

Pierwszy robot Orio pracuje w Polsce

Odwiedziliśmy Szkółkę Gospodarczą Margonin, działającą w strukturach Nadleśnictwa Podanin, gdzie pod koniec grudnia zeszłego roku trafił autonomiczny robot polowy Orio. Przyjrzelśmy mu się bliżej podczas pracy i dowiedzieliśmy się, skąd wzięła się decyzja o jego zakupie.

Producentem robota Orio jest francuska firma Naio Technologies założona w 2011 r. w Tuluzie przez dwóch inżynierów robotyki **Aymerica Barthesa** i **Gaëtana Séveraca**. Obecnie zatrudniają oni 70 pracowników, a na całym świecie pracuje ponad 300 maszyn z ich logo. Start-up, oprócz bohatera naszego reportażu, oferuje jeszcze cztery rodziny autonomicznych nośników osprzętu: Oz (przeznaczony do upraw ogrodniczych, np. truskawek), Dino (dedykowany dla gospodarstw średniej wielkości), Jo (gąsienicowy, do wąskorzędowych winnic) oraz Ted (który sprawdzi się najlepiej w sadach i winnicach). Każdy z nich ma odmienną i równie ciekawą konstrukcję, ale tym razem skupimy się na największym modelu.

Cztery koła i napęd elektryczny

Pracujący w Margoninie Orio o numerze seryjnym 18 jest pierwszym na



Ostatecznym zabezpieczeniem przed kolizją są czujniki zderzeniowe.

świecie egzemplarzem sprzedanym do klienta końcowego. Póki co, wcześniejszych 17 modeli jest wykorzystywanych do prezentacji i testów przez dilerów. Robot jest zasilany i napędzany w pełni elektrycznie. Źródłem energii są cztery akumulatory litowo-żelazowo-fosforanowe o pojemności 105 Ah i napięciu 110 V każdy. Chcąc wydłużyć czas pracy, można zwiększyć ich liczbę do sześciu. Standardowo baterie są przystosowane do szybkiej wymiany. Dzięki temu, posiadając dwa komplety, podczas gdy jeden z nich zasila maszynę, drugi ładuje się w gospodarstwie. Tym sposobem można rozwiązać jeden z podstawowych problemów tego rodzaju konstrukcji – konieczność przestoju na „uzupełnienie prądu”. Producent deklaruje, że żywotność ogniw to co najmniej 2000-3000 cykli pracy. Dodatkowo, zapewnia on ich odbiór i utylizację, gdy okres eksploatacji dobiegnie końca, a jedynym rozwiązaniem pozostanie wymiana. Każde z czterech kół jest napędzane przez indywidualny silnik bezszczotkowy o mocy 3 kW, zasilany napięciem 48 V. Maksymalny czas pracy na jednym komplecie akumulatorów wynosi 10 h. Jak łatwo się domyślić, będzie się on skracał wraz ze zwiększającym się stopniem obciążenia robota. Podczas pracy z narzędziami będzie to około 8, a w przypadku maszyn 6 h.



Konrad Kot, specjalista produktowy firmy Agrihandler.

Dwa podnośniki

Masa własna robota gotowego do pracy to 1450 kg w wariancie z czterema akumulatorami i 1550 kg przy zamontowanych sześciu bateriach. Długość całkowita, bez zawieszonych narzędzi lub maszyn to 395 cm. Wysokość wynosi 210 cm, a szerokość jest zależna od poprzecznego rozstawu kół. W standardowej konfiguracji można ją regulować w zakresie 180-225 mm. Dostępna jest również opcja zwężenia, nawet do 140 cm. Wszystkie koła mogą obracać się wokół swojej osi pionowej, przez co maszyna może zawracać niemal w miejscu. Promień skrętu jest więc bardzo mały, ale nie można zapominać o zawieszonych z tyłu narzędziach, które dość mocno zachodzą podczas manewrowania. Ryzyko ich kolizji z przeszkodami np. drzewami czy elementami systemów nawadniających jest spore. Należy więc odpowiednio planować pracę na uwrociach – do czego jeszcze dojdziemy, podobnie jak do omówienia systemów bezpieczeństwa w trybie autonomicznym.