



SenseHub®

**SenseHub®**

## Intelligentní péče o vaše stádo

Ing. Vít Procházka  
Eurofarm systems s.r.o.  
7. října 2022



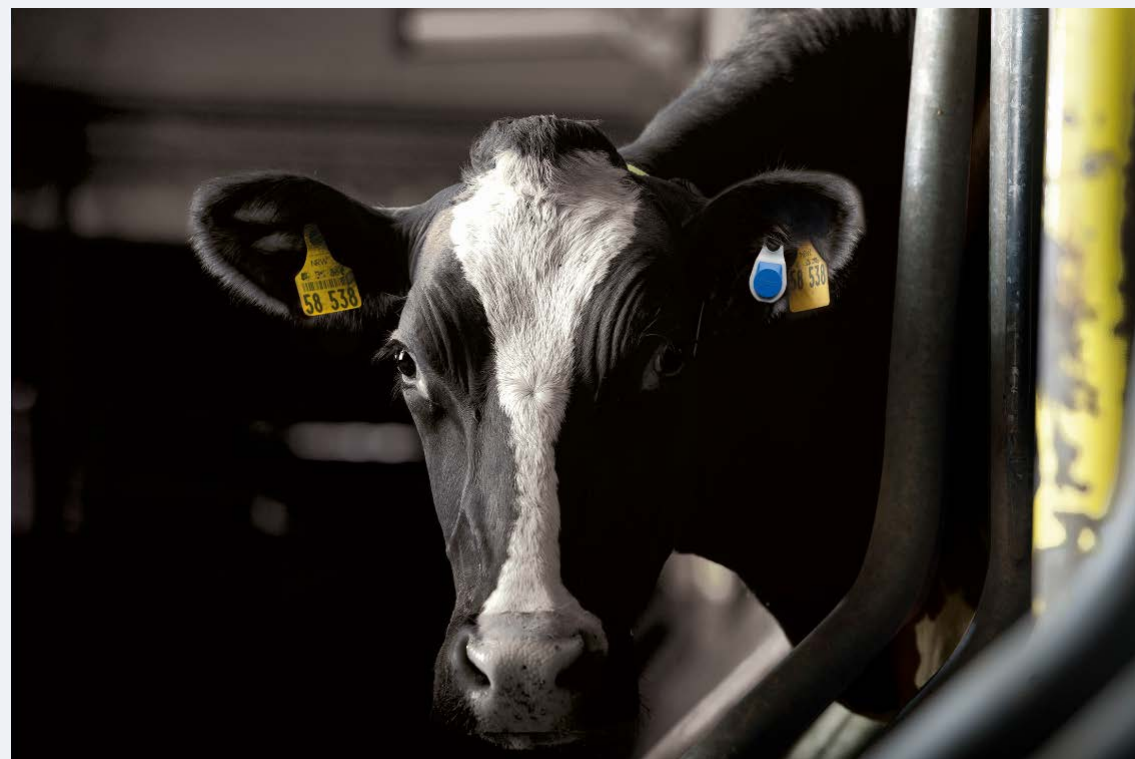
# Eurofarm systems

- 18 let zkušeností v oboru
- Odborné poradenství a servis
- Spolupráce s předními světovými výrobci
- Program hygiena
  1. Zdraví mléčné žlázy
  2. Komplexní sortiment chemických produktů a služeb
  3. Více než 200 aktivně spolupracujících zemědělských podniků

- **Program technika**
  1. **Allflex Livestock Intelligence**
  2. **Technologie dojení**
  3. **Stájové technologie**

## Allflex Livestock Intelligence

- MSD Animal Health  
+  
Allflex  
Livestock  
Intelligence



- Jednička na trhu monitorovacích řešení a identifikace zvířat
- Přes 18 milionů krav využívá technologie SCR
- Systémy Heatime/SenseHub instalovány ve více než 50 zemích
- Již přes 150 farem s řešením SCR v ČR s 20 000 senzory

# Co znamená „monitoring“? Co bychom měli monitorovat?



Jednu krávu?



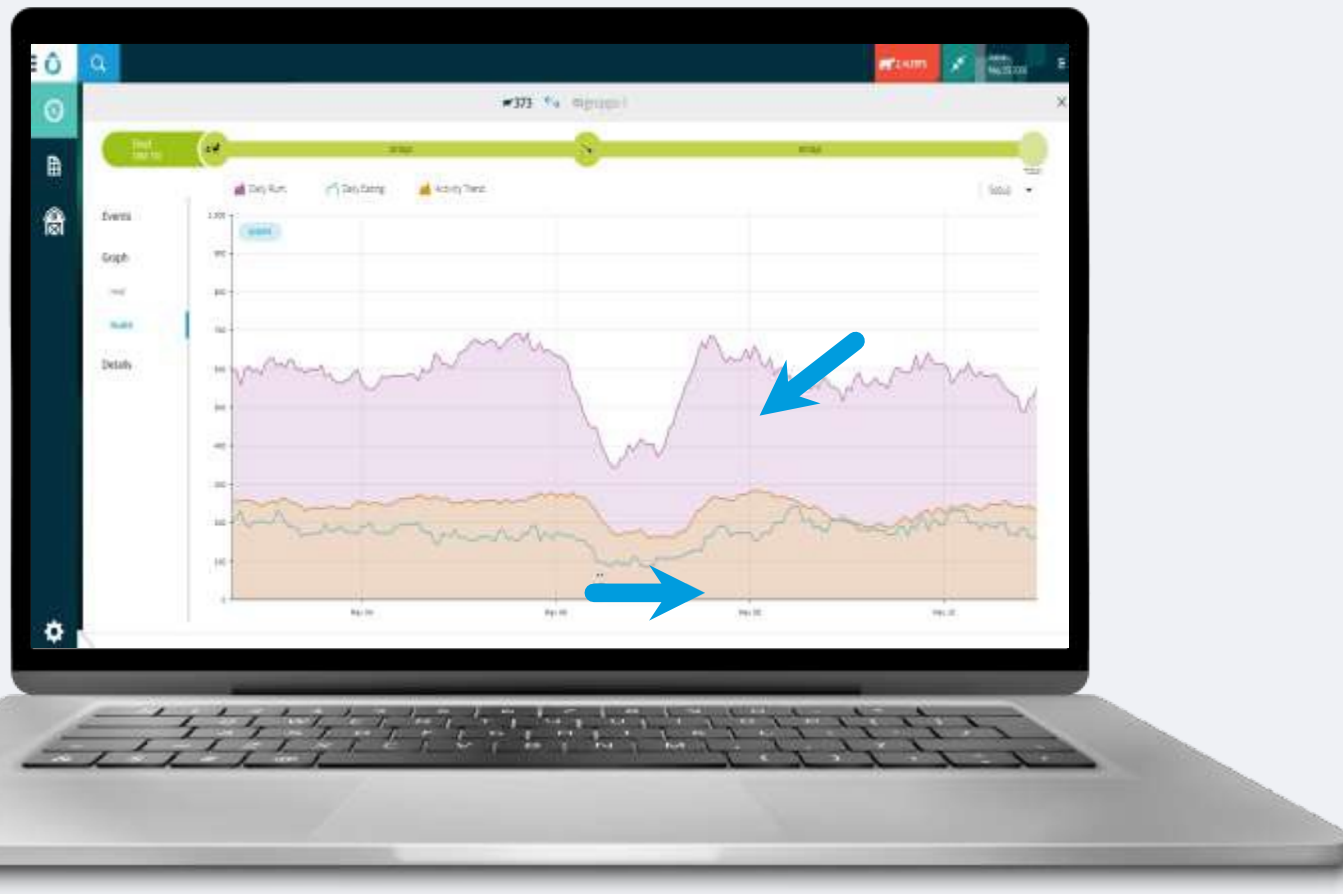
Celé stádo?

