

Česká technologická platforma pro zemědělství
ve spolupráci
Českou zemědělskou univerzitou v Praze

WEBINÁŘ
Technologie a stavby v chovu prasat

Inovace v technologiích pro chov prasat

*Ing. Jan Kozák
BD Tech a.s.*

10.12.2020

Představení firmy BD Tech

1994 – vznik divize technologií pro ŽV při firmě STROM Praha s.r.o.

1996 – vznik firmy BD Tech – zástupce Big Dutchman pro ČR

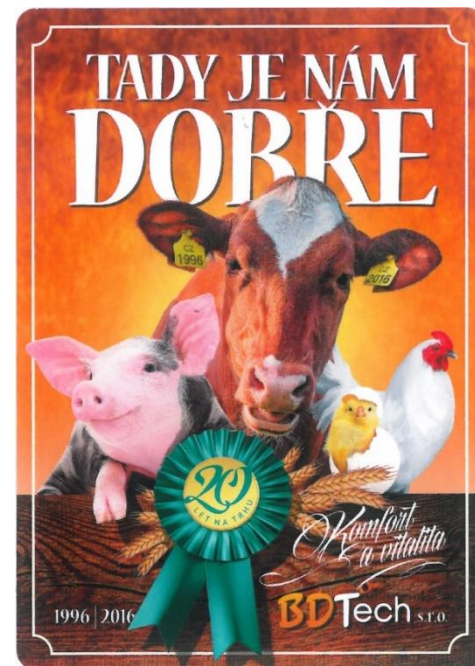
1999 – získání zastoupení firmy FAN Separator a CENO Tec – výstavba lagun

2002 – první podestýlání separátem v ČR

2008 – zastoupení firem BAUER a BSA – čerpadla, míchadla, kejdovače

2020 – přeměna společnosti BD Tech z s.r.o. na a.s.

- 18 kmenových zaměstnanců
- více než 50 externistů
- projekční, obchodní a servisní oddělení
- roční obrat cca 200 mil. Kč

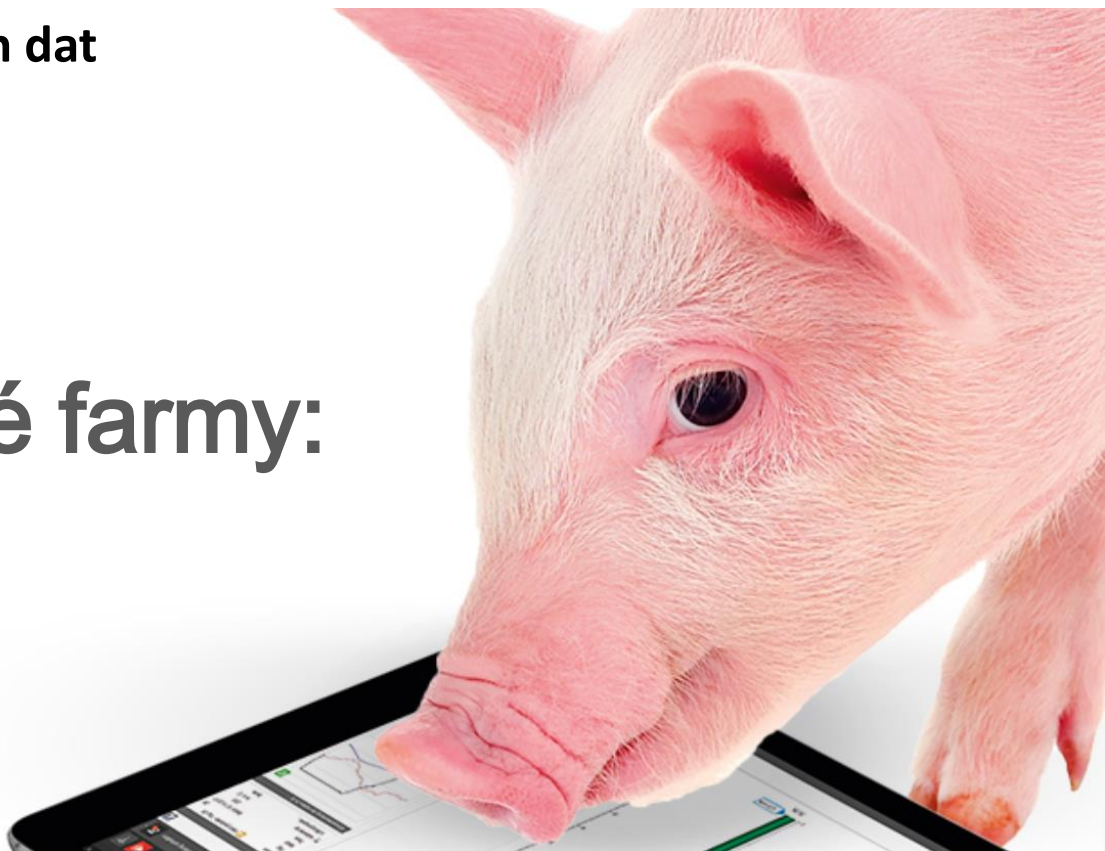


Cíl dnešní přednášky:

- Jednotný systém pro sběr, zpracování a vyhodnocování faremních dat
- Velké skupinové kotce ve výkrmu prasat
- Příklad řešené inovace v předvýkrmu prasat

**Jednotný systém pro sběr, zpracování a
vyhodnocování faremních dat**

System řízení celé farmy: BigFarmNet



BigFarmNet spojuje všechny aplikace na farmě do jednoho softwaru a jedné databáze.



