



NIEOCZYWISTE ŹRÓDŁA OSZCZĘDNOŚCI (I ZYSKU) W GOSPODARSTWIE

AKADEMIA MLECZNEGO BIZNESU



WENTYLACJA: KOSZT CZY ZYSK?

AKADEMIA MLECZNEGO BIZNESU

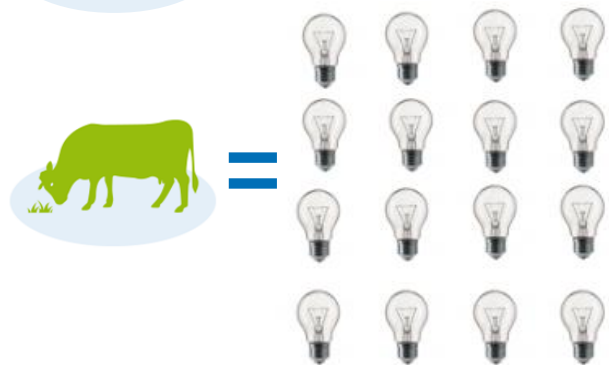


WYZWANIE

Stres cieplny, mimo że osiąga swój szczyt w sezonie letnim, nie mija wraz z zakończeniem fali upałów. Jest ciągłym wyzwaniem, bo konsekwencje zjawiska są **długoterminowe**:

- zaburzenie równowagi fizjologicznej
- pogorszenie zdrowia i dobrostanu zwierząt
- zmniejszenie pobrania paszy
- obniżenie wydajności produkcji
- pogorszenie wskaźników zacieleń i rozrodu oraz obniżona masa urodzeniowa i zwiększona śmiertelność cieląt

STRES CIEPLNY: PRZYCZYNY I OBJAWY



pocenie



przyspieszony oddech



zwiększone pobranie wody



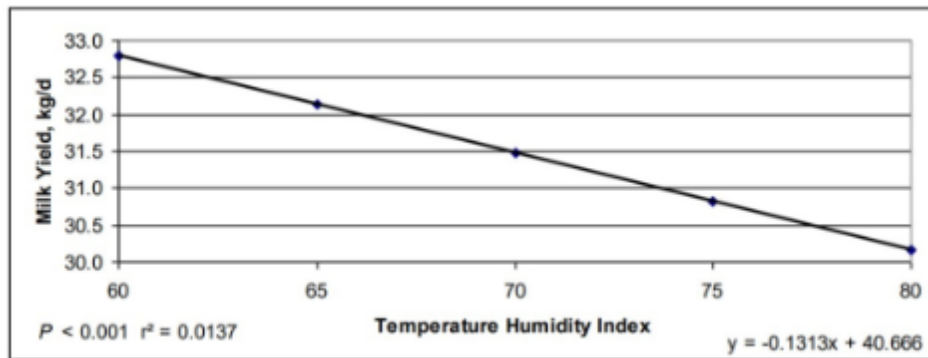
poszukiwanie cienia
i ruchu powietrza



zaleganie na mokrych
posadzkach

STRES CIEPLNY: JAK WPŁYWA NA PRODUKCJĘ?

Efekt rosnącego indeksu temperaturowo –
wilgotnościowego na produkcję mleka krów rasy Holstein



