**Vývoj situace a trendu vývoje zemědělských robotických technologií**

**Development status and trend of agricultural robot technology**

Jin, Y., Liu, J., Xu, Z., Yuan, S., Li, P. 2021. Development status and trend of agricultural robot technology. INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING, Volume14, Issue 4, Page1-19.

**Klíčová slova**: zemědělské roboty, autonomní roboty, algoritmy

**Dostupné z**: https://ijabe.org/index.php/ijabe/article/view/6821/pdf

Současný trend úbytku pracovních sil ze zemědělství má za následek vyšší poptávku po zvyšování podílu mechanizace a automatizace. Zároveň se zvyšováním počtu strojů roste i tlak na jejich zdokonalování tak, aby dokázaly některé lidské práce zcela nahradit. Z tohoto pohledu je logické, že do zemědělství pronikají ve stále vyšší míře roboty a robotické aplikace. Jejich vývoj jde rychle vpřed. Vývoj zemědělských robotů se ubírá různými směry. Různé koncepce vycházejí buď ze stávajících aplikací například v průmyslu (robotické ruky s adaptéry), nebo se ubírají jinými směry (doplnění robotických prvků do stávající mechanizace, soustavy spolupracujících robotů, portálové řešení agrotechnických operací atd.). Ze zemědělských robotických systémů je momentálně poměrně intenzivní vývoj hlavních typů monitorovacích robotů, neselektivních a selektivních pracovních robotů pro rostlinnou výrobu, chov skotu, drůbeže a akvakulturu. Pro podporu revolučních pokroků v technologii zemědělských robotů lze předpokládat, že bude dále pokračovat vývoj v oblasti navigace ve složitých zemědělských prostředích, interakce mezi robotem a plodinou bez poškození kultivovaných rostlin a propojování agronomie s robotickými systémy. Za klíčové technologie vývoje zemědělských robotů je považován rychlý provoz bez poškození (rostlin, zvířat nebo vybavení), autonomní navigace pro složitá prostředí, detekce cíle v komplexním pozadí a speciální konstrukce. Počítá se s dynamickým vývojem simulace interakce mezi robotem a plodinou, podpory ,,Big data“ a umělé inteligence. V současnosti jsou roboty častěji využívány v živočišné výrobě. Důvod je zřejmý – větší vytížení v průběhu roku. Další výhodou robotizace živočišné výroby je to, že činnosti mají zpravidla rutinní charakter a jsou realizovány ve vnitřním prostředí, maximálně v rámci areálu. Odpadají tím pádem problémy s provozem na pozemních komunikacích, ve venkovním prostředí atd.

**Zpracoval**: Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT, jiri.soucek@vuzt.cz