Výhody pro práci:



Vždy aktuální

Farmář má přehled o všem na farmě.
K zadávání použije jakýkoli ze svých počítačů, tabletu nebo smartphonu.



Vše v jednom softwaru

Jeden software spojuje všechny aplikace: krmné systémy pro tekuté a suché krmivo, stanice ESF, třídící váhy, krmné systémy pro kojená prasata, ovládání klimatizace, síla a správa alarmů.



Větší bezpečnost

Celá produkce farmy je zaznamenána v jediném softwaru, což také znamená, že všechny systémy jsou zálohovány automaticky a všechny alarmy jsou spravovány centrálně.



Optimalizované výsledky výroby a snížené náklady

Produkční výsledky farmy lze zlepšit pomocí efektivních analytických nástrojů, ušetří čas a eliminuje chyby díky optimalizovaným procesům.



Kupte si jen to, co potřebujete

Nezáleží na tom, zda máte velký zemědělský komplex nebo menší rodinnou farmu: BigFarmNet splňuje jakýkoli požadavek a roste s vašimi potřebami.

Jak můžete využít BigFarmNet?

S BigFarmNet již na nežádoucí vývoj pouze nereagujete, ale aktivně mu předcházíte.



BigFarmNet digitálně zaznamenává:

- ✓ hmotnosti zvířat
- ✓ denní přírůstky hmotnosti
- ✓ konverze krmiva a složení krmiva
- ✓ spotřeba vody a krmiva
- ✓ Užítkovost prasnic
- ✓ ztráty
- ✓ klimatické údaje.

Jak můžete využít BigFarmNet?

S BigFarmNet již na nežádoucí vývoj pouze nereagujete, ale aktivně mu předcházíte.



BigFarmNet poskytuje odpovědi:

- ✓ Které složení krmiva zlepšuje výsledky?
- ✓ Které prasnice jsou nejproduktivnější?
- ✓ Které klimatické podmínky mají pozitivní vliv na chování zvířat?
- ✓ Existují nějaké příznaky nemoci?

Jak můžete využít BigFarmNet?

S BigFarmNet již na nežádoucí vývoj pouze nereagujete, ale aktivně mu předcházíte.



BigFarmNet zlepšuje produkci:

- ✓ vyšší denní přírůstky hmotnosti
- ✓ zvýšená produktivita
- ✓ méně ztrát
- ✓ optimalizovaná konverze krmiva
- ✓ méně práce.

Kontrola farmy odkudkoli chcete Jak pracovat se systémem BigFarmNet ?

1. Přímou ve stáji s instalovanými počítači.

KLIMAPOČÍTAČ

307pro - klima počítač ve stáji

- ✓ **307pro** ovládá všechny klimatické aplikace. Každý počítač může ovládat jednu nebo dvě oddělení.



KRMENÍ

510pro – krmný počítač

- ✓ třídící váhy
- ✓ tekuté a suché krmné systémy
- ✓ Stanice ESF
- ✓ individuální krmení v porodnách
- ✓ krmné systémy pro kojená prasata



ALARM

Poplachové zařízení AC Touch

- ✓ AC Touch zobrazuje a odesílá alarmy bez závislosti na síti - integrováno do BigFarmNet.



Kontrola farmy odkudkoli chcete Jak pracovat se systémem BigFarmNet ?

1. Přímou ve stáji s instalovanými počítači.

Výhody:

Bezpečnost

- ✓ Různé uživatelské profily: všechny profily jsou chráněny heslem, tj. neoprávněné osoby nemohou měnit nastavení.
- ✓ Vaše farma zůstává stále funkční: Všechny ovladače v systému BigFarmNet pokračují v práci bez chyb, i když nejsou připojeny k síti.

Pohodlné a snadno použitelné

- ✓ Všechny počítače mají moderní 10palcové nebo 7palcové dotykové obrazovky, které zobrazují všechny funkce a jsou snadno srozumitelné.
- ✓ Přehledné 3D grafy a jednotná struktura nabídky umožňují intuitivní navigaci a ovládání.
- ✓ Počítače jsou nainstalovány přesně tam, kam je potřebujete: v uličce, v místnosti nebo v krmné kuchyni.



Kontrola farmy odkudkoli chcete Jak pracovat se systémem BigFarmNet ?

