

# Aktuální zdravotní situace v chovech prasat

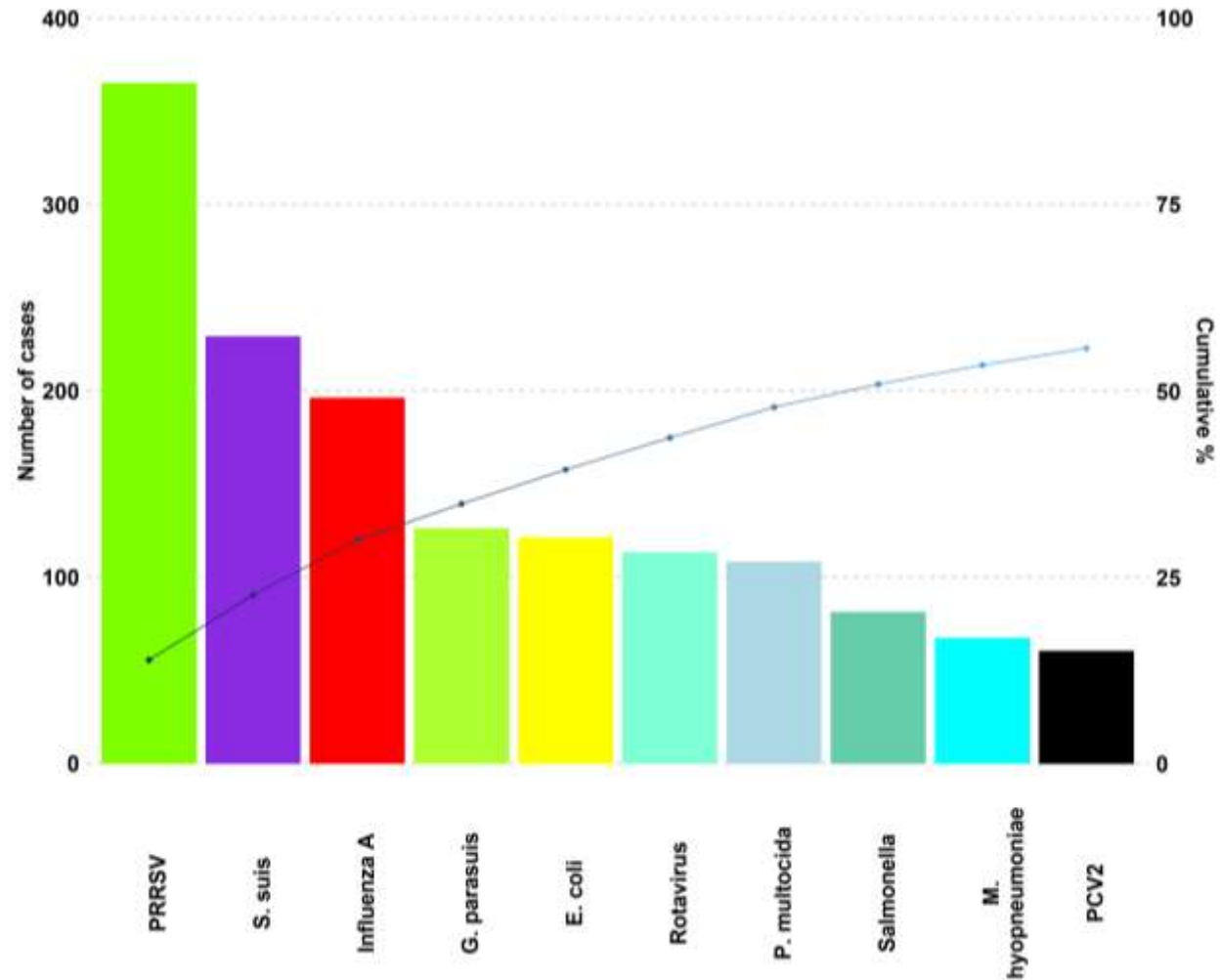
Jiří Malášek, listopad 2022



# SHIC-Swine Health Information Center

měsíční hlášení z 6 univerzitních laboratoří v USA; graf-říjen 2022 ISU-VDL

[www.swinehealth.org](http://www.swinehealth.org) MSHMP (Morrison Swine Health Monitoring Program)



