

## Precizní zemědělství v kostce

Digitalizace a moderní technologie prostupují všemi částmi našeho života – zemědělstvím nevyjímaje. K digitálnímu pokroku a jeho implementaci dochází jak v živočišné, tak v rostlinné produkci. Řadu technologických novinek je možné zavést do výroby již dnes.

### 1. Senzory pro dobytek

Pomocí senzorů na těle či přímo v těle zvířat je monitorován jejich zdravotní stav a chování. Snímán je proces dojení, krmení nebo ventilace ve chlévě.



### 2. Automatická dojící technologie

Jejich základem je standardní průmyslový robot, který je přizpůsoben pro dojení – ten nasazuje a snímá struková pouzdra jednotlivě. Dalším typem jsou pak automatické kruhové dojírny až s pěti robotickými rameny.

### 3. Automatické krmné boxy

Slouží pro individuální dávkování krmiva pro jalové a březí prasnice či pro skot. Lze je využít jak při suchém, tak i tekutém krmení, další možností je dávkování minerálů a vitamínů.



### 4. Automatická manipulace s výkaly

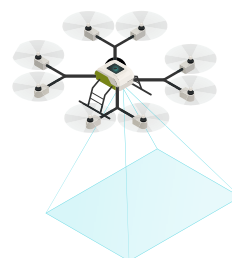
Jedná se o různé robustní shrnovače chodeb, lopaty či čerpadla, jejichž pomocí je možná automatická manipulace s pumpovatelnou i nepumpovatelnou kejdou a její transport na místo určení.

## Přehled konkrétních opatření



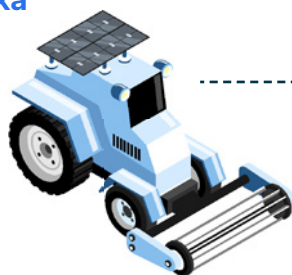
### 5. Klimatizační jednotky pro chov prasat a drůbeže

Na systémy řízení klimatu ve stáji jsou kladeny velké nároky, protože musejí zajistit přesné nastavení teploty, vlhkosti a rychlosti proudění vzduchu tak, aby vytvořily optimální podmínky pro zvířata.



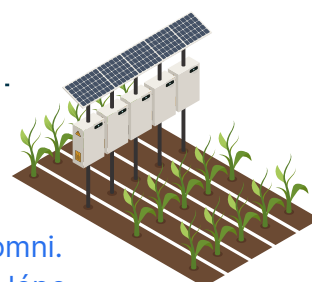
### 6. Traktory a sklizňová technika

Velké traktory a sklízecí mlátičky světových firem mají zabudovanou funkci automatického navádění pomocí GPS s přesností až na +/- 2 centimetry. Strojům nechybí ani autonomní řízení.



### 7. Využití dronů a družicových dat

Drony a bezpilotní letouny lze využívat pro monitoring půdy, rostlin, monitoring trasy traktorů či kombajnů, ale i přímo pro hnojení, ochranu pole či rostlin.



### 8. Půdní senzory, kapacitní čidla

Díky datům z družic mohou farmáři predikovat výskyt škůdců na svém poli, aniž by na něm byli fyzicky přítomni. Mohou lépe analyzovat silná a slabá místa svých polí, lépe řídit použití hnojiv a pesticidů či odhadovat výnos plodin.

## Budoucí chytré farmy



#### Farmářská data

Farma vytváří velké množství nejrůznějších dat, která jsou ukládána do cloudu. Data slouží nejen pro rozhodování, ale rovněž šetří čas při tvorbě žádostí o granty či přípravě podkladů pro kontrolu farmy

#### Průzkumné drony

Létající drony prozkoumávají pole, mapují obilí, úrodu a půdu a tím umožňují přesnou aplikaci postřiků. Sledování rozšiřování polního plevelu a jeho likvidace může zvýšit úrodu obilí o 2-5 %.

#### Flotila „agribotů“

Skupina specializovaných agribotů pleje, hnojí a sklízí pole. Roboti schopní milimetrově přesné aplikace snižují náklady na hnojiva o 99,9 %.

#### „Textující“ krávy

Senzory umístěné na těle zvířat umožňují sledovat jejich zdravotní stav. Umí také poslat farmáři zprávu v případě jejich pohybu či začínající infekce. Pomocí senzorů se tak sníží úhyn dobytka a může zvýšit produkce mléka o 10 %.

#### Chytré traktory

Řízení pomocí GPS a optimalizace plánování trasy traktoru snižuje erozi půdy a šetří náklady na palivo až o 10 %.