THI >68

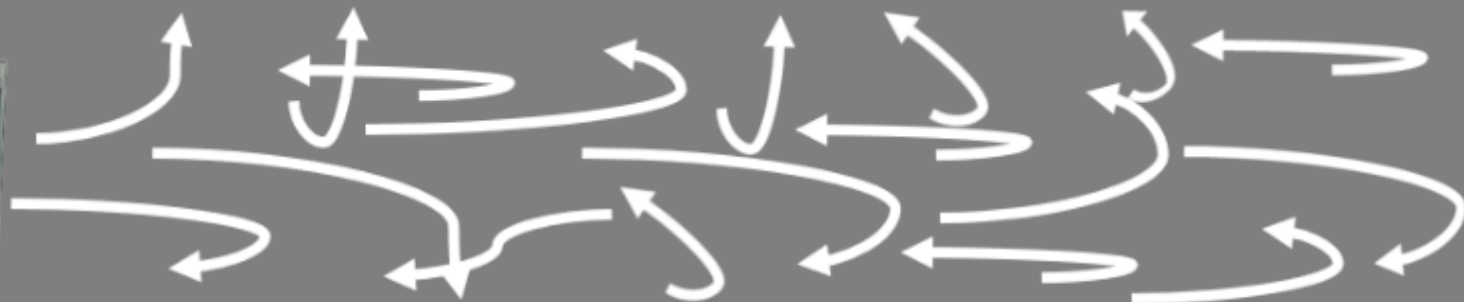
>17 h/dobę



STRATA W DZIENNEJ
PRODUKCJI MLEKA NA KROWĘ:

2,2 LITRA ↓

JAK EFEKTYWNIIE WSPOMÓC PROCES CHŁODZENIA KRÓW?



Turbulent Conventional Fan



Laminar -ECVC

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



OBORA 1

- wielkość stada: ok. **220 krów**
- wydajność laktacyjna: **>12 500 kg** (dobowo: ~40 kg)
- utrzymanie: płytka ściółka, **>10 m²** na krowę

Wyzwanie:

→ spadek produkcji mleka o 3-5 kg/szt./dz. w okresie wysokich temperatur

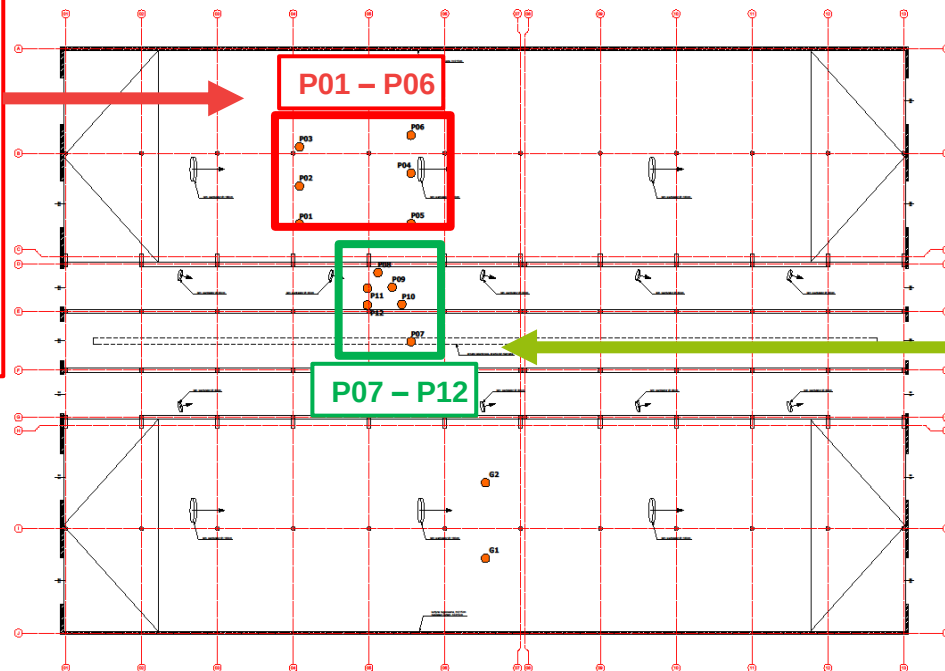
Zamontowane wentylatory:

- 6 koszowych, 1 kW każdy, co 18 m - strefa legowiskowa
- 10 koszowych, 0,7 kW każdy co 12 m - strefa przy stole
- wentylatory ustawione na 5 z 6 biegów (ok. 80% mocy)

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?

Czas z prędkością
efektywną 0,00-0,40m/s:
157 sekund, ~69% czasu
pomiaru.

Odczyt prędkości powietrza
poniżej 0,40m/s



Czas z prędkością
efektywną 0,00-0,40m/s:
125 sekund, ~71% czasu
pomiaru,

Odczyt prędkości powietrza
poniżej 0,40m/s

Odczuwalna prędkość powietrza przez 70% czasu: 0,00-0,40 m/s!!!