# Chovatelé nemohou každý den kontrolovat každou krávu

- Monitorovací systém kontroluje chování každého zvířete 24 hodin denně
- Softwarové údaje jsou aktualizovány každých 20 minut
- Přesnost dat je na úrovni minut
- Chování každé krávy se porovnává s jejím chováním v minulosti
- Chování každé skupiny se porovnává s chováním skupiny v minulosti

- **Díky sběru těchto údajů můžeme pracovat s kritérii výjimek**
- **Evidována budou pouze zvířata, která vyžadují pozornost**
- **Známky s 24hodinovou pamětí dávají chovatelům větší volnost a jsou bezpečnější**

# Kritéria výjimek



- Potřebujeme zjistit rozdíl mezi normálním a abnormálním stavem
- Potřebujeme vědět, kdy je jalovice/kráva v říji
- Potřebujeme vědět o prvních příznacích zdravotních potíží

# Známky – je možné používat různé typy známek v rámci jednoho chovu a dokonce i v rámci jedné skupiny

## Monitorovací snímač na krk

- Předpokládaná životnost 7 let
- Záruka 5 let
- Dálková detekce říje a přežvykování (RF)



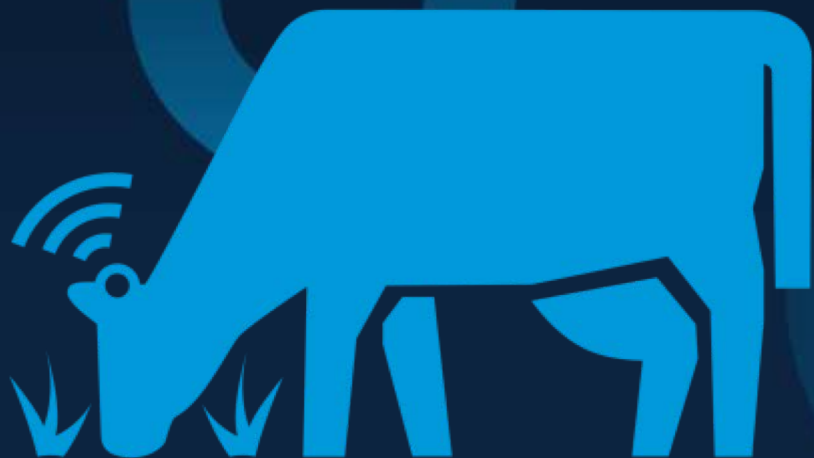
## Monitorovací ušní známka V2

- Předpokládaná životnost 5 let
- Záruka 4 roky
- Dálková detekce říje a přežvykování (RF)

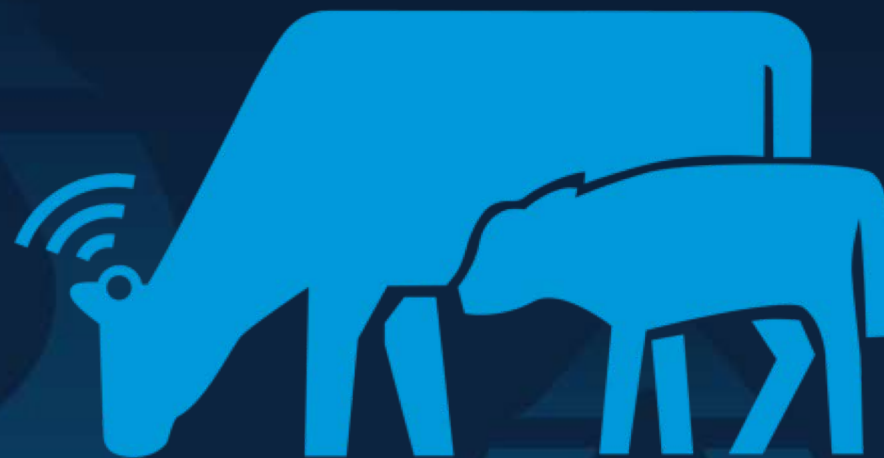


SenseHub®

SenseHub®



System monitorování krav mléčných plemen



System monitorování krav masných plemen



# Monitorujeme celý životní cyklus

1



Teleti je po narození aplikována monitorovací ušní známka

Od narození

2



Zdravotní stav telat bude monitorován pomocí aplikace Young Stock

Od 1. dne do odstavu

3



Telata budou přesunuta do volného ustájení

Od odstavu do 180 dnů

4



Reprodukční stav jalovic bude monitorován pomocí aplikace **Starter**

Od 181. dne do 260 dnů březosti

5



Reprodukční a zdravotní stav krav bude monitorován v chovu pomocí aplikace **Advanced/Premium**