2. V kanceláři u počítače.

BigFarmNet nejenže spojuje všechny aplikace do jednoho softwaru, ale také je možné přidat další aplikace pro správu farmy. Systém též zahrnuje kontrolu všech kategorií zvířat od prasnic, přes selata až po výkrm. Všechny údaje o zvířeti se ukládají, i když zvíře přesouváte v rámci jiných kategorií.

Hlavní zaměření při vývoji BigFarmNet Manager byla uživatelská přívětivost. Jednotné uživatelské rozhraní pro všechny aplikace a jednotlivé pohledy, které můžete vytvořit ve správci BigFarmNet, Vás nadchnou.



Zvířata na farmě obdrží správné množství správných živin ve správný čas - a za neekonomičtější cenu.

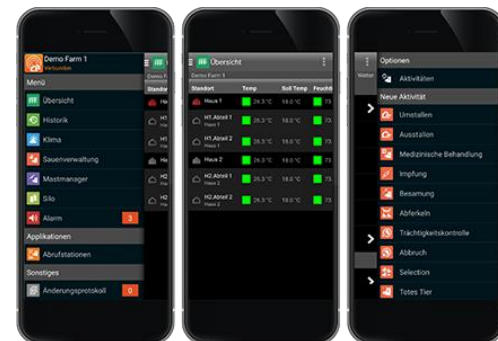
- ✓ Růstové křivky jsou zobrazeny jako grafy, což umožňuje snadné změny.
- ✓ Korekce krmiv a srovnání skupin pomáhají s optimalizací receptur.
- ✓ Lze definovat doby krmení a množství krmiva ve Správci úloh.
- ✓ Lze provádět úpravy ručně a přímo v přehledové tabulce, například snižováním množství krmiva v případě vysokých teplot.

Kontrola farmy odkudkoli chcete Jak pracovat se systémem BigFarmNet ?

3. Na cestě a v terénu

Aplikace BigFarmNet způsobují revoluci v práci farmáře:

žádné další poznámky, žádné kopírování, žádné zbytečné klikání. Tato aplikace nejenže ovládá všechny systémy farmy na dálku, ale je to nezávislý, plnohodnotný program, který promění smartphone na mobilní terminál pro správu všech kategorií zvířat na farmě. I když není farmář připojen k internetu a zadává informace do aplikace, všechna data se synchronizují, jakmile je zpět online.



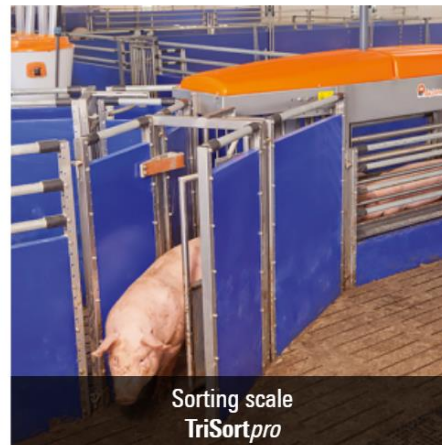
Aplikace BigFarmNet je bezpečná

- ✓ Veškerá komunikace je šifrována.
- ✓ Každé koncové zařízení je ověřeno ve správci BigFarmNet.
- ✓ Změny provedené prostřednictvím aplikace se zaznamenávají do centrálních souborů protokolu řídicího programu.
- ✓ Přijaté alarmy ze všech zařízení jsou formou push oznámení.

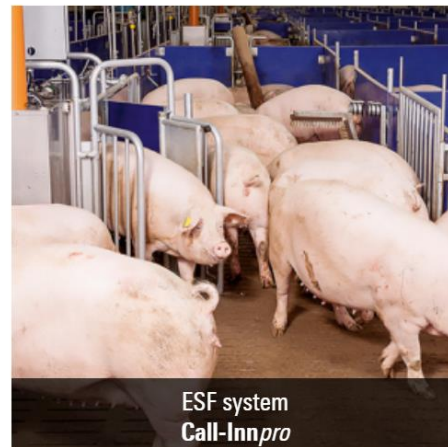
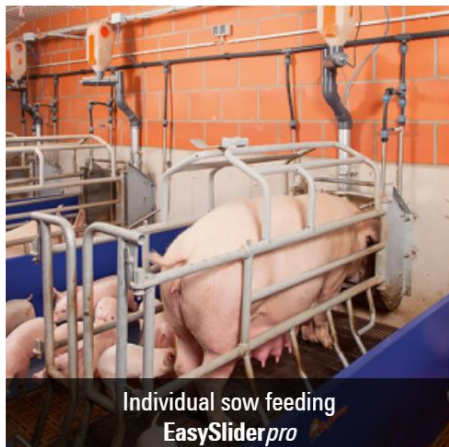
Aplikace BigFarmNet je komfortní

- ✓ Data o ventilaci i produkci lze zobrazit pro každé oddělení, stáj a farmu.
- ✓ Lze načíst všechna data historie.
- ✓ Je možné online i offline použití.

