/540
N143 HiTech	152/600
N113 HiTech 5	124/510
N123 HiTech 5	135/540
N143 Versu	152/600
N163 Versu	163/650
N143 Direct	152/600
N163 Direct	163/650

 Spotkajmy się na Facebooku.  
[www.facebook.com/ValtraGlobal](https://www.facebook.com/ValtraGlobal)



[history.valtra.com](http://history.valtra.com)



[www.myvaltra.com](http://www.myvaltra.com)



[www.youtube.com/valtravideos](http://www.youtube.com/valtravideos)