Od 260 dní březosti

# Index říje vs. příznaky říje



- Index říje -> Zpráva
- Příznaky říje -> Graf

## Odišné hodnoty?

ANO -> tyto dvě hodnoty jsou založeny na různých parametrech

## Parametr Heat (říje) kombinuje následující 3 parametry:



Čím vyšší skóre, tím pravděpodobněji je kráva v říji

POZN.: Hodnota HI se může měnit až do vrcholu křivky -> maximální hodnota zůstává až do konce

# Interval inseminace

## 26-23 hodin – předčasná inseminace

Inseminace v tomto intervalu může vést k nižšímu procentu zabřezávání.

## 8-1 hodina – pozdní inseminace

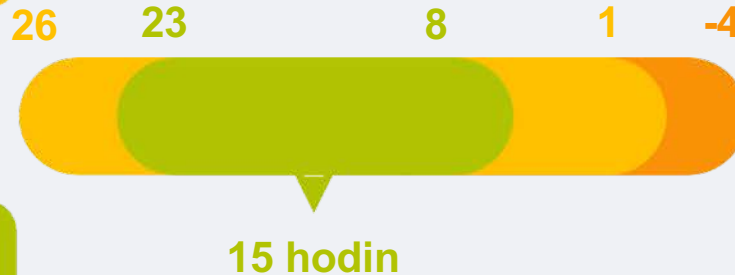
Inseminace v tomto intervalu může vést k nižšímu procentu zabřezávání.

## 23-8 hodin – optimální interval inseminace

Jedná se o optimální interval inseminace. Inseminace v tomto intervalu může vést k nejvyššímu procentu zabřezávání.

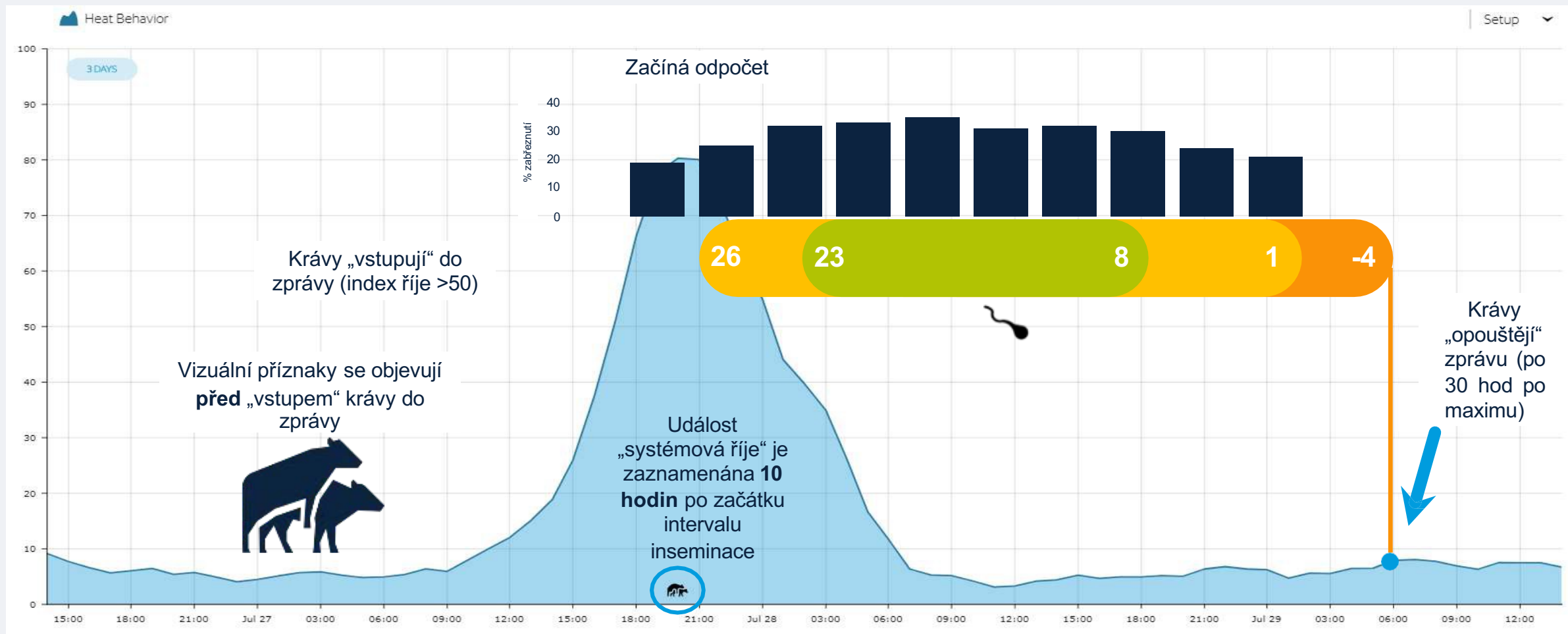
## 1-(-4) hodiny

Inseminace v tomto intervalu může vést k nejnižšímu procentu zabřezávání.



Optimální doba inseminace při použití **sexovaného spermatu** se pohybuje v rozmezí **16 až 0 hodin**.