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



NIEWIELE...

Wentylator ok. 12m od punktu pomiaru:

ODCZYT: 00m/s

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



OBORA 2

- wielkość stada: ok. **220 krów**
- wydajność laktacyjna: **>13 000 kg** (dobowo: ~40 kg)
- utrzymanie: boksy legowiskowe, ruszt

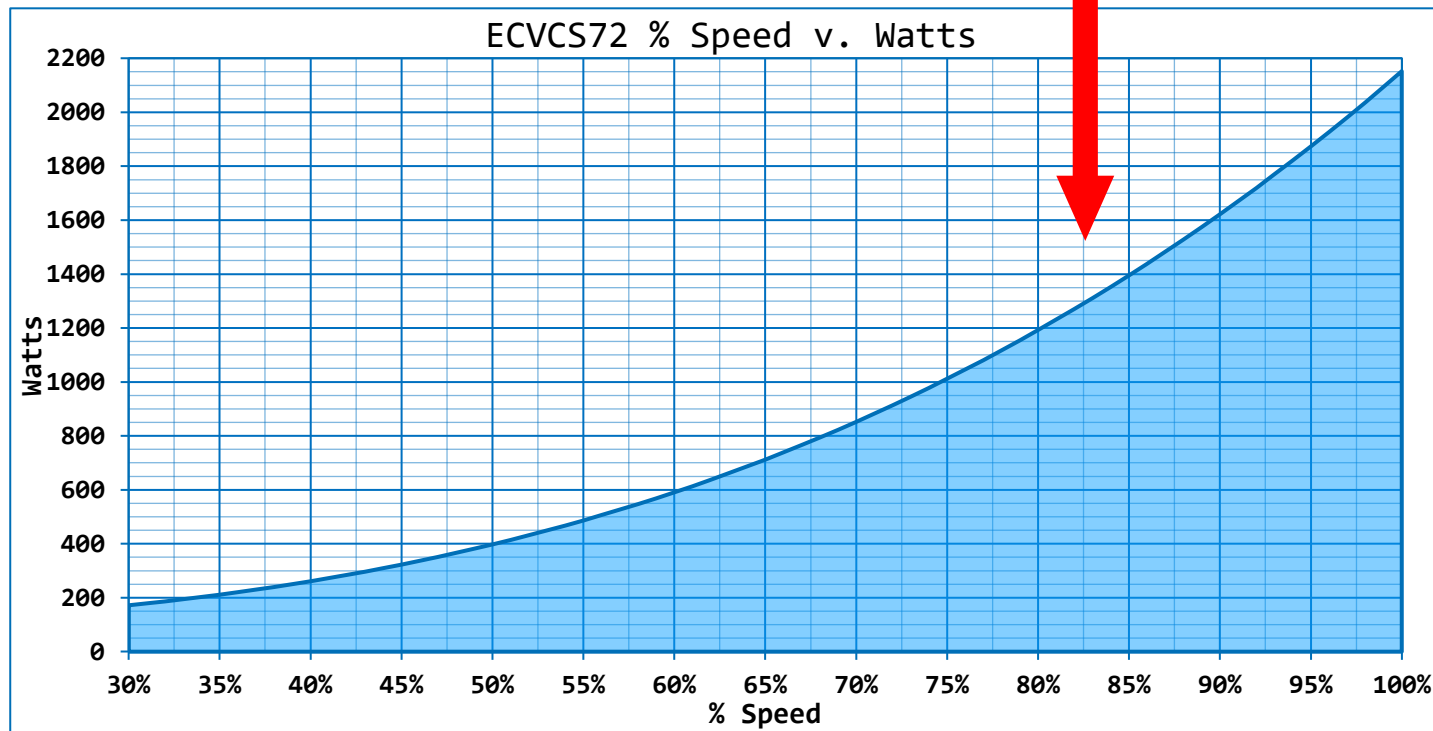
Fakt:

→ brak spadku laktacji w okresie wysokich temperatur

Zamontowane wentylatory:

- 4 ECV72", 2,2 kW każdy, co 18 m - strefa legowiskowa
- 8 koszowych, 1 kW każdy, co 12 m - strefa przy stole
- wentylatory ustawione na 80% mocy

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



Zużycie prądu przez wentylator z silnikiem 2,2 kW przy ustawieniu na 80% mocy wynosi **1,2 kW**.