# Osnova

- **PRRS, aktinobacilová pleuropneumonie (APP), *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Brachyspira hyodysenteriae*, svrab, sípavka; definice SPF; depop/repop**
- **Streptokokové infekce**
- **Influenza A (chřipka)**
- **Mortalita prasnic**
- **Další témata - upozornění**

# PRRS

- Nárůst pozitivních chovů, riziko pro další chovy
- Virulence kmenů v ČR?
- Zdravotní monitoring ISK: karanténa, stanice 1x ročně státní zakázka
- Eradikace v Maďarsku 2014-22 ( ESPHM Budapešť 2022)
- Dánsko: strategie redukovat PRRS, nyní asi polovina producentů dobrovolně hlásí PRRS status,  
[https://www.pig333.com/articles/a-united-sector-to-fight-prrs-in-danish-pig-production\\_18681/](https://www.pig333.com/articles/a-united-sector-to-fight-prrs-in-danish-pig-production_18681/)



# PRRS-Dánsko

- 6/2019 Dánsko dosud PRRS negativní ISK-při monitoringu PRRSV-1 (protilátky 1x za 14 dní) pozitivní, přenos inseminační dávkou do chovných stád (breeding, multiplier)
- Zpětně RT-qPCR sér-odhad zavlečení PRRSV na farmy, intenzivní monitoring na farmách s klinickými příznaky
- Virus se dostal na ISK 1. týden v červnu, mezi 1. až 26. 6.: **71 chovných a 630 produkčních stád dostalo dávky z ISK (farmy asi negativní)**
- **Do 12/2019 PRRSV zachycen u 4 chovných a 36 produkčních stád**, reprodukční poruchy a vysoká mortalita selat
- Kompletní sekvenace genomu: 99,01 % podobnost s kmenem Amervac (Unistrain MLV) a 98,8 % s belgickým kmenem 96V198 (Suvaxyn PRRS MLV), vznikl **nový kmen rekombinací uvedených vakcinačních kmenů-Horsens (PRRSV-1)**
- Důsledky pro dánský trh (Zoetis), rozhodnutí EMA-bez opatření pro Evropu

Kristensen et al. *Porcine Health Management* (2020) 6:26  
<https://doi.org/10.1186/s40813-020-00165-z>

Porcine Health Management

RESEARCH

Open Access

Production losses five months after outbreak with a recombinant of two PRRSV vaccine strains in 13 Danish sow herds



C. S. Kristensen<sup>1\*</sup>, M. G. Christiansen<sup>1</sup>, K. Pedersen<sup>1</sup> and L. E. Larsen<sup>2</sup>

postery ESPHM 2020+1



# PRRS

nemoc modrých uší (prasnice, kanec); předčasný porod s mrtvě narozenými selaty, aborty





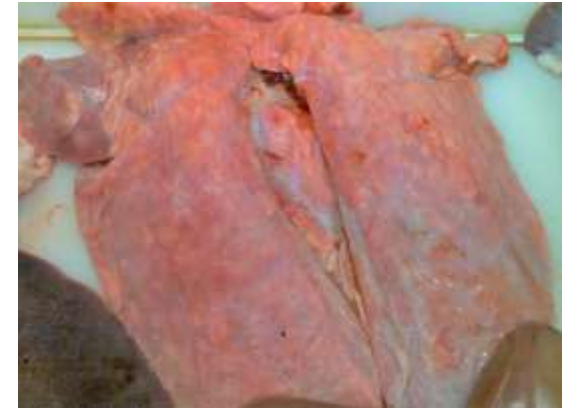
# PRRS

mumie, uhynulé sele, sele s roznožkou; krvácení do pupku; oteklé hlavy, chemosis (otok spojivky)



# PRRS

předvýkrm, výkrm, plíce prasniček cca 100 kg





# Jaké máte znalosti o PRRS?

- Současný název viru PRRS je *Alfaarterivirus suid 1,2* Ano/Ne
- Virus se přenáší inseminační dávkou Ano/NE
- Virus se přenáší aerosolem na vzdálenost i několika km Ano/Ne
- Virus se přenáší dopravními prostředky (jatky,...) Ano/Ne
- Důležitou roli v přenosu hrají lidé vstupující na farmu Ano/Ne
- Jediným opatřením ke kontrole PRRS je vakcinace Ano/Ne
- Vakcíny (živé i inaktivované) jsou vysoce účinné Ano/Ne
- PRRS vnímám jako velkou hrozbu pro svůj chov Ano/Ne
- Je PRRS nákaza povinná hlášením? Ano/Ne