# Interval inseminace



# Čas na inseminaci?

26

23

8

1

-4

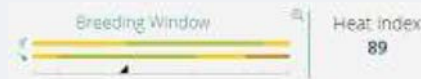
Naposledy aktualizováno: 07/05/2020 9:59



Naposledy aktualizováno: 07/05/2020 10:59



Naposledy aktualizováno: 07/05/2020 11:59



Naposledy aktualizováno: 07/05/2020 12:59

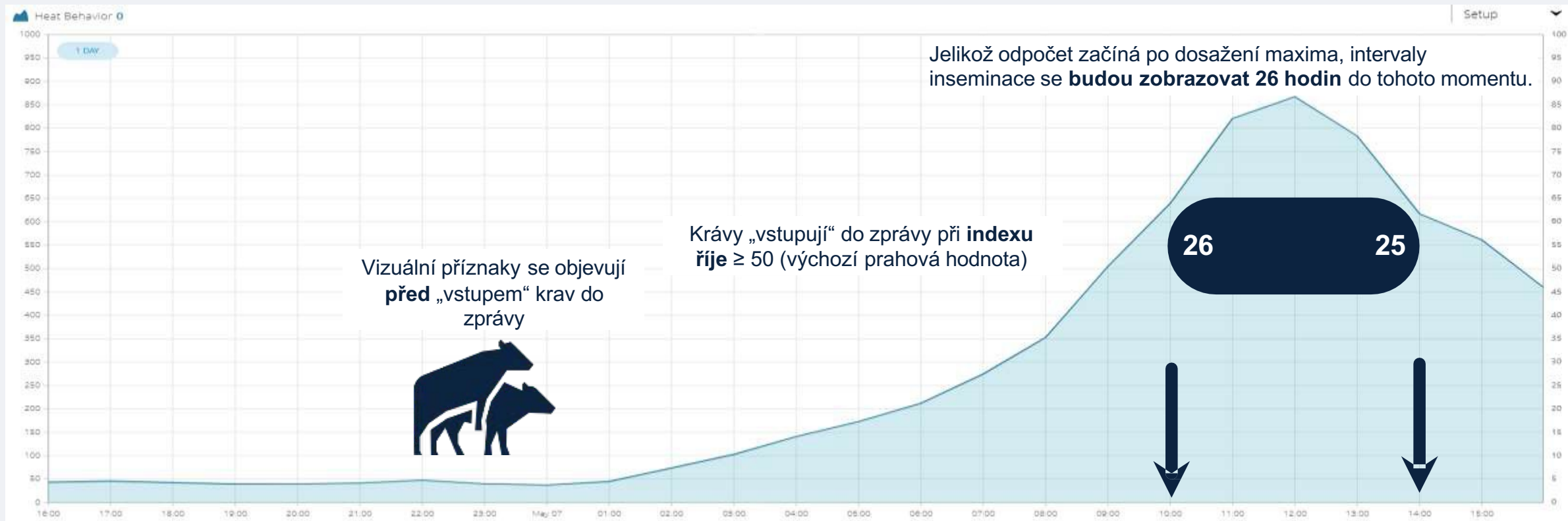


Naposledy aktualizováno: 07/05/2020 13:59



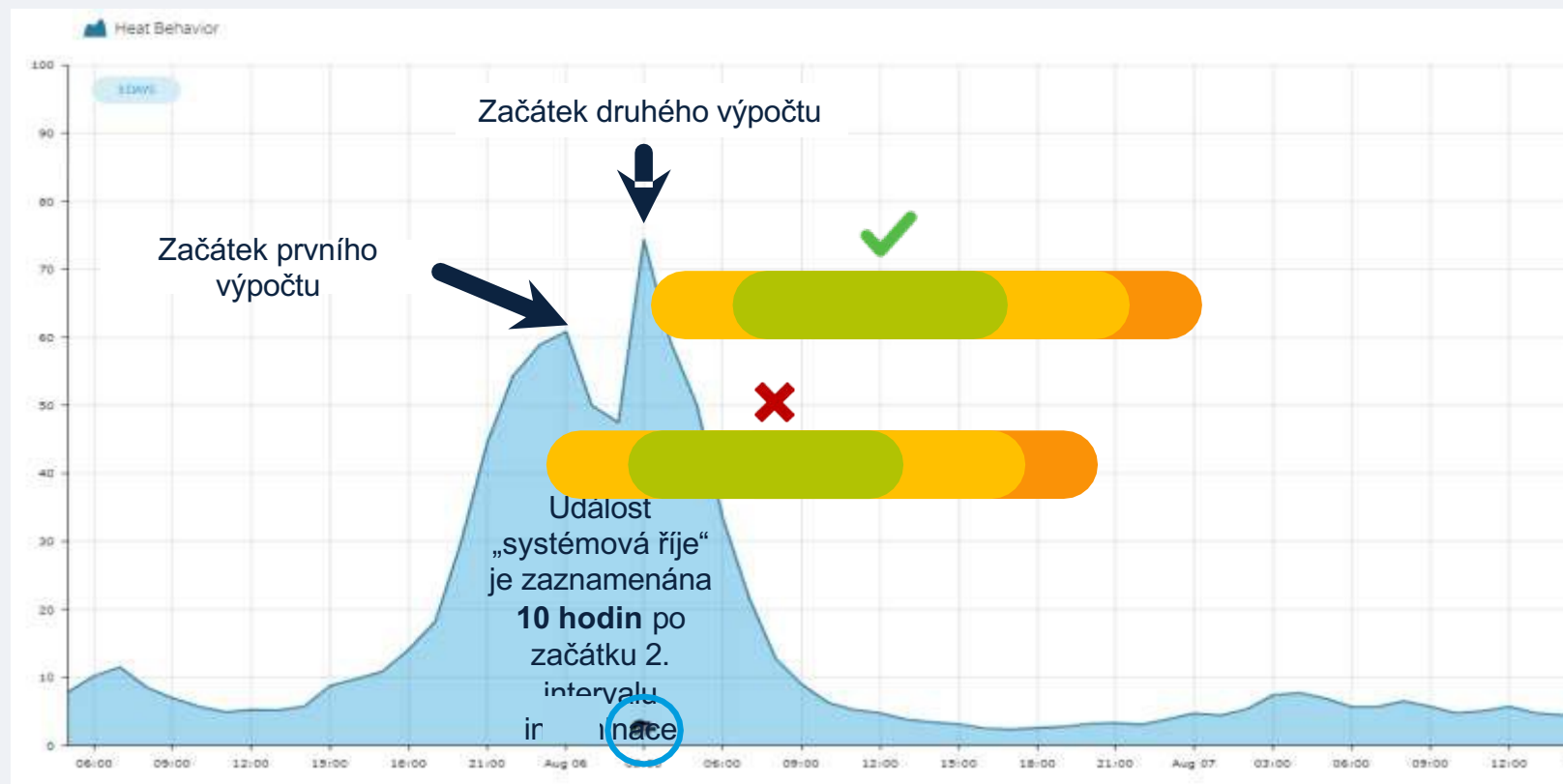