Co můžete ovládat pomocí BigFarmNet?



Co můžete ovládat pomocí BigFarmNet?



Co můžete ovládat pomocí BigFarmNet?



Výhled do budoucnosti

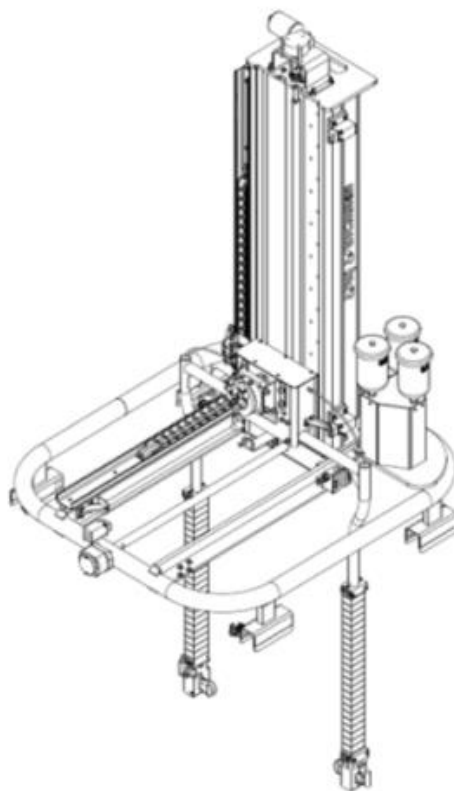
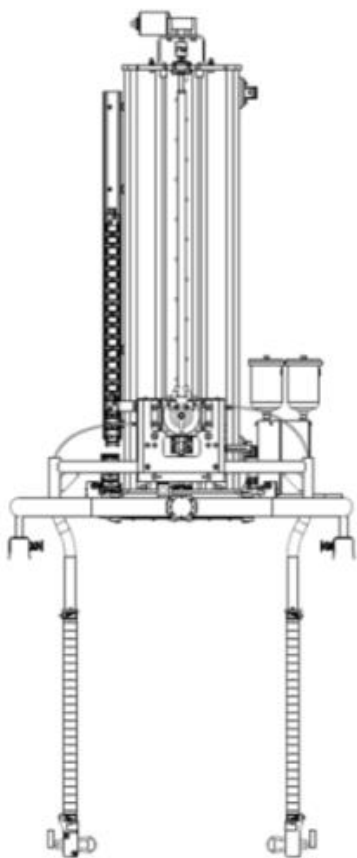
SonoCheck – detekce březosti



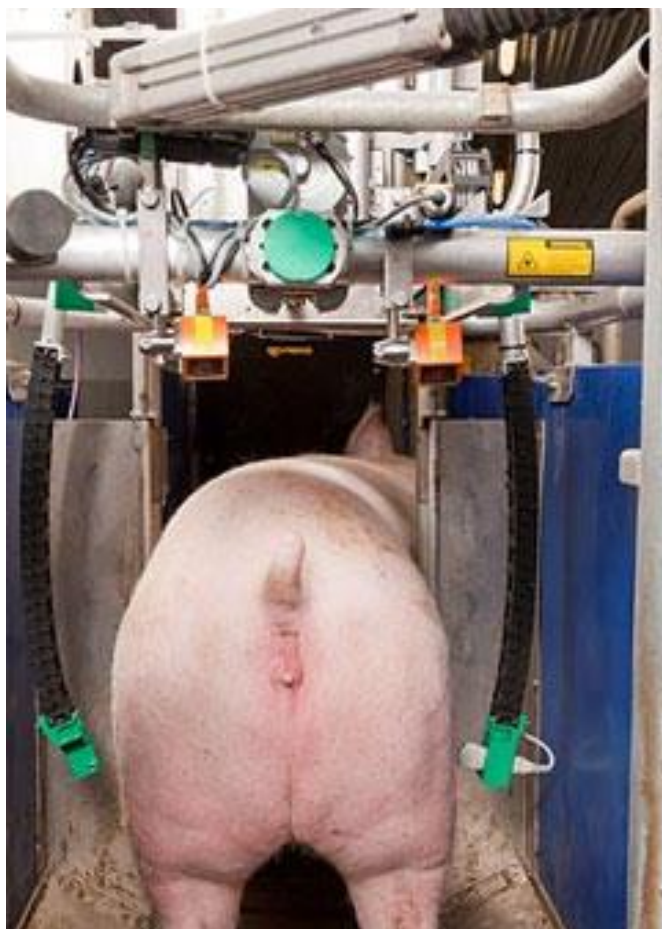
Výhled do budoucnosti
SonoCheck – detekce březosti



Výhled do budoucnosti
SonoCheck – detekce březosti



Výhled do budoucnosti
SonoCheck – detekce březosti



Výhled do budoucnosti

SonoCheck – detekce březosti



Výhled do budoucnosti

SowCam – video kontrola porodů

The screenshot displays the BigFarmNet Manager software interface, which is used for managing farm operations. The main window shows a video feed of a sow in a farrowing pen, with a large 'N = 1' overlay indicating the number of piglets. The interface includes a sidebar with a tree view of the farm structure, a central video feed, and a right-hand panel with various controls and data.