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



Punkty pomiarowe:

- 1 – 2 m od wentylatora
- 2 – 9 m od wentylatora
- 3 – 16 m od wentylatora

100% czasu: odczuwalna prędkość powietrza $>0,4$ m/s

70% czasu: prędkość powietrza $>2,0$ m/s

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



OBORA 1

- 70% $V < 0,4 \text{ m/s}$
- 22% $V = 0,4 - 1 \text{ m/s}$
- ~7% $V = 1,0 - 2,0 \text{ m/s}$
- ~1% $V > 2,0 \text{ m/s}$



OBORA 2

- 0% $V < 0,4 \text{ m/s}$
- 0% $V = 0,4 - 1 \text{ m/s}$
- 31% $V = 1,0 - 2,0 \text{ m/s}$
- 69% $V > 2,0 \text{ m/s}$

CO TAK NAPRAWDĘ ROBIĄ MOJE WENTYLATORY?



OBORA 1

- 6 wentylatorów 1 kW
 - 10 wentylatorów 0,7 kW
- Zużycie na 12 h: **156 kWh**

Różnica: 46 kWh
+30%



OBORA 2

- 4 wentylatory 2,2kW
 - 8 wentylatorów 1 kW
- Zużycie na 12h: **202 kWh**

- 
- pokrycie ok. 25-30% powierzchni legowiskowej
 - sugerowane podwojenie liczby wentylatorów o mocy 1 kW → 228 kWh zużycia energii
 - ... i brak spodziewanej poprawy procesu chłodzenia krów



DECYZJA ŚRODOWISKOWA: KOSZT CZY ZYSK?

AKADEMIA MLECZNEGO BIZNESU

DECYZJA ŚRODOWISKOWA: KIEDY JEST POTRZEBNA?

>210 DJP: inwestycje zawsze znacząco oddziałujące na środowisko

>60 (40) DJP: inwestycje potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko

Decyzja środowiskowa przed:

- pozwoleniem na budowę
- warunkami zabudowy
- zmianą sposobu użytkowania

Czy wiesz, że...

posiadanie aktualnej decyzji
środowiskowej może być
warunkiem uzyskania wsparcia
finansowego
w ramach dotacji



DECYZJA ŚRODOWISKOWA: DLACZEGO WARTO?

A close-up photograph of a hand holding a wooden puzzle piece shaped like a house. The piece is being held over a blurred green grassy field under bright, warm sunlight. The puzzle piece has a notch on one side and a corresponding bump on the other.

Uzyskanie **decyzji środowiskowej** z roku na rok staje się coraz bardziej skomplikowane i wymaga wykonania coraz większej liczby badań i analiz, jednak **naprawdę warto!** Decyzja środowiskowa to **realna przewaga ekonomiczna!**

JUŻ NIGDY NIE BĘDZIE ŁATWIEJ ANI TANIEJ UZYSKAĆ DECYZJĘ ŚRODOWISKOWĄ...

AGRA-MATIC

ROBIMY WIĘCEJ NIŻ PASZE



Dzięki wieloletniemu doświadczeniu wspieramy klientów w procedurze inwestycyjnej:

- ✓ indywidualny wybór strategii inwestycji,
- ✓ ocena planowanych lokalizacji
- ✓ przygotowanie zagospodarowania terenu fermy i projektu technologicznego
- ✓ operaty środowiskowe (RŚ, KIP)
- ✓ projekty budowlane – doradztwo i wykonanie
- ✓ pozwolenia zintegrowane
- ✓ środowiskowa obsługa ferm
- ✓ programy integracyjne w sektorze drobiu i trzody





ZAPRASZAMY DO KONTAKTU1

znajdź swojego doradcę ds. techniczno-
inwestycyjnych Agra-Matic De Heus:

deheus.pl/doradcy-de-heus