

## Planowanie Systemu chłodzenia krów

### Podstawy chłodzenia krów

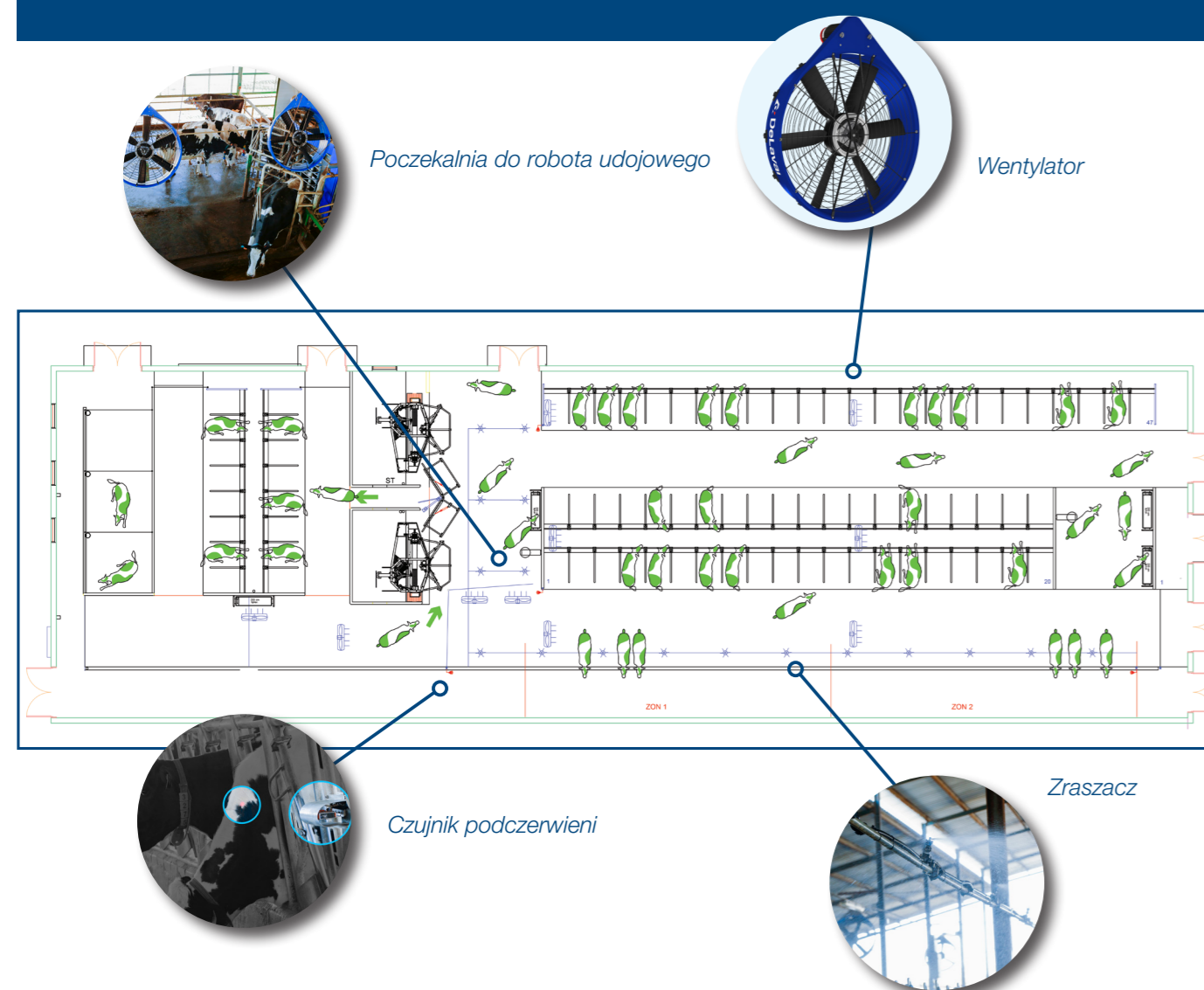
Wysokowydajne wentylatory chłodzące tworzą świeży strumień powietrza na powierzchni zwierząt, dzięki czemu można rozwiązać problem stresu cieplnego. Ponadto wentylatory wspomagają cyrkulację powietrza w oborze, zapewniając stabilny klimat w oborze przez cały rok. W niektórych warunkach wymuszona wentylacja za pomocą wentylatorów nie będzie wystarczająca. Wówczas można ją połączyć ze zraszaniem wodą.