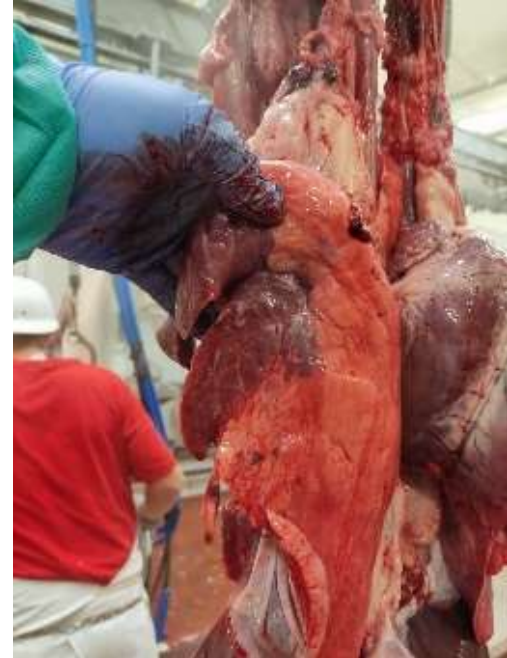
# APP

- APP popsána v r.1957, celosvětové rozšíření, u nás hlavně v 90. letech
- USA 60. a 70. léta, důvod pro repopulace, výskyt na konci r. 2021 (Minnesota), sérotyp 15
- Infekce v repopulovaných stádech výjimečně
- Stále výskyt v nerepopulovaných stádech
- *Actinobacillus pleuropneumonie*, sérotypy (ELISA Ab 1-12, APXIV)
- 1,9,11 2 4,7 3,6,8 5a, 5b 10 12 13
- Přenos aerosolem na krátké vzdálenosti, delší?



# *M. hyopneumoniae* (MHP)

- Enzootická pneumonie, MHP jako primární faktor PRDC
- Epidemický průběh, akutní infekce v naivním stádě
- Kazuistika (IPVS 2022, John Carr at al “*Mycoplasma hyopneumoniae* break in naive gestation barn“ Velká Británie):
- Aborty od 30. do 108. dne březosti, zvýšený počet MN selat (i celé vrhy), úhyny prasnic, kašel
- Zahrnout v diferenciální diagnóze reprodukčních poruch: **PPV1**, leptospiróza, PRRS, influenza A...



# „ACUTE *MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE* INFECTION IN A NAIVE BREED-TO-WEAN HERD“

(AUTOŘI: TOM GILESPIE A OLIVER DURAN; JSHP-SEPTEMBER AND OCTOBER 2022)

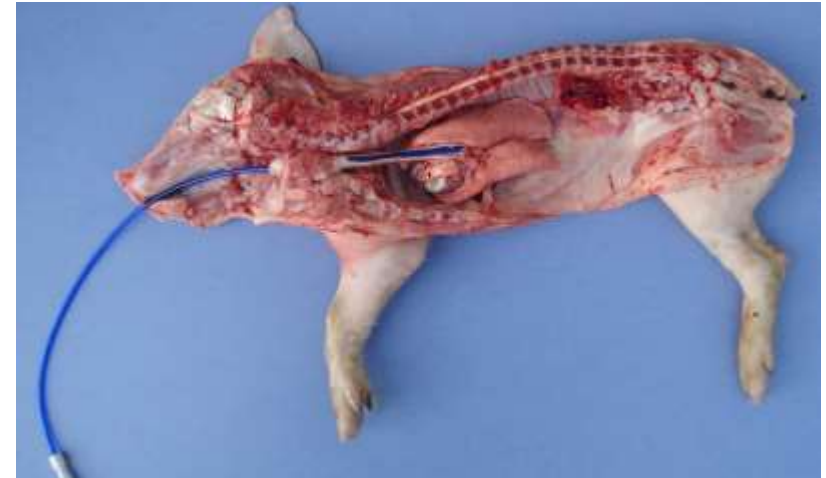
- Farma s 4200 prasnicemi, USA
  - Zdroj infekce: sesterská farma 2,9 km, aerosol
  - Kašel u prasnic, za 2 týdny kašel selat před odstavem
  - Horečky prasnic i několik dní, pokles příjmu KS
  - Hypogalaktie až agalaktie, dopad na selata
  - Průběh 16 týdnů, zvýšená mortalita prasnic i selat
- 
- Produkční ukazatele v naivním stádě, **během infekce** a v postinfekční periodě
  - MORTALITA PRASNIC: 4,16/**8,33**/3,89 %
  - MORTALITA SELAT PŘED ODSTAVEM: 10,45/**12,38**/12,06 %
  - HMOTNOST SELAT PŘI ODSTAVU NA PRASNICI A ROK: 166,3/**158,3**/164,2 KG
  - ODSTAV SELAT NA PRASNICI A ROK: 29,43/**28,35**/28,28