Left Sidebar (Farm Structure):

- Farm Bergstrop
 - Sow house
 - Service area
 - Pregnancy area
 - Group pen
 - Climate
 - Farrowing area 1
 - Farrowing area 2 (selected)
 - New house
 - Quarantine Section
 - Piglet rearing house
 - Piglet rearing area 1
 - Piglet rearing area 2
 - Piglet rearing area 3
 - Pen 3-3-1
 - Pen 3-3-2
 - Pen 3-3-3
 - Pen 3-3-4
 - Pen 3-3-5
 - Pen 3-3-6
 - Pen 3-3-7
 - Pen 3-3-8
 - Pen 3-3-9
 - Pen 3-3-10
 - Climate
 - DryExact
 - Rearing house
 - Section 1
 - Section 2
 - Section 3
 - Section 4
 - Section 5
 - Section 6

Central Video Feed:

The video feed shows a sow in a farrowing pen. A large 'N = 1' is overlaid on the video, indicating the number of piglets. A small yellow box with the number '3' is visible in the bottom left corner of the video frame.

Right Panel:

The right panel contains several sections:

- 28 Sows:** A section showing the total number of sows.
- Responder No:** A table with columns for Responder No and Media.
- Media:** A table with columns for Media and Duration.

Bottom Panel:

The bottom panel includes a 'Start' button and a 'Live Cam' button.

