

Nová technologická a stavebně technická řešení moderních dojíren pro stáda vysokoužitkových dojnic

Doležal O., Černá D.

Výzkumný ústav živočišné výroby Praha 10 - Uhřetěves

Dojírna je a bude hlavním pracovním místem chovatele dojnic. Organizace práce v tomto prostoru vyžaduje zvláště u vysokých koncentrací precizní plánování, aby byl zajištěn nenásilný průběh dojení bez vynucených přesunů zvířat.

Dojírna má dojiči vytvořit optimální pracovní podmínky:

- ➔ ***v uzavřeném, tepelně izolovaném a perfektně provětraném prostoru s temperováním pracovní zóny dojiče,***
- ➔ ***krátkými cestami mezi jednotlivými dojícími místy a obslužnými místy,***
- ➔ ***jednoduchou a ulehčující dojící technikou.***

Optimální velikost dojírny

Pro volbu počtu dojících míst je zásadní a limitující zootechnický požadavek, aby každá skupina dojnic byla při dvakrátdenním dojení podojena do 60 minut a při tříkrátdenním dojení do 40 až 45 minut. To znamená, že vysokoužitkové dojnice (nad 7500 l) by měly být během dne procesem dojení „rušeny“ maximálně 120 minut. Bude-li chovatel uvažovat s reálným výhledem rutiny tříkrátdenního dojení, musí již v současnosti plánované nebo budované dojírny vytvořit dostatečnou stavební rezervu pro eventuální navýšení počtu dojících míst pro zvýšení kapacity dojírny. Tato, dnes jakoby zbytečná investice, se v brzkém výhledu ukáže jako žádoucí.

Půdorysný tvar a rozsah zastavěné plochy

Úzký profil pro tandemové a rybinové dojírny s šířkou okolo 6000 mm. Vhodný pro malochovy s dojírnami v konfiguraci 2x10 pro rybinové dojírny

Širší profil pro paralelní dojírny a rybinové dojírny s rychlým výstupem s šířkou přes 10000 mm. Vhodný pro chovy s kapacitou větší než 250 krav.

Kruhový profil – rotační dojírny, z nich je neúspornější varianta rotoradiální, vhodný pro kapacity větší než 500 krav.

Bezbariérová dojírna

Úroveň podlahy pracovní chodby dojiče je buď totožná s úrovní podlahy mléčnice nebo případný výškový rozdíl je překonán rampou o přijatelném sklonu, tedy bez jakýchkoliv schodů. Pro dojiče je z psychologického hlediska přínosné i příjemnější pracovní prostředí, kdy netráví pracovní směnu „utopen v díře“. To má příznivý vliv na snížení únavy a pohodu pracovníka.

Spádované čekárny

Výhody:

- ➔ ***dojnice se při nástupu řadí čelem k dojírně,***

- ➔ *většina krav se vykálí v prostoru čekárny, nikoliv až na dojitím stání,*
- ➔ *je zřejmá úspora oplachových vod na úklid podlahy čekárny,*
- ➔ *dojnice mají výrazně menší snahu o agresivní chování.*

Efekt dojitíren s rychlým výstupem

Teprve dojírna o kapacitě 2x12 míst vykazuje minimální efekt ve zkrácení celkové doby dojení o 1,5%. Výraznější zrychlení je zaznamenáno až v dojírnách delších než 25 m. Obecně platí, že čím delší dojírna, tím je efekt rychlého výstupu větší. Významně se však zvyšují náklady na technologii i velkou zastavěnou plochu dojírny. U vestavěných dojitíren tato nevýhoda mnohdy mizí.