## VSTUP DO ZPRÁVY

## ZAHÁJEN ODPOČET



# Interval inseminace: Dva vrcholy křivky

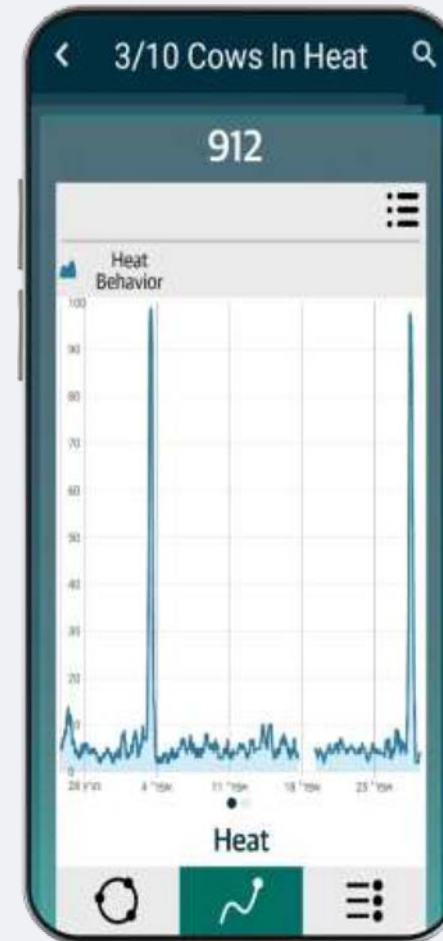
Kdy začíná výpočet intervalu inseminace?



Výpočet efektivního intervalu inseminace **začíná při posledním vrcholu křivky** (pokud je vyšší než první vrchol).

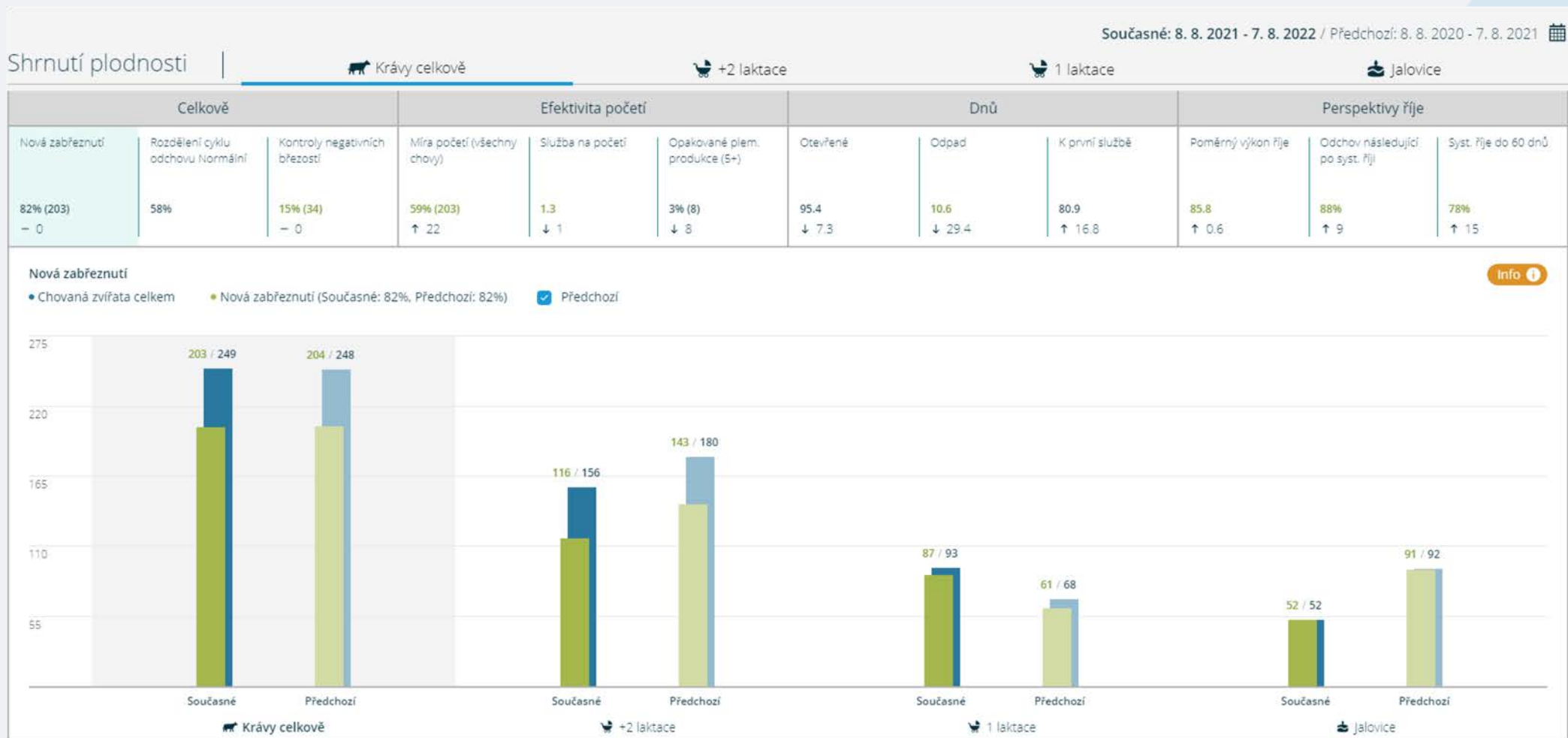
# Pokročilý monitoring reprodukce – proč SenseHub?