### Kropelki robią różnicę!

Zwilżanie krów poprzez bezpośrednie chłodzenie jest najlepszym i najbardziej wydajnym sposobem chłodzenia krów. Jest to proste rozwiązanie o niskich kosztach inwestycyjnych i najlepszych wynikach dla krów. Krowa jest zwilżana dużymi kroplami, a w połączeniu z wentylatorami krowa jest chłodzona samodzielnie. Zraszacze wodne są instalowane przy stołach paszowych i poczekalniach lub kojcach.

### Zachowaj motywację swoich krów

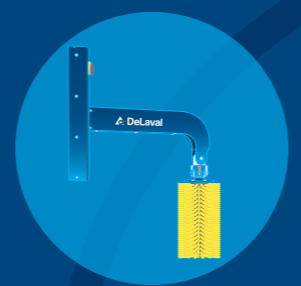
Dzięki naszemu systemowi chłodzenia stymulujemy ruch krów w właściwym kierunku. Motywujemy krowy do jedzenia, doju i odpoczynku. Kiedy krowy kładą się i zaczynają się rozgrzewać, wiedzą, że zostaną nagrodzone chłodzeniem przy ogrodzeniu paszowym. A kiedy przychodzi czas na dojenie, ponownie nagradzamy krowy za czynności, które i tak musiałyby wykonać.



## System chłodzenia krów DeLaval współpracuje z:

W DeLaval pomagamy Ci dostarczać wysokiej jakości mleko od zdrowych zwierząt.

Dlatego nie skupiamy się tylko na jednej części procesu udoju. Projektujemy, produkujemy, instalujemy i serwisujemy całe systemy oraz zapewniamy jakość i niezawodność każdego elementu tych systemów.



Komfort krów DeLaval



DeLaval InService™



DeLaval OptiDuo™



DeLaval VMS™



Systemy udojowe DeLaval

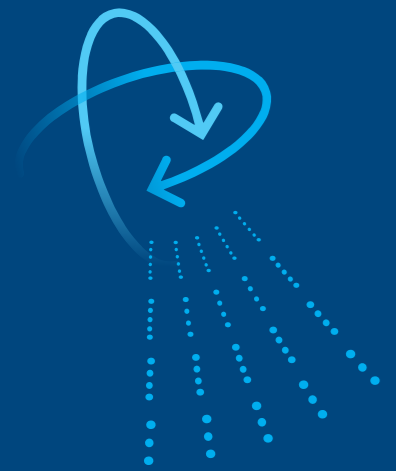
Pozwól aby system chłodzenia krów DeLaval pracował dla Ciebie.

Jeśli działasz w miejscu, w którym stres cieplny jest brany pod uwagę, porozmawiaj z lokalnym dealerem DeLaval, aby dowiedzieć się, w jaki sposób system chłodzenia krów może poprawić Twoje wyniki finansowe.

[www.delaval.com](http://www.delaval.com)

## Chłodzenie krów DeLaval Tworzenie odpowiedniego klimatu dla krów





## Chłodzenie krów to jeden ze sposobów na zwiększenie wydajności, bycia przyjaznym dla swoich krów, dla środowiska i wyników finansowych.

System chłodzenia krów DeLaval zapewnia efektywny kosztowo sposób na zmniejszenie wpływu stresu cieplnego oraz utrzymanie produkcji mleka i wskaźników płodności na wysokim poziomie. Używamy wysokowydajnych wentylatorów chłodzących i zraszaczy wodnych do bezpośredniego chłodzenia krów.

### Mamy rozwiązania dla Ciebie, niezależnie od wielkości Twojego gospodarstwa lub jego lokalizacji na świecie.

Do chłodzenia krów w oborach ze zautomatyzowanymi systemami udojowymi opracowaliśmy zaawansowany system kontroli (zgłoszenie patentowe w toku) chłodzenia krów, połączony z czujnikami. Podejście do ogrodzenia paszowego jest stymulowane przez chłodzenie i karmienie. W obszarze oczekiwania na robota udojowego mamy czujniki, które automatycznie uruchamiają chłodzenie krów, motywując je do przejścia do robota udojowego.