Efekt vestavěné dojírny

Není vždy opodstatněný argument, že vestavba dojírny je nesrovnatelně levnější než výstavba nového samostatného objektu. Ani při vestavbě se totiž nelze vyhnout zemním pracím, kdy při hloubení pracovní chodby se musí vybourávat mnohdy mocné vrstvy současných betonových podlah. Výrazné úspory nevzniknou ani při návrhu obvodových stěn. Argument původního zastřešení neobstojí, protože zpravidla neřeší zateplení vnitřního prostoru, přirozené větrání a osvětlení nad pracovním prostorem dojiče.

Dispoziční uspořádání

Vlastní dojírna

Provoz i sebelepší a nejdražší dojírny může být vážně zkomplikován, jestliže není dokonale promyšlena návaznost ostatních technologických provozů, pracovních operací a cyklů.

Čekárna

Instalace posuvného mechanického přiháněče v čekárně u větších stád nad 250 dojnic je velkým přínosem, který přispěje k úspoře pracovní síly, jinak potřebné při přesunech krav z čekárny do dojírny a napomůže urychlení jednotlivých cyklů mezi skupinami. Plošně poddimenzované čekárny, kdy měrná plocha je u vysokoužitkových dojnic menší než 1,5 m² na kus, při aktuální době zdržení 10 minut, působí negativně na změnu chování krav. Navíc podmínky při tepelném stresu se v čekárně geometrickou řadou zhoršují.

Mléčnice

Výhledově budou vnitřní prostory mléčnic minimalizovány, a to díky vývoji nových chladících nádrží. Již dnes se začínají objevovat na našem trhu velkokapacitní vertikální nádrže, které se osazují vně objektu. Mléčnice a pracovní chodba dojiče se s výhodou navrhují v bezbariérovém řešení.

Technologické zázemí

Při chlazení mléka vzniká odpadní teplo, které lze beze zbytku využít k ohřevu užitkové vody a temperování dojírny. Nesmí chybět prostory pro dezinfekci, recyklaci proplachových vod, zázemí pro teplovzdušné vytápění dojírny atd.

Sociální zázemí

Je třeba si uvědomit, že každý čtvereční metr proplývané plochy stojí investora přibližně 13 tis. Kč. V přepočtu na 1 l nadojeného mléka jsou to tisíce.

Tepelný stres v dojárně

Účinnou ochranou proti účinkům stresu z tepla je takovéto opatření: vstup do dojírny je vybaven rámy se skrápěči. V čekárně jsou v rozích nástupního prostoru umístěny dva pomaloběžné velkopřůměrové ventilátory (průměr 800 – 1000 mm, s poloměrem účinnosti 8 – 10 m) instalované tak, aby proud vzduchu směřoval do čekárny směrem k dojárně. Při průchodu zvířete tímto rámem se skropí velká část povrchu těla. „Mokrý“ dojnice je okamžitě zchlazena proudem vzduchu z ventilátorů. Na dojicí stání nastupuje bez projevu tepelného stresu, tzv. tepelně kondicionovaná.

Stavební detaily

Vhodná volba stavebních materiálů je předpokladem efektivní práce v dojárně.

- Kvalitní betonáž a dlažba má přímý vliv na zdravotní stav končetin.
- Dlažba podlahy v pracovní chodbě má přímý vliv na četnost úrazů operátorů.
- Odkanalizování podlah čekárny, pracovní chodby pro dojiče a dojicích stání.
- Půdorysný tvar pracovní chodby pro dojiče v delších dojárnách kónicky rozšířit.
- Dostatečné osvětlení naháněcích cest, čekárny a především dojírny (zde více než 200 Lx v místě vemene).
- Účinné větrání v dojárně i čekárně musí zabránit kondenzaci vodních par s průvodním jevem „prádelnového“ klima, tj. vodní mlha a chlad.
- Stěny dojírny a čekárny musí být dobře omyvatelné, s obklady či omyvatelnými nátěry do v. 1,80 m.
- Vytápění dojírny by se mělo soustředit především do pracovního prostoru dojiče s působností bezprostředně po zahájení dojení.

Ideální řešení dojírny s kompletním zázemím (půdorys)