# MHP - diagnostika

- Úskalí nepřímého průkazu, sérologické testy ELISA Ab
- Přímý průkaz – TBS (tracheobronchiální stěry) foto v modrém pozadí: F. Vangroenweghe



# Influenza A - formy

- **Klasická forma:** akutní respirační onemocnění ve výkrmu, většinou rychlý nástup a průběh, **vysoká morbidita a nízká mortalita**, vysoké horečky 41-42°C, apatie, prasata leží, inapetence, kašel, výtok z nosu a očí, zrychlené a ztížené dýchání; může následovat vlna **reprodukčních poruch, úhyny prasnic**
- **Enzootická (rekurentní forma):** respirační symptomy od 6-8 týdnů, postihuje v tomto stáří následující sekce po několik měsíců
- Perzistující (chronická) a kombinovaná forma
- **Epidemiologický význam** (přenos člověk-prase i naopak), sezonní charakter
- **Koinfekce** s dalšími patogeny *M. hyopneumoniae*, *App*, *Pasteurella multocida*, *Strep.suis*
- **Diagnostika:** klinika, patologie, **přímý průkaz viru v nosní výtěrech od prasat s horečkou**, orální tekutiny, sérologie
- **Vakcinace:** základní stádo, potomstvo?
- Subtypy H1N1 a pH1N1, dále H3N2, není krosprotekce



# Influenza A – kazuistika

endemická forma u selat 2-5 týdnů po odstavu, H1N1, sekundární infekce plic, *S. suis*





# Streptokokové infekce - *S. suis*

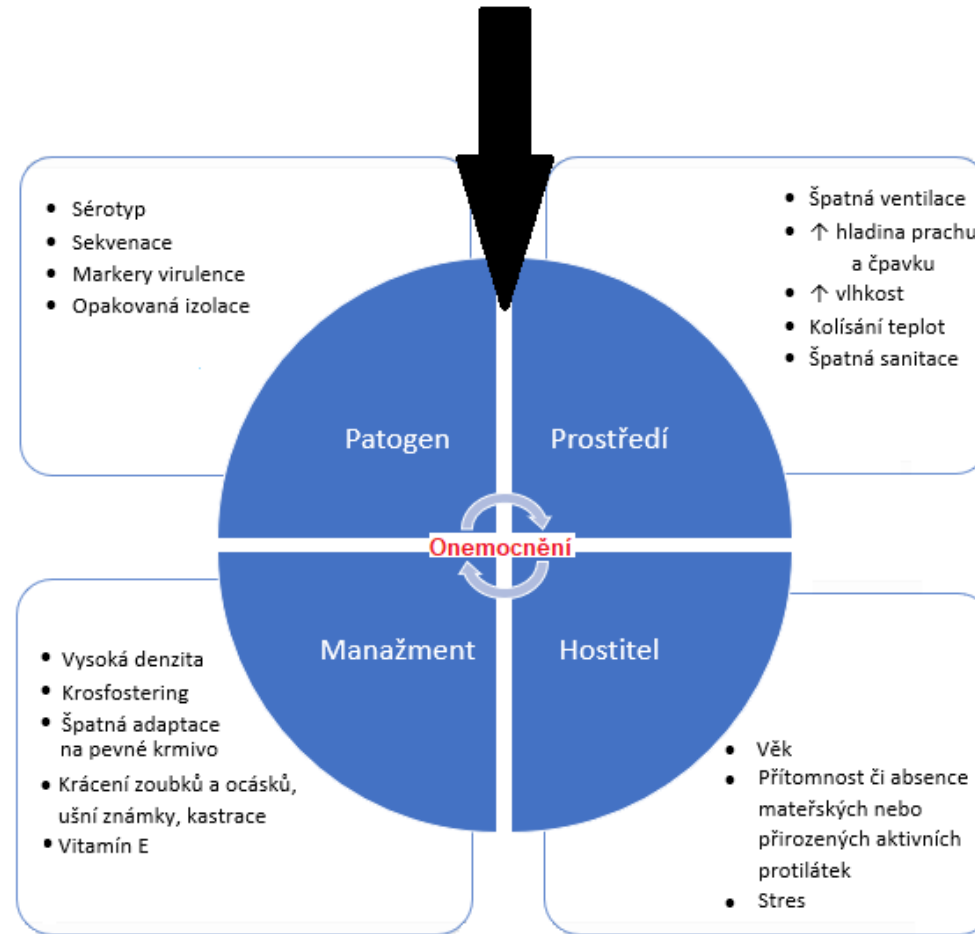
sající selata, po odstavu ve stáří 5-9 týdnů; zoonóza, (*S. dysgalactiae subsp. equisimilis*)