- **Zkrácení mezidobí**, vyšší produktivita stáda a další telata k prodeji každý rok
- **Bezkonkurenční přesnost detekce říje** umožňující přesné načasování inseminace pro optimální procento zabřezávání
  - Méně času vynaloženého na vizuální detekci říje znamená snížení mzdových nákladů
  - Snížení nákladů na hormonální injekce a méně stresu pro krávy
- **Detekce krav v anestru již v raných fázích** umožňuje přijmout opatření na jejich návrat do cyklu, což významně snižuje procento nezabřezlých krav
- **Lepší detekce abortů**
- **Detekce tichých říjí** (včetně nočních a krátkých říjí)
- **Detekce nepravidelných říjí** (krávy s cystami)





# Pokročilé přehledy fertility



Obecně | Účinnost zabřezávání | Dny | Perspektiva říje

# Graf zdravotního stavu krávy – Zdravotní zpráva



Zvířata „vstupují“ do zprávy při HI (zdravotní index) < práh začlenění.

Událost „Zdraví“ je zaznamenána, jen pokud HI < vyznačený práh.

**Zdravotní zpráva zahrnuje všechna zvířata, jejichž zdravotní index (HI) je nižší než nastavený práh:**

- 86 (mléčné)
- 76 (masné)

Animal ID	Group	Status	Lactation	DM/Age	Daily Rumination	Health Index
2705	Gruppo 1-Phe Bets 1r	Pregnant Heifer	0	735	41	63.0
1804	Gruppo 0 - Anzuta	Dry	0	854	34	76.1
2344	Gruppo 1-Phe Bets 1r	Heifer	0	75	0	80.1
2728	Gruppo 0 - Fonzona	Heifer	1	19	825	80.8

# Zdravotní index – jak to funguje?



- Musí být splněna všechna kritéria? NE -> ne nutně -> záleží na závažnosti situace (někdy může stačit jen jedno)
- Čerstvě otelené krávy -> v prvních dnech má denní úroveň přežvykování větší dopad na výpočet zdravotního indexu.

# Optimalizovaný monitoring zdravotního stavu a zdravotní údaje – proč SenseHub?

- **Včasná identifikace problémů** ve fázi časných klinických příznaků a možnost přijmout opatření pro prevenci dalšího zhoršování s cílem snížit náklady spojené s léčbou a mortalitou
- Rychlý přehled, **jak krávy reagují na veterinární léčbu** s cílem optimalizovat rekonvalescenci a zvýšit nákladovou efektivitu léčby
- **Upozornění na stres:**
  - Před otelením
  - Po otelení
  - Obecný stres
- **Monitoring kritických fází** období laktace – přechod (transition)



# Graf rutinního chování skupiny

Pomocí aplikace Group Routine je možné vizualizovat rutinní chování skupiny **během dne** na základě údajů o přežvykávání a aktivitě.

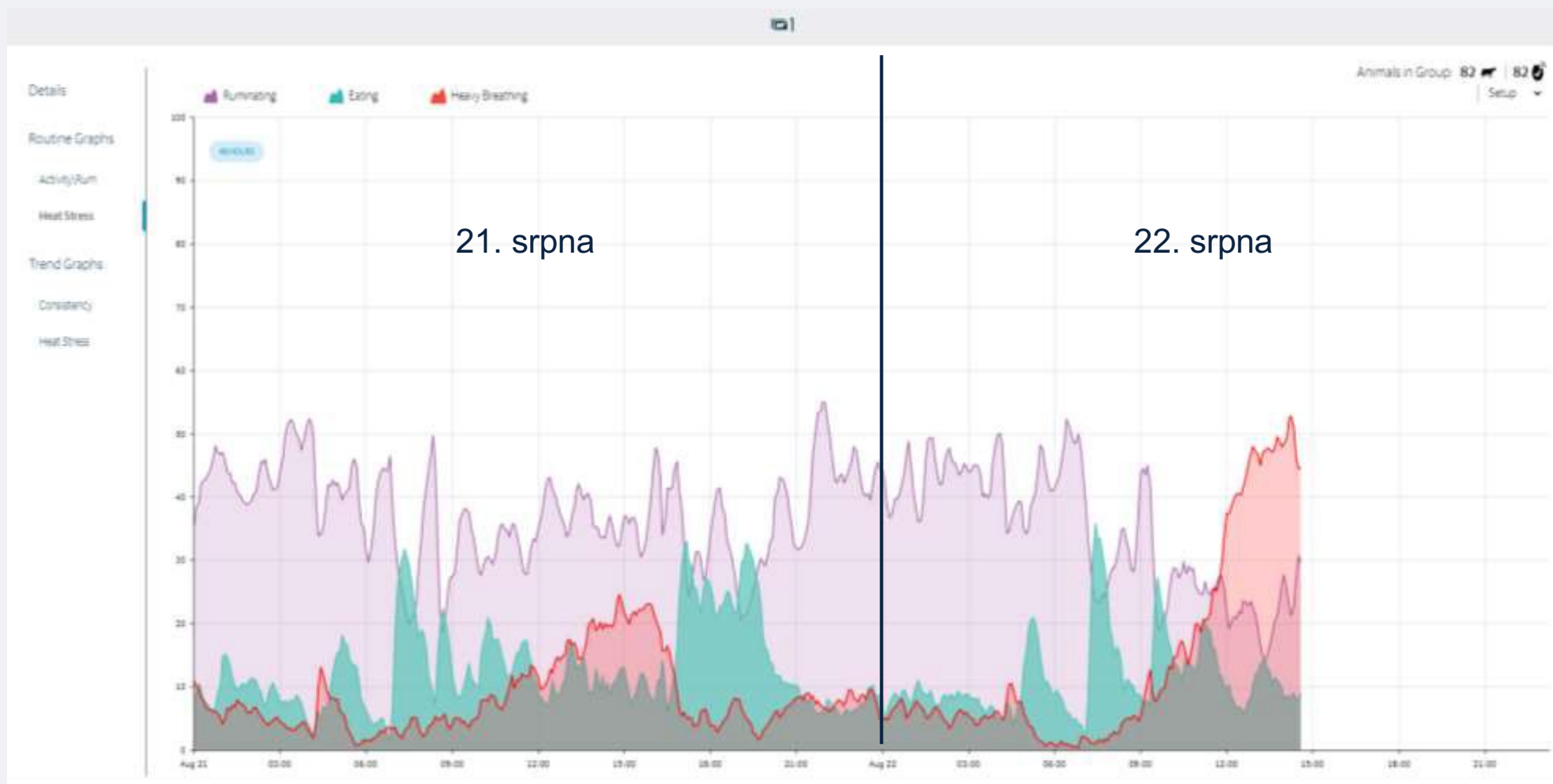
Zaměřujeme se na **odchytky** od běžného chování.  
Co může mít vliv na rutinní chování:

