

Historický okamžik, poprvé v Česku se prakticky představil autonomní nosič zemědělského nářadí

Zveřejněno: 4. 5. 2019

V České republice byl poprvé představen komerčně dostupný autonomní nosič nářadí s názvem Robotti, který může na poli nahradit konvenční traktor a tudíž vyřešit palčivý problém v současném zemědělství. Za výrobou stojí dánský specialista na vývoj navigačních a automatizačních systémů do zemědělství, společnost Agrotech.



Agrotech Robotti se představil při mezikřídkové kultivaci cukrové řepy, která slouží k mechanické likvidaci plevelu.

Autonomní robot Agrotech Robotti letos stihl navštívit několik evropských států včetně České republiky. Vidět ho bylo při prvním nasazení na pozemcích Zemědělské společnosti Sloveč. Tam jej představil dovozce těchto strojů, společnost Leading Farmers, která má dvacetileté zkušenosti s prodejem a servisem precizních a navigačních systémů pro potřeby zemědělství.

Každý velký výrobce zemědělských strojů má vlastní vizi, jak by v budoucnu měli vypadat autonomní roboti. Agrotech robota koncipovalo jako nosič nářadí, který potřebuje vzdálený dohled. Zatím je tedy na něj možné zavěsit mezikřídkový kultivátor, postřikovač, přesný a mechanický secí stroj. Roboti má velikost menšího traktoru, současně je velmi lehký (1800 kg) a má relativně úzkou pracovní šířku, což znamená, že může být efektivně nasazen při nejrůznějších polních operacích.

Technická specifikace

Šířka stroje	3800 až 4800 mm
Pracovní záběr	1500 až 3000 mm
Délka	2500 mm
Rozchod kol	2500 nebo 3500 mm
Světlná výška	730 mm
Výška stroje	1800 mm
Hmotnost od	1200 kg
Nosnost závěsu	750 kg
3bodový závěs	Std. Cat. 2, 2 N, 3 N zdvih
Pneumatiky	23x10,5-12, 6PR, ST-45

Motor:	
Typ	Kubota D902
Počet válců	3
Výkon	2 x 24,8 HP (2 x 18,5 kW)
Obsah palivové nádrže	40l
Výměna oleje	500 mth
Environmentální standard	EPA/CARB Tier 2

Technická specifikace robotu Agrotech Robotti

Robot splňuje stupeň autonomie 4 (autonomní stroj s dohledem), umí však i finální stupeň 5 (plná autonomie). Omezen je na stupeň 4 kvůli legislativě. Robota je tedy nutné na pole dopravit na podvalu a až tam jej spustit. Potřeba je naplánovat trasu, kterou bude stroj jezdit. Roboti využívá k orientaci přesný satelitní signál. Jakmile je pole zmapováno, tak je vypracována nejučinnější trasa k provedení úlohy. Ovládání stroje se provádí prostřednictvím aplikace na mobilním telefonu nebo tabletu. Obsluha může takto ovládat vzdálené více strojů najednou, samozřejmostí je manuální režim ovládání.

Hlavně bezpečnost

Robot má ve výbavě řadu bezpečnostních prvků eliminující kolizi s překážkami. Robot neustále skenuje celý prostor a vidí veškeré objekty na poli za pomoci inteligentního systému detekce překážek. Všechna rozhodnutí provádí autonomně, pokud se setká s něčím neobvyklým, okamžitě informuje operátora. Kolem robota je namontován tlakový bezpečnostní senzor, který jej bezpečně zastaví, pokud by se přesto setkal s překážkou. Přítomna jsou i tři manuální bezpečnostní tlačítka, aby bylo možné stroj zastavit i bez použití tabletu.

Mapování porostů a tvorba map

Robot dokáže nejen pracovat se zavěšenými stroji, ale současně provádět mapování pozemku. Systém CloverCam zajistí mapování porostu jeřelovin a travin pro další péstitelská rozhodnutí. Systém Weedmaps zase umožní vytvářet mapy zaplevelení v řádkových kulturách a rozhodnout tak o dalším efektivním zásahu. Nyní probíhá vývoj systémů zajišťujících komunikaci, aby bylo schopno více takových robotů na jednom poli vzájemně komunikovat a předávat si informace například o již obdělané ploše.

Elektromotor později

Robot disponuje dvojitými tříválcovými motory Kubota o výkonu (2x) 24,8 koní. Palivová nádrž má objem 40 litrů. V budoucnu je v plánu robota vybavit elektromotory. Robot je konstrukčně řešen tak, že po stranách se nachází motory a mezi nimi je zavěšené nářadí. Proto je ve výbavě i klasický třibodový závěs, aby bylo možné agregovat běžné dostupné nářadí. Všechna kola jsou poháněna a řízena. Pracovní rychlost se pohybuje okolo osmi kilometrů.