# Faktory přispívající k expresi onemocnění *S.suis*

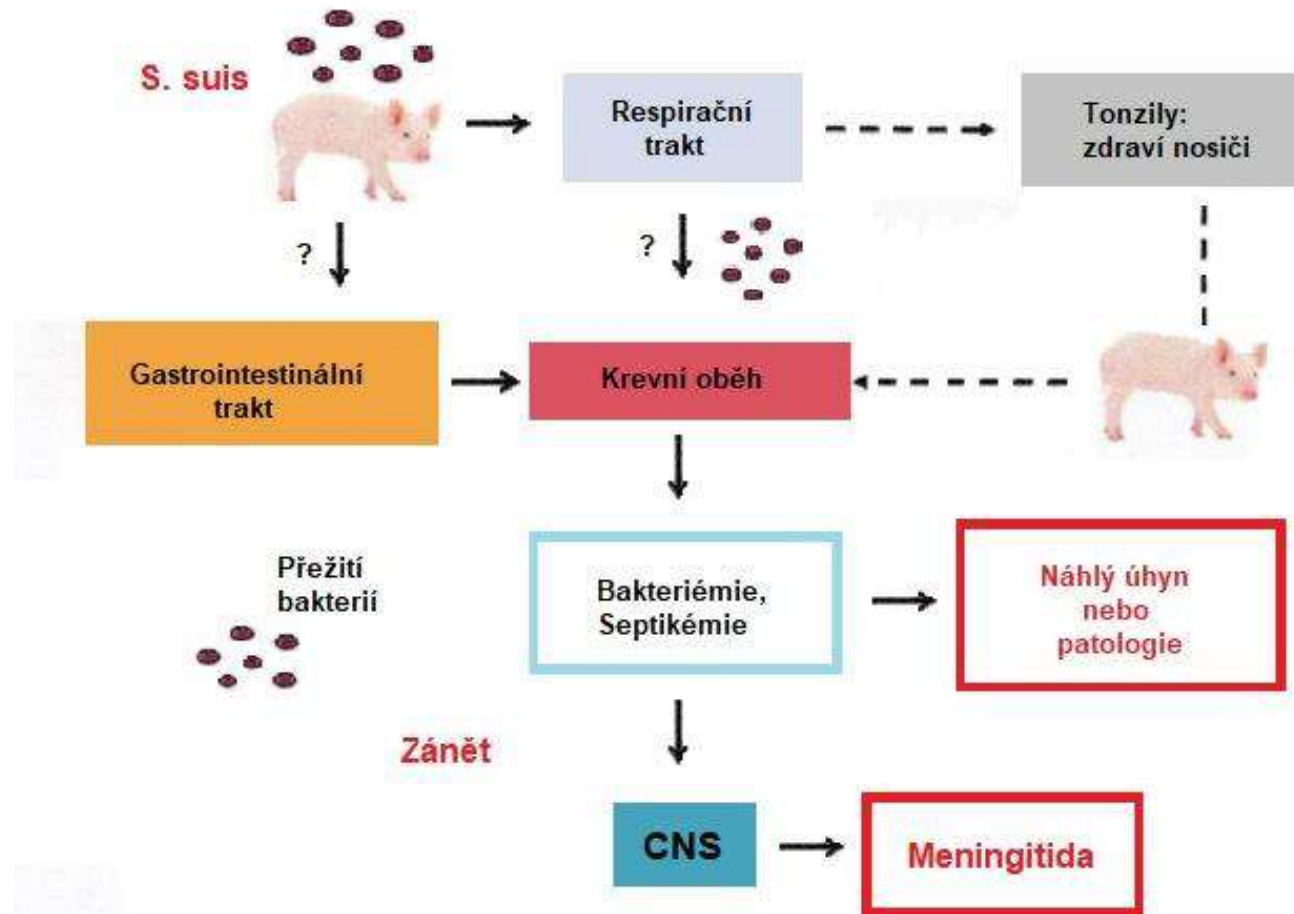
## Koinfekce



zpracováno podle: „ Struggling to control *Streptococcus suis* disease in the context of antibiotic reduction“ Marcelo Gottschalk, IPVS 2022



# Přepokládaná patogenese infekce vyvolané *S. suis*



zpracováno podle: „ Struggling to control *Streptococcus suis* disease in the context of antibiotic reduction“ Marcelo Gottschalk, IPVS 2022