- Míchání skupin
- Krávy unikly z boxu
- Problémy s ustájením
- Přísun vody nebo krmiva
- Nepravidelný denní režim (pozdější dojení...)
- Léčba
- Agresivní manipulace s kravami
- Nevhodný nebo neregulovaný denní režim



# Postup při tepelném stresu – taktika

## Krátkodobě – co dělat



# Graf konzistence

## Co může mít vliv:

- **Management krmení**
- Kvalita krmiva (hrubost vlákniny, složení)
- Distribuce krmiva (jednou/dvakrát denně, každý den)
- Příprava krmiva (různí pracovníci)
- Skupina:
  - **Častá výměna zvířat**
  - Hodně zvířat se zdravotními potížemi
  - Sociální hierarchie



# Skupinový monitoring

## Výživa a pohoda zvířat

- Zlepšete nutriční strategii na základě rychlých informací o reakci konkrétních skupin na změny krmného přídělu, míchání receptury nebo krmných protokolů.
- Skupinové rutinní chování a monitoring tepelného stresu poskytuje v reálném čase informace o pohodě skupiny a o vlivu změn počasí, skupin, vybavení a personálu.





# Plány aplikací

## Starter Reprodukce



- Zvířata v říji
- Krávy v anestru
- Nepravidelné říje
- Podezření na abort
- Pravděpodobnost březosti
- Očekávané otelení a zasušení\*
- Přehled fertility\*

## Advanced Reprodukce + Zdraví



- Zvířata k prohlídce
- Zdraví
- Stres zvířat
- Čerstvě otelené krávy

## Premium Reprodukce + Zdraví + Skupiny



- Grafy rutinních parametrů
  - Aktivita/přežvykování
  - Tepelný stres
- Grafy trendů
  - Konzistence
  - Tepelný stres

Mléčná  
plemena

Jalovice

Dojnice

Dojnice

Masná  
plemena

Jalovice

Krávy  
masných  
plemen

Krávy  
masných  
plemen

# SenseHub® – flexibilní systém

SenseHub® Dairy je flexibilní modulární řešení monitorování krav, který umožňuje volbu mezi ušními značkami nebo snímači na krk a nabízí různé plány aplikací, různé možnosti plateb a také možnost používat zařízení pro více uživatelů.