W przypadku chłodzenia krów w oborach z halą udojową lub karuzelami sterujemy systemem chłodzenia za pomocą harmonogramów czasowych. Do chłodzenia na podwórzu lub przy stole paszowym.

#### Właściwy wentylator dla właściwego wyrzutu powietrza

Do prawidłowego schładzania i osuszania krów potrzebna jest duża prędkość wiatru (do 3 m/s w gorącym klimacie). Dzięki naszym unikalnie zaprojektowanym wentylatorom DeLaval DDF ze specjalnie uformowanymi łopatkami zapewniamy wysoki przepływ powietrza i duży zasięg. W ten sposób potrzeba mniej wentylatorów i zużywa się mniej energii, aby uzyskać doskonały efekt chłodzenia. Dzięki kilku modelom wentylatorów chłodzących DeLaval DDF możemy dobrać odpowiedni wentylator do Twoich potrzeb.

#### Napęd o zmiennej prędkości

Aby obniżyć koszty energii, wentylatory powinny być włączone tylko wtedy, gdy są potrzebne i pracować tak szybko, jak to konieczne. Dlatego też DeLaval wykorzystuje napędy o zmiennej prędkości do włączania i wyłączenia wentylatorów oraz regulowania ich wydajności w zależności od warunków. Napędy o zmiennej prędkości dostosowują częstotliwość wejściową silnika i napięcie silników elektrycznych, aby osiągnąć optymalną prędkość dostosowaną do aktualnych warunków temperaturowych.

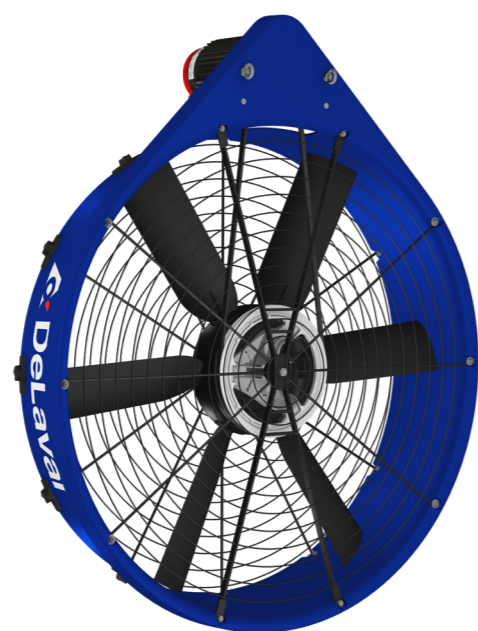
#### Wybierz swój poziom automatyzacji za pomocą różnych elementów sterujących

##### Podstawowy

- Ręczne lub automatyczne sterowanie wentylatorami

##### Zaawansowany

- Programy chłodzenia krów, które kontrolują prędkość wentylatora i zraszaczy w oparciu o czujniki czasu lub ruchu dla różnych stref obory. System chłodzenia krów może być oparty na wskaźniku THI (wskaźnik temperatury lub wilgotności) lub tylko na temperaturze.



Wentylator DeLaval DDF



### Spojrzenie 360° na Twoje gospodarstwo z systemem chłodzenia krów DeLaval



#### Rentowność gospodarstwa

Badania pokazują, że w gorącym klimacie skuteczne chłodzenie stada pomaga krowom utrzymać wyższy poziom produkcji mleka w miesiącach letnich. Oznacza to od 5% do 10% wyższą roczną wydajność na krowę. Oznacza to, że system zwraca się średnio w ciągu 6 do 18 miesięcy.



#### Wydajność pracy

W pełni zautomatyzowany system chłodzenia. System sterowania pozwala wybrać i aktywować różne programy chłodzenia w różnych temperaturach, aby osiągnąć ten sam efekt końcowy - chłodniejsze krowy. Pozwala to maksymalnie wykorzystać system chłodzenia krów bez niepotrzebnych kosztów związanych z jego uruchomieniem, gdy nie przynosi on żadnych efektów.



#### Dobrostan zwierząt

Gdy temperatura przekracza 22°C, krowy zaczynają doświadczać stresu cieplnego. Powoduje to, że jedzą mniej i produkują do 25% mniej mleka. Wpływa to również na reprodukcję, powodując do 30% niższy wskaźnik poczęć i zmniejszoną wykrywalność rui.