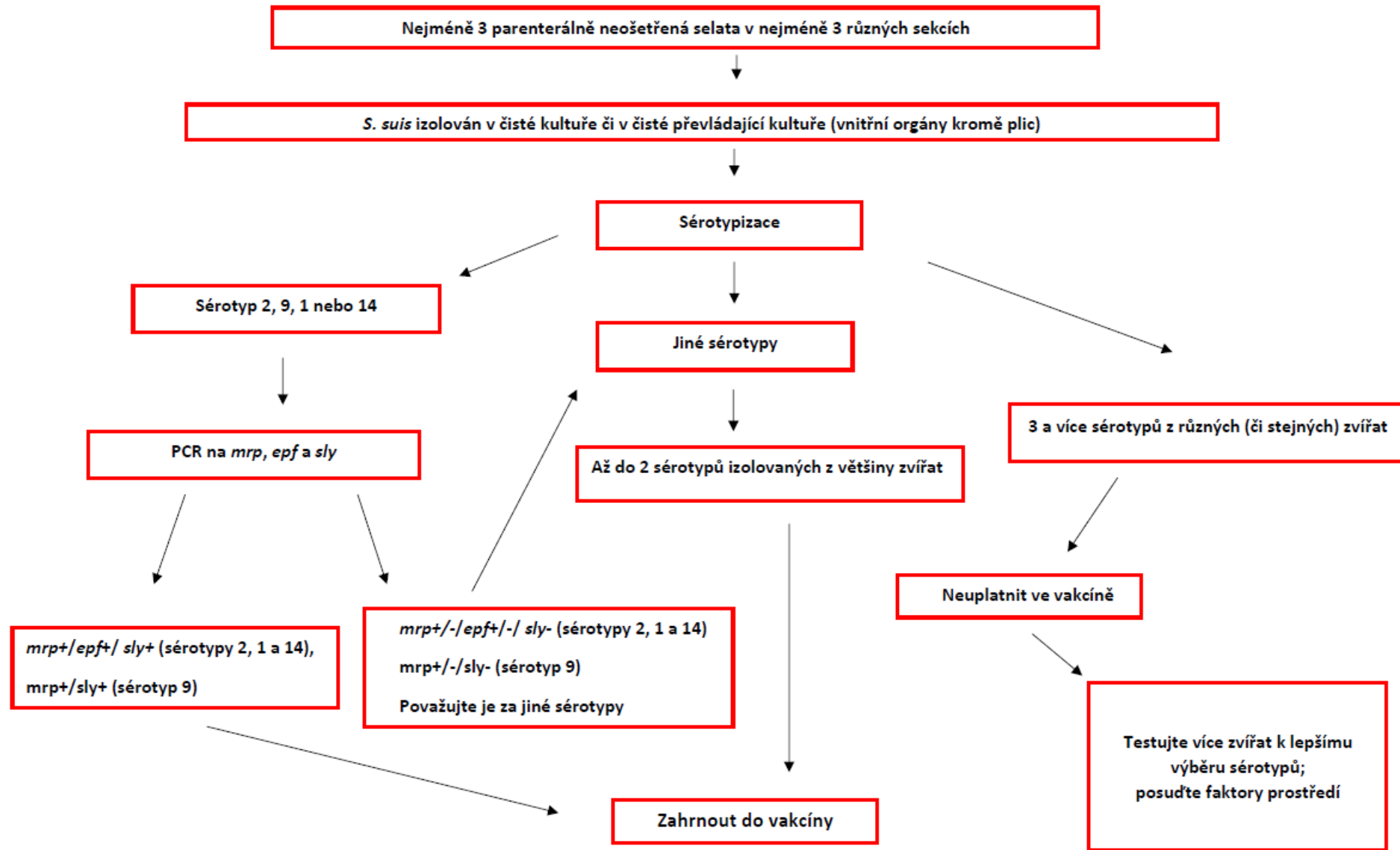


# *S.suis* - vakcinace

- **Komerční vakcíny** proti *S.suis* nejsou na trhu
- **Autogenní vakcíny** (bakterin)-každá firma je dělá jinak, těžké vyhodnotit, chybí vědecká data, „víc umění než věda“, v souvislosti s vakcinací hodnotit faktory manažmentu a prostředí
- **Vakcinace prasnic:** ochrana selat-nepřesvědčivé výsledky, brzy po odstavu jsou selata bez protilátek; polyvalentní vakcíny
- **Vakcinace sajících selat:** riziko interference mateřských protilátek, vakcinace starších selat, např. 3. a 5. týden x rizikové období
- **Soustředit se na predispoziční faktory**, *S.suis* jako následek
- Roste frekvence onemocnění *S.suis*? Proč? Antibiotika?



# Navrhovaná metodika pro výběr kmene pro autogenní vakcínu, platí jen pro evropské kmene





# Antibiotika a vakcinace

- Končí doba antibiotická a začíná doba vakcinační?
- Rozumný přístup!
- Vakcína musí být **bezpečná a účinná**; ideální vakcína
- Komerční vakcíny
- Autogenní vakcíny
- Monovalentní, bivalentní, polyvalentní vakcíny
- Načasování vakcinací



# Mortalita prasnic

- **Plánované vyřazování:** užitkovost, stáří
- **Neplánované vyřazování:** mortalita (neasistovaná), eutanázie (asistovaná), jatky-končetiny, kondice aj.
- **Multifaktoriální problém:** genetika, manažment, prostředí, výživa a voda, ošetrovatelská péče, infekční faktory
- **Predispozice:** letní období, mladé prasnice, období před a po porodu
  
- **Hyperprolifické prasnice:** velký obsah dělohy a při velkém příjmu krmiva i žaludku a střev, následek je tlak na orgány dutiny břišní a hrudní-možné kardiovaskulární problémy a pleuritis; tlak na klouby, svaly
- **Výkonnost**
- Po hladovění je vysoký příjem KS a nastává nežádoucí nadměrná fermentace (možnost torzí)
- Žaludeční vředy-hlavně u prasniček, vliv stresu



# Mortalita prasnic

- Dříve do 5%, měla by se pohybovat mezi 6-8 %, DanBred normálně 10-12 %, Topigs Norsvin a PIC méně (zdroj Enric Marco, webinar Elanco 5.5. 2020)
- Rozdíly mezi firmami a farmami, opět chybí data, i 20 %

