**Ekonomika robotizace a automatizace v polní rostlinné výrobě.**

**Economics of robots and automation in field crop production**

Lowenberg‑DeBoer J., Huang I.Y., Grigoriadis V., Blackmore S. 2020. Economics of robots and automation in field crop production. Precision Agriculture 21, 2: 278–299.

**Klíčová slova**: robot, automatizace, ekonomika, zisk, rostlinná výroba, práce na farmě

**Dostupné z**:

https://link.springer.com/article/10.1007/s11119-019-09667-5

Zatímco výzkum robotizace pěstování polních plodin je relativně hojný, studií o ekonomice této technologie je málo. Všechny studie se zabývaly peněžními výhodami robotizace pěstování polních plodin, avšak nikdo se nepokusil odhadnout ekonomické dopady za branami zemědělského podniku a ani potenciální environmentální a sociální dopady. Z toho jasně vyplývá potřeba také ekonomicky zaměřeného výzkumu robotizace pěstování polních plodin. Především je třeba se zaměřit na:

* Ekonomické dopady robotizace pěstování různých plodin. Většina studií se zaměřuje na zahradnické nebo průmyslové plodiny. Pěstování obilí a olejnin nemusí být pro podnikatele v robotice ekonomicky zajímavé, protože většina produkce obilí a olejnatých semen je již mechanizovaná. Z hlediska robotiky by pouze stačilo udělat tato zařízení autonomními.
* Testování robotiky na farmě. Zkušenosti zemědělců s novými technologiemi se často liší od těch, které byly předpokládány výzkumnými pracovníky a výrobci.
* Velikost robota. U konvenční mechanizace je ekonomické pravidlo „větší je lepší“. To se může změnit, když už nebude třeba lidská obsluha.
* Co-robotika. Jaká je optimální kombinace vybavení ovládaného člověkem a autonomního vybavení pro danou farmu? Během vývoje robotické technologie je téměř nevyhnutelné, že lidé a roboti budou spolupracovat.
* Dopady na národní, regionální a odvětvovou politiku. Polní roboti ovlivní trhy práce, strukturu farem a zemědělskou politiku.
* Nákladová efektivnost používání robotiky k dosažení environmentálních a sociálních cílů. Robotizace pěstování polních plodin je potenciálně win-win strategie, která kombinuje ziskovou technologii s environmentálními a sociálními výhodami.
* Náklady a přínosy předpisů o robotické bezpečnosti. Bezpečnostní předpisy používání robotů v některých zemích vyžadují dohled člověka. Oplocení omezující interakci člověka s robotem a lepší senzory a software pro detekci osob by mohly tyto náklady snížit.
* Hodnota dat shromážděných robotickými operacemi. Uvádí se, že hodnota dat shromážděných polními roboty může překročit hodnotu za úsporu pracovních sil.

**Zpracoval**: prof. Dr. Ing. František Kumhála, ČZU v Praze, kumhala@tf.czu.cz