#### Bezpieczeństwo żywności

Prowadzenie krów z pomocą programu schładzania do stołu paszowego bezpośrednio po doju wspomaga zamykanie kanałów strzykowych przed położeniem się w legowisku. Pomaga to uniknąć przedostawania się bakterii do strzyków i powodowania liczby komórek somatycznych w mleku.

### Wykorzystaj w pełni swój system chłodzenia krów

Oszczędność do 25% zużycia energii i wody\*.

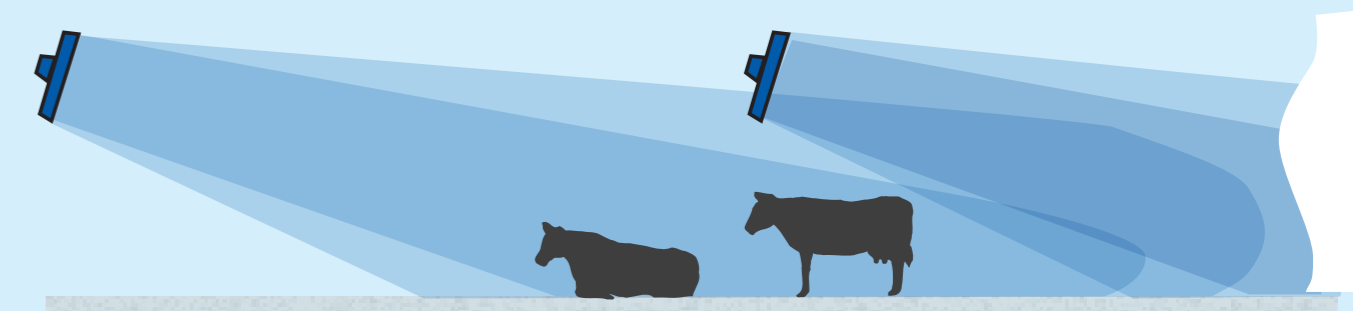
25%



\*Uruchamiając system chłodzenia tylko wtedy, gdy obecne są krowy, można znacznie zmniejszyć zużycie wody i koszty eksploatacji wentylatorów.

#### Wentylacja pozioma

Wentylatory DeLaval działają na zasadzie wentylacji poziomej. Dzięki naszym wentylatorom inicjujemy strumień powietrza, który bezpośrednio chłodzi krowy, a także wprawia w ruch stojące powietrze. W ten sposób usuwamy zużyte powietrze z obory i wpuściliśmy świeże powietrze z boków. System wspomaga naturalną wentylację w oborze, jednocześnie ograniczając do minimum przeciągi na poziomie gruntu, na które krowy są wrażliwe.



Aby w pełni wykorzystać możliwości systemu chłodzenia krów DeLaval, sterownik pozwala zaprogramować system tak, aby uruchamiał się tylko w warunkach pogodowych, w których będzie skuteczny. Sterownik obory to zintegrowana część systemu sterowania, który można podłączyć do czujników temperatury, wiatru i wilgotności wewnątrz i na zewnątrz obory. **Może on indywidualnie kontrolować do ośmiu różnych stref w oborze.**

Czas trwania cyklu spryskiwania dostosowuje się automatycznie, więc więcej wody jest rozpylane, jeśli THI wzrośnie. Proste, dotykowe elementy sterujące umożliwiają wybór i aktywację różnych programów chłodzenia w różnych temperaturach, aby osiągnąć ten sam efekt końcowy - chłodniejsze krowy. W nocy, gdy temperatura spada, system chłodzenia dostosowuje się i dezaktywuje zraszacze. Rezultatem jest w pełni zautomatyzowany system dostosowujący się do klimatu przez cały rok. Możliwe jest rejestrowanie i zapisywanie danych operacyjnych.

Pozwala to w pełni wykorzystać możliwości systemu chłodzenia krów bez ponoszenia niepotrzebnych kosztów związanych z jego pracą, gdy nie przynosi on żadnych efektów.

Rzeczywista wydajność i poprawa będą zależały od wielu czynników, w tym wcześniejszych praktyk udojowych, rodzaju krów, praktyk utrzymania gospodarstwa i stada. Zachęca z informacji zawartych w niniejszym dokumencie nie stanowi gwarancji ani rekwizytów.