

Plně automatizovaná mléčná farma

Zemědělské družstvo Hrotovice na Třebíčsku dlouhodobě a systematicky modernizuje stájové kapacity. Zatím poslední investicí za bezmála 130 mil. korun byl nový, vysoce automatizovaný a robotizovaný provoz mléčné farmy. Stlaní, krmení, dojení a odklíz hnoje mají na starosti moderní sofistikované systémy, které zlepšují pohodu zvířat i efektivitu práce. Celá technologie směřuje k dosažení vyšší užitkovosti stáda při současném snížení mzdových nákladů.

Vladislav Fuka

„I přes složité ekonomické podmínky a vrtkavé nákupní ceny neustále investujeme do živočišné výroby,“ říká zootechnička družstva Ing. Lenka Ježková. „Jenom moderní stáje a pokrokové technologie s prvky automatizace a robotizace mohou zlepšit pohodu a užitkovost zvířat, stejně jako pracovní prostředí ošetřovatelů včetně produktivity práce a nižších nákladů. Moderní technologie navíc přispívají k ochraně životního prostředí.“

Pojďme si novou robotickou mléčnou farmu s Lenkou Ježkovou projít a probrat očekávání i dosavadní zkušenosti.

Lepší welfare, vyšší užitkovost

Nový systém zahrnuje automatizaci klíčových procesů, jako je krmení, dojení, stlaní a odklíz hnoje, což má zajistit lepší efektivitu provozu. Mezi hlavní



Ing. Lenka Ježková

střešní krytina zaručuje optimální světelné podmínky a tepelný komfort zvířat i při vysokých venkovních teplotách. „Díky moderním technologiím a uvedenému střešní krytině se nám podařilo v krátké době omezit tepelný stres během letních měsíců a výrazně zlepšit zdravotní stav stáda,“ zdůrazňuje zootechnička. „V původních stájích se zvířata přehřívá-

dáváme do mlékárny v průměru 8900 litrů mléka. Naším cílem je dosáhnout maximální možné kapacity stáje 353 krav a přejít na dojení třikrát denně při reálné užitkovosti 36 až 37 litrů mléka. Denní dodávka by tak mohla vzrůst na 11 000 litrů.“

Robotické dojení splnilo očekávání

Stěžejním prvkem mléčné farmy je robotické centrum s osmi dojícími roboty značky DeLaval, které umožňuje efektivní skupinové dojení s minimálním počtem ošetřovatelů. Využívá se tzv. batch milking (skupinové dojení), kdy krávy přicházejí do robotické dojírny ve skupinách. Celý systém je doplněn o automatické mytí mléčných cest. Robot každou krávu identifikuje a podle její aktuální užitkovosti nebo fáze laktace jí přesně nadává krmivo. Jeden robot podojí až osm krav za hodinu. Celá skupina 64 krav se podojí do jedné hodiny a může se vrátit k odpočinku a krmení. Po podojení se dojnice vrací přes třicetnou selekční branku, která dokáže každou krávu nasměrovat buď zpět do stáje, nebo do čekárny (k dodojení), či do separační sekce pro veterinární ošetření.

„Obrovskou výhodou této technologie je úspora lidské práce,“ upozorňuje zootechnička. Jeden člověk zvládne v jedné směně 300 krav, přitom se nemusí přímo účastnit dojení, pouze dohlíží na systém přes mobilní aplikaci a nahání poslední krávy, které se k dojení samy nedostavily. Systém je navíc velmi odolný. Velkou výhodou oproti kruhovým dojírnám je modularita: pokud dojde k poruše jednoho robota nebo prochází servisem, ostatní pracují dál, což u konvenčních kruhových dojíren není možné. Zapomenout nesmím ani na vysokou preciznost. Robot vemení krávy precizně očistí, vydezinfikuje a nic nezanedbá, což jsme u lidí museli neustále kontrolovat. Takže pokud jde o dojení: I když je počáteční investice vyšší než u klasické dojírny, dlouhodobá úspora lidí a vyšší komfort zvířat za vyšší náklady určitě stojí.“

Automatické krmení

Na nové mléčné farmě krmit dojnice robot Triomatic HP 2-300, který si v „kuchyni“ navází ze šesti zásobníků asi dvě tuny krmiva a připraví kompletní krmnou dávku pro danou skupinu dojnic. Složení krm-



Nová produkční stáj v Hrotovicích pro 353 krav

Foto Vladislav Fuka

ných dávek pro každou sekci zadává zootechnik podle užitkovosti a fáze laktace. Krmit se čtyřikrát denně (lze krmit i pětkrát denně) v malých dávkách, takže krmivo je neustále čerstvé a nedochází tak k jeho druhotnému zahřívání, zvláště v letních měsících. Celý systém je zcela automatický, je možné naprogramovat různou dobu krmení a odlišné složení krmné dávky. Robot krmivo na krmném žlabu také přihnuje, takže všechny krávy mají přístup ke krmivu bez jakéhokoliv stresu.