Výhled do budoucnosti

SowCam – video kontrola porodů



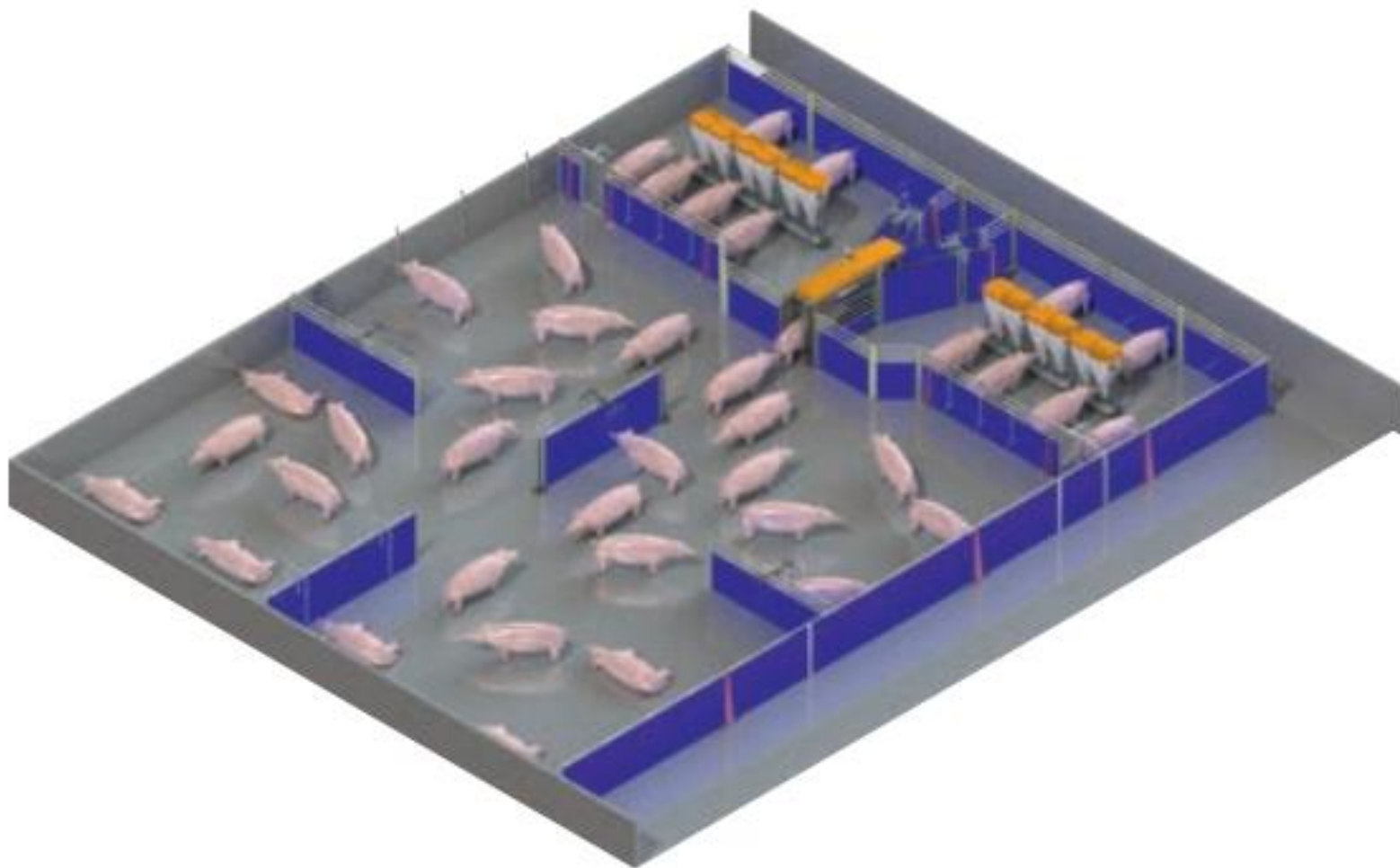
Velké skupinové kotce ve výkrmu prasat



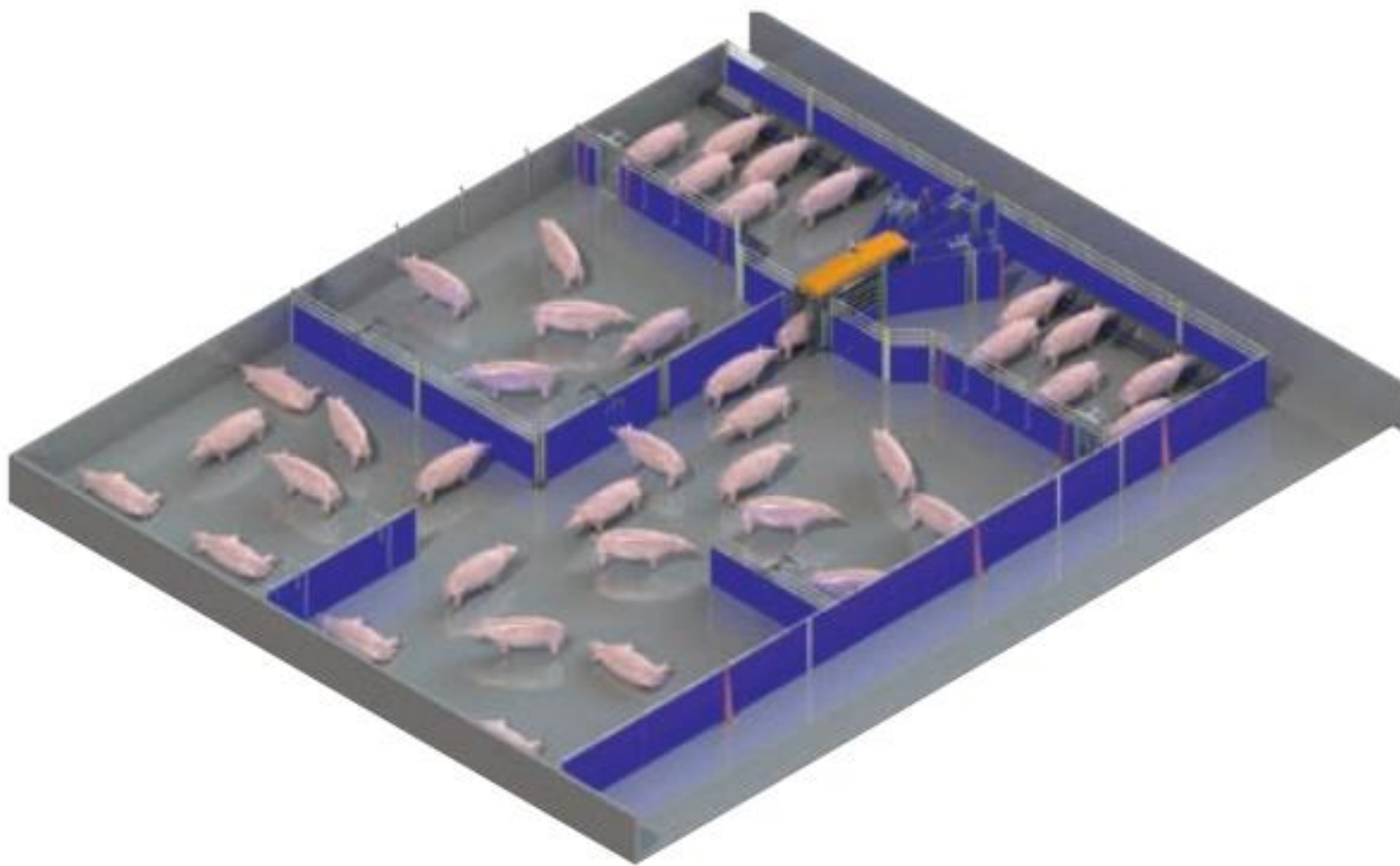
TriSort*pro*

Automatická třídící váha pro
úspěšný výkrm prasat

Použití TriSort^{pro} s 2 selekčními východy a suchým krmením



Použití TriSort^{pro} s 3 selekčními východy a mokrým krmením



Jak funguje TriSort^{pro}?