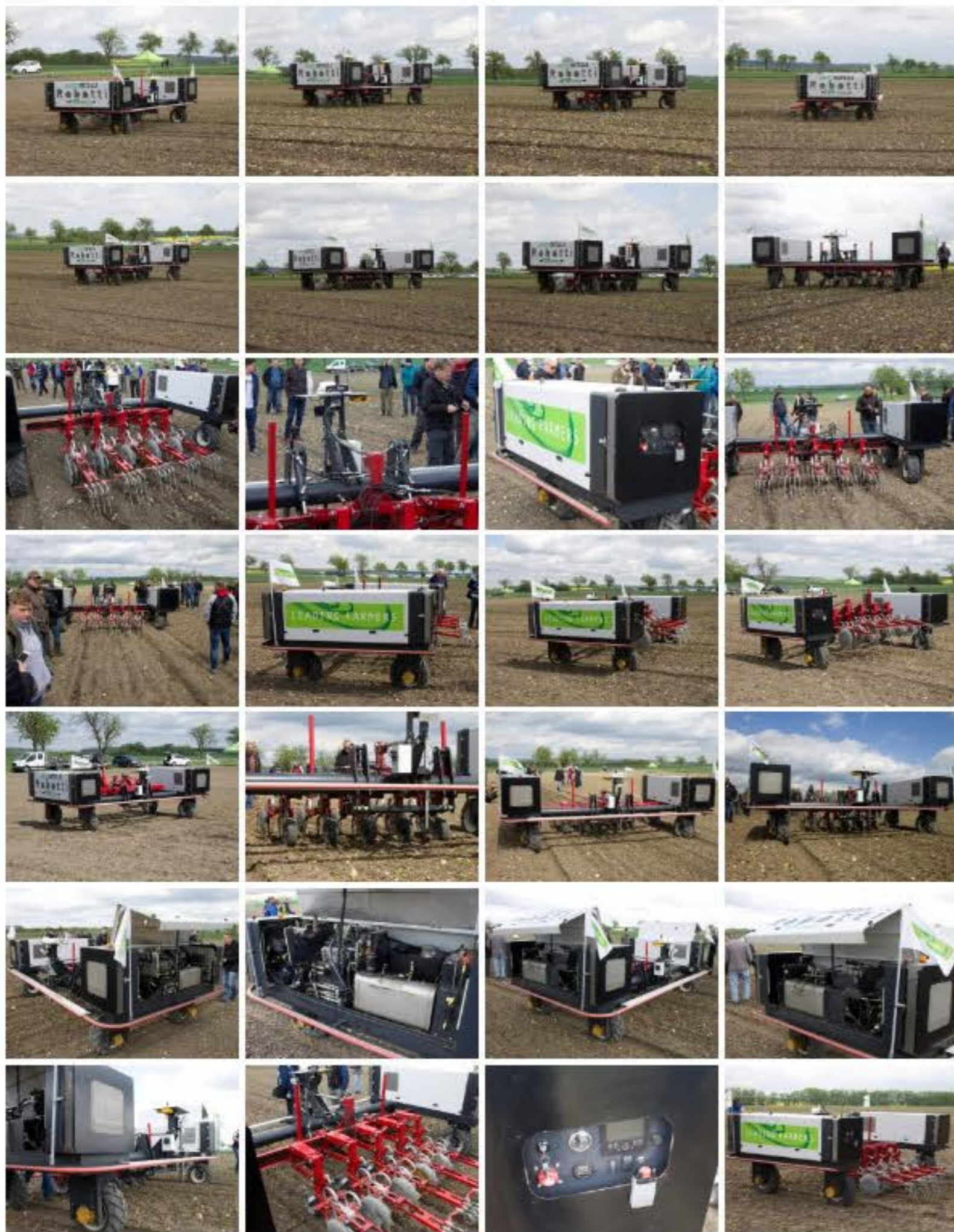
Nedostatek pracovníků v zemědělství, málo času

Je to robot, takže se nikdy neunaví. Teoreticky může pracovat téměř nepřetržitě, což lidská síla nedokáže. Bude snáze plnit agrotechnické lhůty a díky svému konstrukčnímu řešení bude šetrnější k půdě. Bude-li mít majitel více takových robotů, postačí mu k jejich provozu jen jeden člověk.

Cena robota odpovídá malému až středně velkému traktoru. Agrotech již vyrobilo čtyři stroje. Našlo se také už několik evropských zákazníků. V plánu je pomalejší naběh výroby, očekává se však letos výroba deseti strojů. Letos by měl jeden kus zamířit také do České republiky, bude majetkem společnosti Leading Farmers a poslouží jako předváděcí stroj.



Fotogalerie



Přečtěte si také

- Unikátní kamerový systém minimalizuje mrtvé úhly a sleduje dění kolem traktoru
- První autonomní robot na světě, který dokáže sklízet jahody. Pracuje lépe než člověk
- Ambiciózní projekt, na 50 hektarech hospodaří pouze roboti!

Autor: Milan Jedlička
Foto: Milan Jedlička

Tématické tagy

Precizní systémy

NOVÉ



Víc než jen automatická meteostanice. Meteobot dokáže monitorovat i půdní podmínky

Zveřejněno 8.5. Počasí je v současné době tím nejdůležitějším faktorem, který každý zemědělec pravidelně sleduje. Nejčastěji se používají lokální meteostanice, které ale ve většině případů nemají jen základní informace. Společnost Meteobot nabízí ale mnohem více...
[jít na článek](#)



K máni je německá terénní legenda ze 70. let v perfektním stavu. Doposud sobě rovného soupeře hledá těžko

Zveřejněno 9.5. Všestranné vozidlo, které vyniká rychlostí a variabilitou. Takový produkt chtěli Němci nabídnout zemědělcům. Největšího úspěchu dosáhl ale v armádním sektoru, kam za studené války směřovalo desítky tisíc vozidel. Později našel uplatnění také u...
[jít na článek](#)



Když nejsou lidi, musíme mít dobrou techniku. Zkusme ji hledat v Polsku

Zveřejněno 7.5. Hledání vám můžeme usnadnit. V následujících řádkách představíme firmu, která dodává na polský a globální trh stroje pro pěstování ovoce a zeleniny. Všechno, co dělá, tak nejlepší způsobem, díky kterému se podařilo získat důvěru tisíců...
[jít na článek](#)

REKLAMA