„Pokud jsem se zmínila o precizním dojení, tak stejně precizní je i krmení,“ pokračuje Lenka Ježková. „Počítáme s tím, že nám robot ušetří přibližně deset

hmatic z „dílny“ rakouské firmy Schauer. Je určen k rozdrvení balíků slámy, jejímu drčení na délku 2 až 4 cm, odloučení prachových částic a k distribuci do lehacích boxů. V produkční stáji jsou dva okruhy a zatím se stěle jednou denně. Celý systém je zcela automatický, je možné si naprogramovat časy stlaní i množství nastýlané slámy.

„K největším výhodám tohoto systému patří úspora lidské práce, provozních nákladů, času, slámy a s ohledem na bezprašnost i lepší životní prostředí zvířat a jejich zdraví,“ vyzdvihuje zootechnička. Strohmatic je nejen plně bezpečný a ohleduplný k životnímu prostředí zvířat, ale

Další robot ve stáji

Výkaly z hnojných chodby odklízí francouzský Mirobot 4WD, a to zcela automaticky bez nutnosti přehánět zvířata a otevírat zábrany. Vzhledem k tomu, že jezdí velice pomalu, krávy si na něj rychle zvyknou a uhnou mu do lože nebo ho pohodlně překročí. Je tak velice bezpečný, pracuje samostatně, bez obsluhy, je tichý a neprodukuje žádné emise.

„Dříve jsme museli při vyhrnování hnoje krávy přehánět, zavírat, přitom traktor produkoval zplodiny, které opět zamořovaly stájové prostředí,“ vrací se do minulosti Lenka Ježková. „Dnes jsou dojnice v absolutním klidu bez vlivu jakýchkoliv nebezpečných emisí. Teď máme systém nastaven tak, že Mirobot vyhrnuje automaticky hnůj z každé chodby čtyřikrát denně na hnojnou koncovku v zadní části stáje, která plynule přechází do hnojiště. Chtěla bych upozornit, že právě Mirobot je zářným příkladem velmi ekonomického a spolehlivého řešení nedostatku pracovních sil v živočišné výrobě.“

Výrazná úspora pracovních sil

Nová robotická mléčná farma v Hrotovicích reaguje na nedostatek kvalifikovaných pracovníků v oboru. Vždyť lidé ochotných pracovat v živočišné výrobě sedm dnů v týdnu je čím dál méně. Celý provoz v Hrotovicích pro více než 300 dojnic zvládne hravě v jedné směně pouze dva lidé.

„Mezi hlavní přínosy uvedené investice patří úspora lidí,“ říká závěrem Lenka Ježková. „Původně se o dojnice starali čtyři ošetřovatelé – dva dojiči, stájník, krmič a dva zootechnici, dnes to zvládne jeden dojič, který na dojení dohlíží, a jeden krmič. Ten se ale zároveň stará o vedlejší výkrmnu pro 260 býků a 40 krav bez tržní produkce mléka v Zárubicích. S dalšími úsporami lidí počítáme i v budoucnu, neboť krmný robot a zastýlací automat budou pracovat i ve třech původních stájích, kde je ustájen mladý skot. A protože výrazně snižujeme počet ošetřovatelů, zbylým tak můžeme navýšit mzdy.“



Stěžejním prvkem celého komplexu je robotické centrum s osmi dojícími roboty značky DeLaval

Foto archiv

přínosy uvedené investice patří výrazné zlepšení welfare zvířat, které přímo souvisí s lepším zdravotním stavem a očekávaným nárůstem dojivosti při současném snížení počtu ošetřovatelů a tím i mzdových nákladů.

Světla a vzdušná produkční stáj je šitá na míru použitým technologiím, přitom speciální

la, při vysokých teplotách se výrazně propadala denní produkce mléka a po skončení veder trvalo týden i déle, než se dojivost vrátila na původní úroveň. Pohoda zvířat by se měla odrazit i ve vyšší dojivosti a lepším zdravotním stavu. Dnes dojíme 275 dojnic při průměrné denní dojivosti 32,4 litru a denně do-



Čtyřikrát denně odklízí výkaly z hnojných chodby francouzský Mirobot 4WD

Foto Vladislav Fuka

procent krmiva, neboť žádné nepříjde na zmar. Jak se ale bude zvyšovat dojivost, bude ho třeba více. I s tím počítáme.“

Automatický systém stlaní

V Hrotovicích byl instalován automatický systém stlaní Stro-

navíc výrazně zlepšuje hospodaření se slámou. Dříve jsme spotřebovali za den třeba šest balíků slámy, dneska nám stačí dva, takže úspora je velká. Hnůj je ale řidší. Počítáme s tím, že bychom již na poli slámu lisovali s menším tlakem a řezali ji na kratší části. Pak by měl být hnůj ideální.“



Vedle produkční stáje se nachází další objekt, a to porodna se čtyřmi individuálními kotci, poporodní oddělení a separace, celkem pro 36 dojnic

Foto Vladislav Fuka



Na nové mléčné farmě krmit dojnice robot Triomatic HP 2-300

Foto Vladislav Fuka