## Typ známky/snímače

Ušní  
Na krk

## Plán aplikací

Starter  
Advanced  
Premium

## Možnosti plateb

Flexibilní výběr

## Zařízení

Mobilní telefon  
Tablet/Laptop  
Stolní počítač

# SenseHub – různé známky/snímače a aplikace

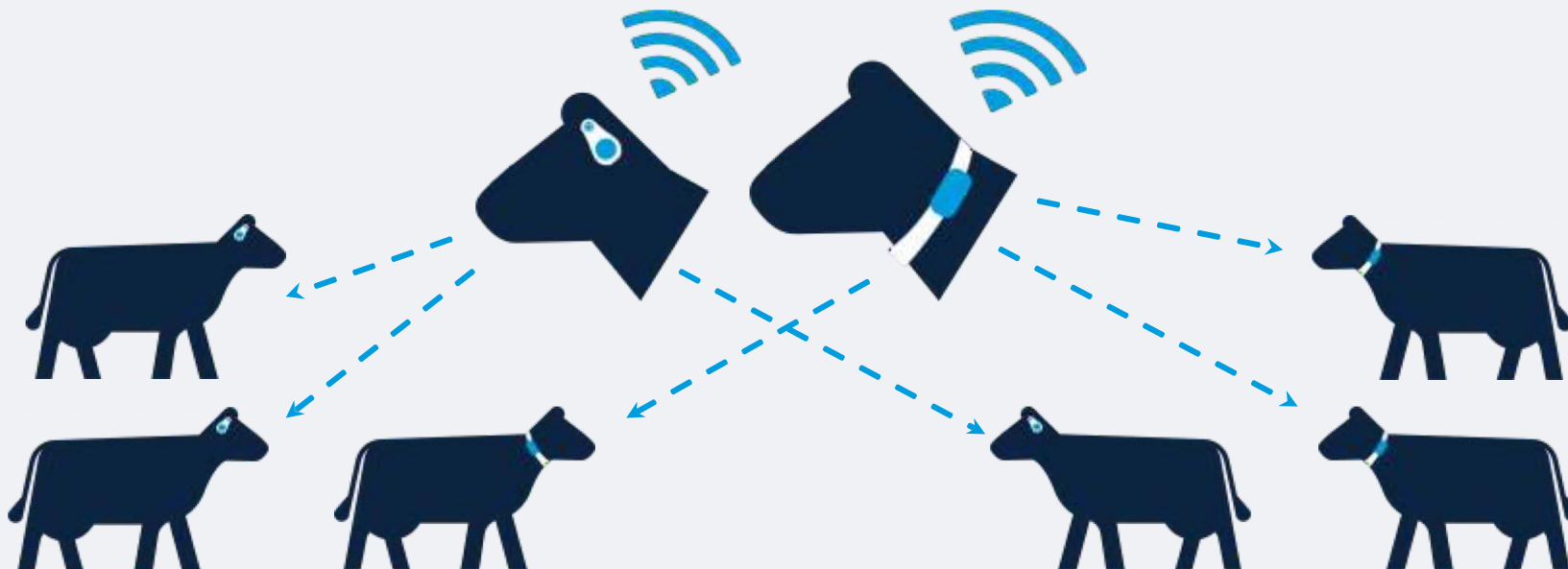
**Starter**  
Reprodukce



**Advanced**  
Reprodukce + Zdraví



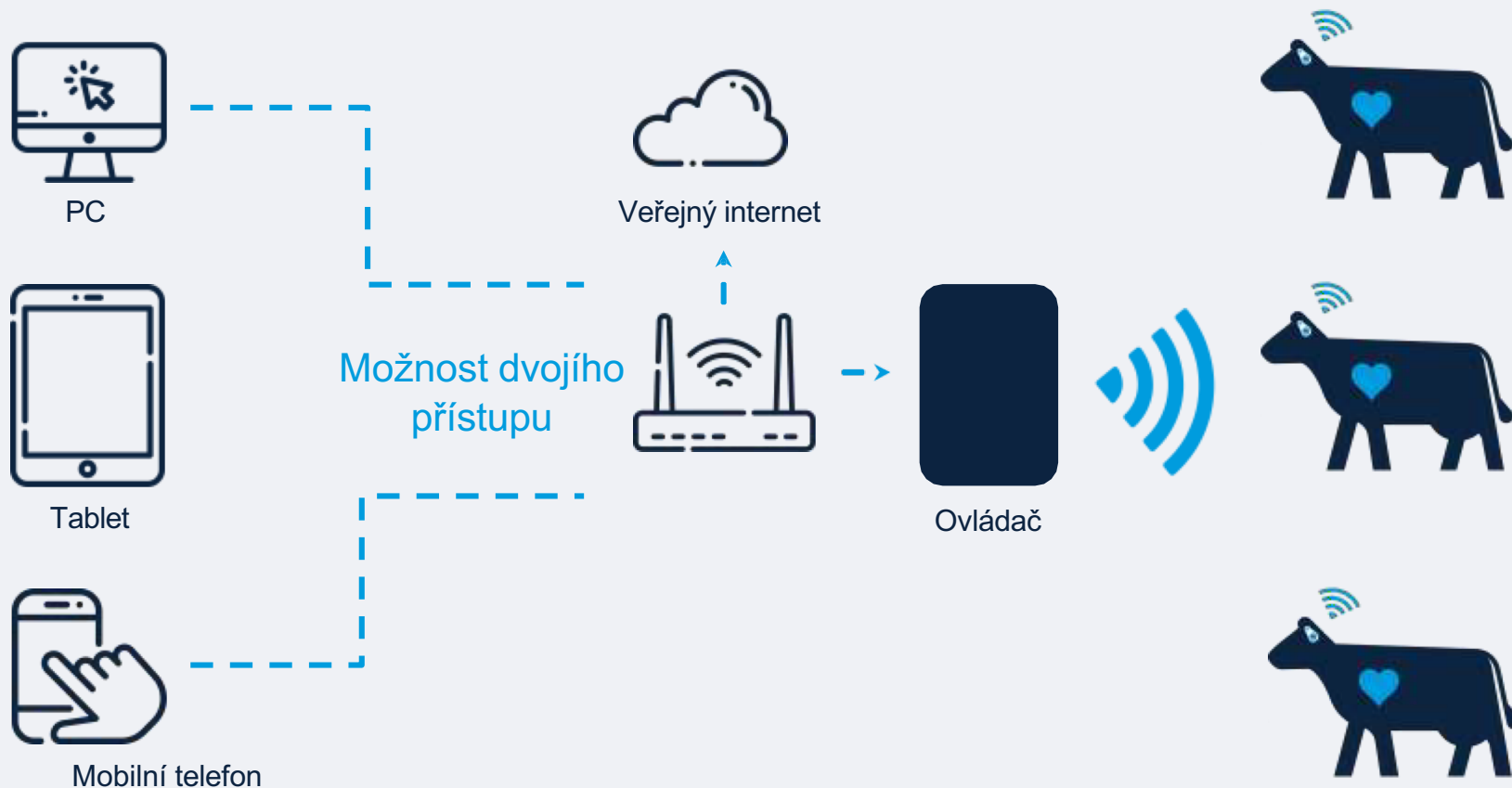
**Premium**  
Reprodukce + Zdraví +  
Skupiny



## Správná aplikace pro správnou skupinu zvířat

Vytvořte si vlastní plán různých aplikací pro váš chov a monitorujte každou skupinu zvířat přesně tak, jak potřebujete. Jelikož budete platit jen to, co používáte, sníží se vám náklady a zvýší se efektivita provozu.

# SenseHub® – struktura systému



- Jedno zařízení sloužící jako datový server i anténa\*
- Jedno připojení ethernetovým kabelem – není nutné přímé napájení
  - Napájení přes ethernet (PoE) – není nutné napájení ze sítě
- RF pokrytí (500 m x 200 m)
- Kompletní systém přímo v chovu, plně funkční a dostupný i v případě, že nefunguje internet!

\*Pro pokrytí větší plochy je možné přidat další antény

SenseHub®

**Děkujeme vám**