- ✓ Dvojitá a velmi stabilní vstupní branka je za prázdného stavu vždy otevřená.
- ✓ Jakmile vstoupí zvíře na váhu, zaznamenaná váha změnu hmotnosti a vstupní branka se automaticky uzavře. Díky tomu může na váhu vstoupit vždy jen jedno zvíře.
- ✓ Oblast vážení je vybavena protiskluzovou podlahou. Po ukončení vážení, které trvá cca dvě až tři vteřiny, se automaticky otevře výstupní branka.
- ✓ Následná selekční branka pak rozhoduje, do které krmné oblasti má zvíře pokračovat nebo zda má být krátce před termínem porážky vytříděno jako jatečně zralé.
- ✓ Vstupní, výstupní i selekční branka se otevírá i zavírá pneumaticky.



Použití TriSort^{pro} s 2 selekčními východy

TriSort*pro*

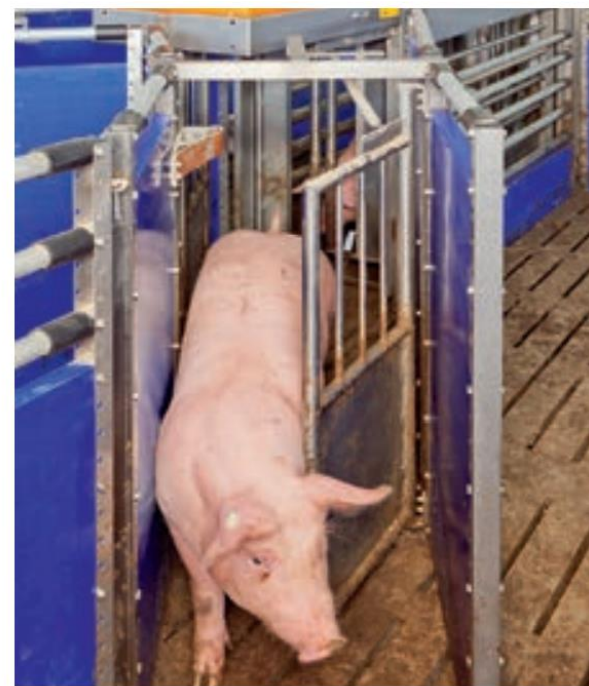
Automatická třídící váha pro
úspěšný výkrm prasat



Vstupní oblast



Uvnitř váhy je umístěna protiskluzová podlážka



Východ se selekční brankou

TriSort*pro*

Automatická třídící váha pro
úspěšný výkrm prasat



Po nakrmení opouštějí zvířata krmnou oblast jednosměrnou brankou

TriSort pro

Automatická třídící váha pro úspěšný výkrm prasat

- ✓ Touto technologií lze třídit podle hmotnosti vykrmovaná zvířata ve velkých skupinách – ideálně 250 až 400 zvířat/skupinu.
- ✓ Lze přesně zjistit počet a hmotnost jatečně zralých zvířat. Díky tomu lze lépe plánovat předpokládaný termín porážky. Odvezená zvířata přesně odpovídají jateční masce, podváha nebo nadváha prodaných zvířat patří minulosti → vyšší zisk, úspora nákladů na krmení.
- ✓ Další oblastí použití je dílčí výkrm do 60 kg nebo od 60 kg. Také zde se hmotnost zvířat neustále kontroluje. Stáj je lépe využita.
- ✓ Přesná znalost hmotností také poskytuje možnost zkrmovat různé druhy krmiva (bohatší nebo chudší na energii) odděleně podle krmné oblasti. Navíc lze zvířata s podváhou a/nebo nadváhou značit barevně dvěma různými barvami.



TriSort pro

Automatická třídící váha pro úspěšný výkrm prasat

Důležité výhody

- ✓ stálá kontrola hmotnosti všech zvířat → vždy máte dokonalý přehled o denních přírůstcích a tím také o zdravotním stavu zvířat
- ✓ selekce zvířat s podváhou a/nebo nadváhou pomocí barevného značení
- ✓ úprava krmení podle hmotnosti
- ✓ jatečně zralá zvířata lze krátce před odvozem snadno a bez stressu vytrždit
- ✓ přesná znalost počtu odvážených zvířat a jejich hmotností → velmi přesný prodej
- ✓ výrazně nižší časová náročnost při nakládce





Příklad řešené inovace v předvýkrmu prasat

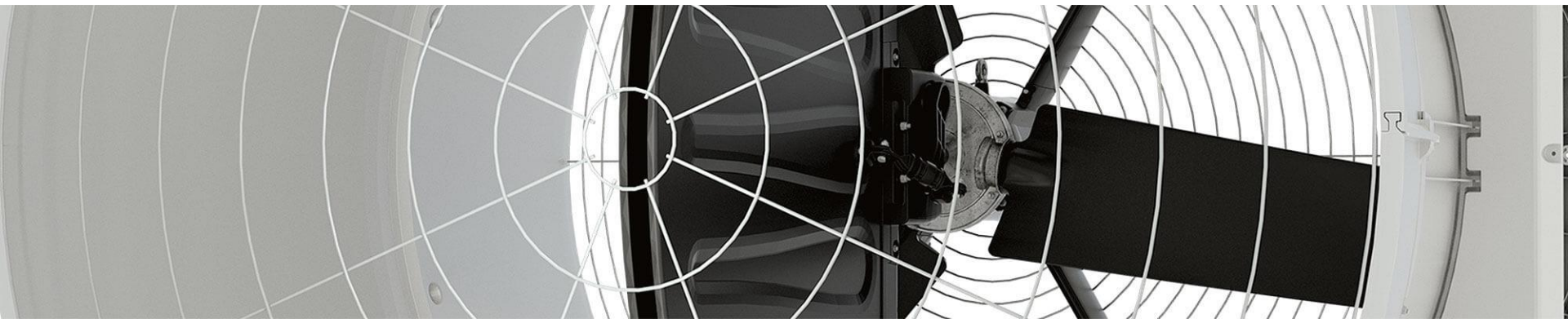


DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov

Předmětem bylo zavedení do praxe nového inovativního způsobu odchovu prasat s důrazem na dosažení optimálních podmínek mikroklimatu ve stáji.

Navržená technologie ve stáji zahrnuje stropní přívod a podroštový odvod vzduchu s plně automatickým monitorováním a řízením mikroklimatu klima počítačem. Dále je technologie doplněna o chlazení vzduchu v letních měsících a o ohřev vzduchu v zimních měsících.

Součástí je i nově navržené LED osvětlení umožňující řízený systém s automatickým rozedníváním a stmíváním.

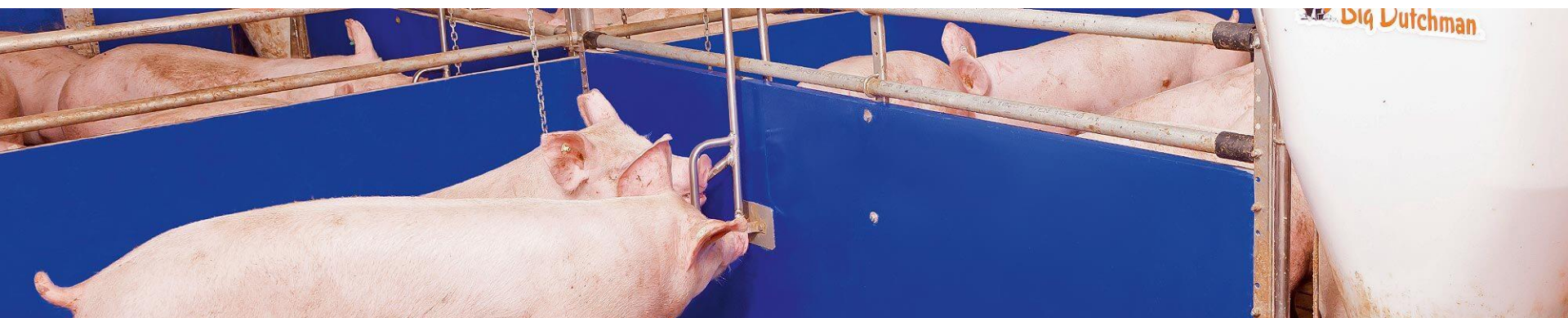


Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu stáje SO 01 včetně pořízení nových technologií ve stávajícím areálu ŽV pro chov prasat v Jiříkově.

Rozměry vlastní stáje jsou 44,23 x 10,88m (zázemí cca 3,45 x 6,50m).



- ✓ Selata jsou ustájena ve 3 technologicky oddělených sekcích v počtu 432ks.
- ✓ Ustájení je bezstelivové na celoroštových plastových podlahách. Hrazení kotců je provedeno z plastových dělicích příček a z nerezových trubek.
- ✓ Odkliz kejdy z podroštových prostor je řešen hydraulickým trubkovým systémem.
- ✓ Krmení zabezpečuje systém dopravníků suchého krmení. Napájení zvířat je řešeno napájecími niplly.
- ✓ K manipulaci se zvířaty z jednotlivých sekcí slouží spojovací chodba zakončena vyskladňovací rampou.
- ✓ Součástí stáje jsou i čtyři nová sila na krmné směsi.
- ✓ Stáje je vybavena inovativními prvky voštinového chlazení v kombinaci s celoperforovaným difúzním stropem a podroštovým odtahem vzduchu, dále měřením CO₂ a NH₃ a LED osvětlením, reagujícím na denní a noční dobu





DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



DRUPORK a.s. Svítavy – farma Jiříkov





DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



DRUPORK a.s. Svitavy – farma Jiříkov



Veselé Vánoce
a šťastný nový rok

2021



BDTech

Technologie pro živočišnou výrobu | www.bdtypech.cz

Děkuji za pozornost

Ing. Jan Kozák
Ředitel společnosti
BD Tech a.s.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Kozák', is written over a light blue rectangular background.