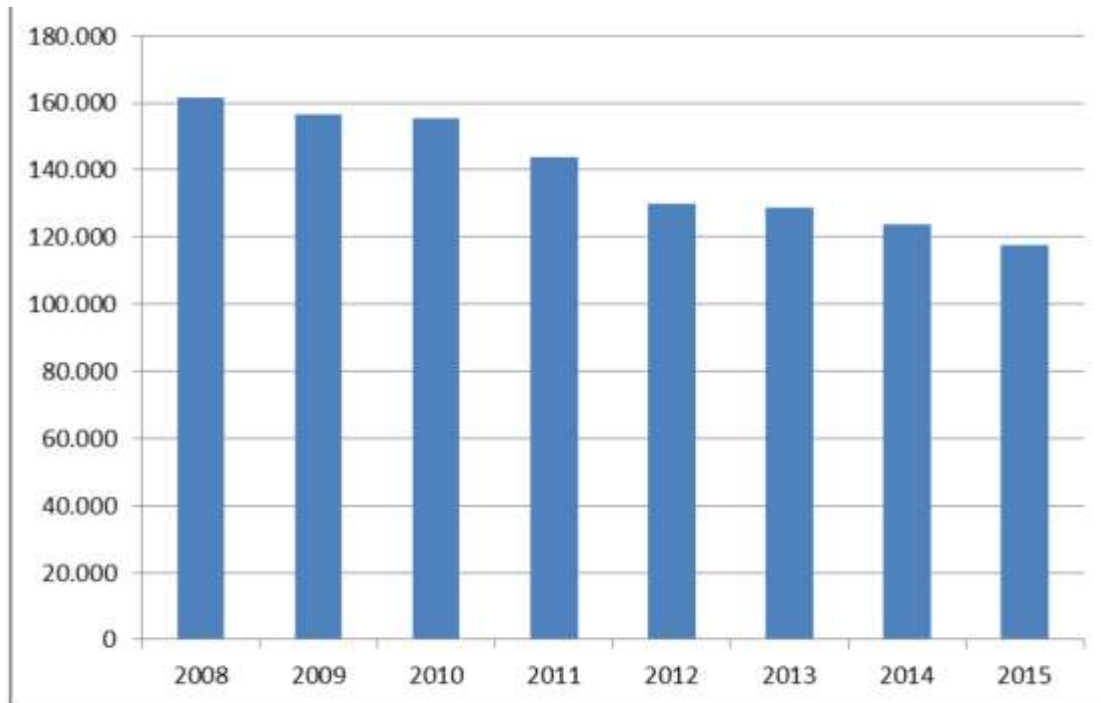
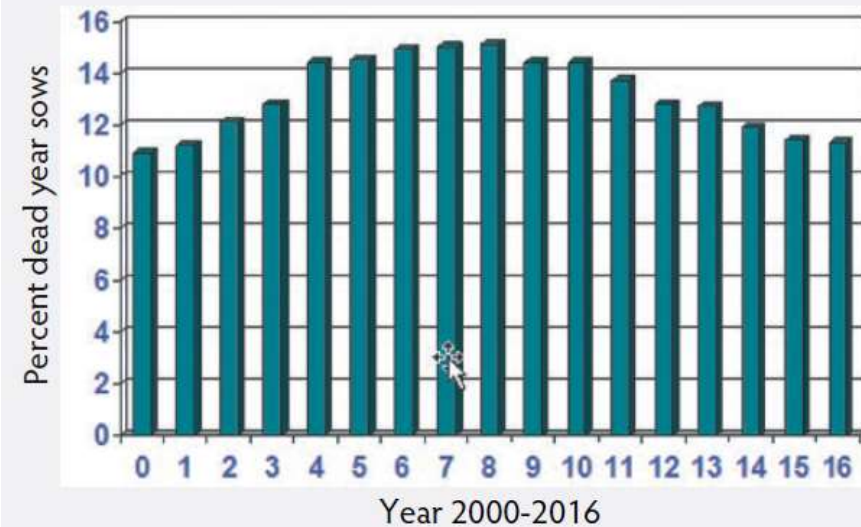


Figure 1. Number of dead sows delivered to the rendering plant DAKA each year from 2008 to 2015. The numbers include sows and gilts.

Figure 1: Danish sow mortality, 2000-2016



Modified from following source:

SEGES svineproduktion. Udviklingen i sødødelighed - tal fra DAKA 2016, notat nr. 1714 available at <https://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/notater/2017/1714>. Accessed 28 December 2018



# Jak zjistit příčiny mortality

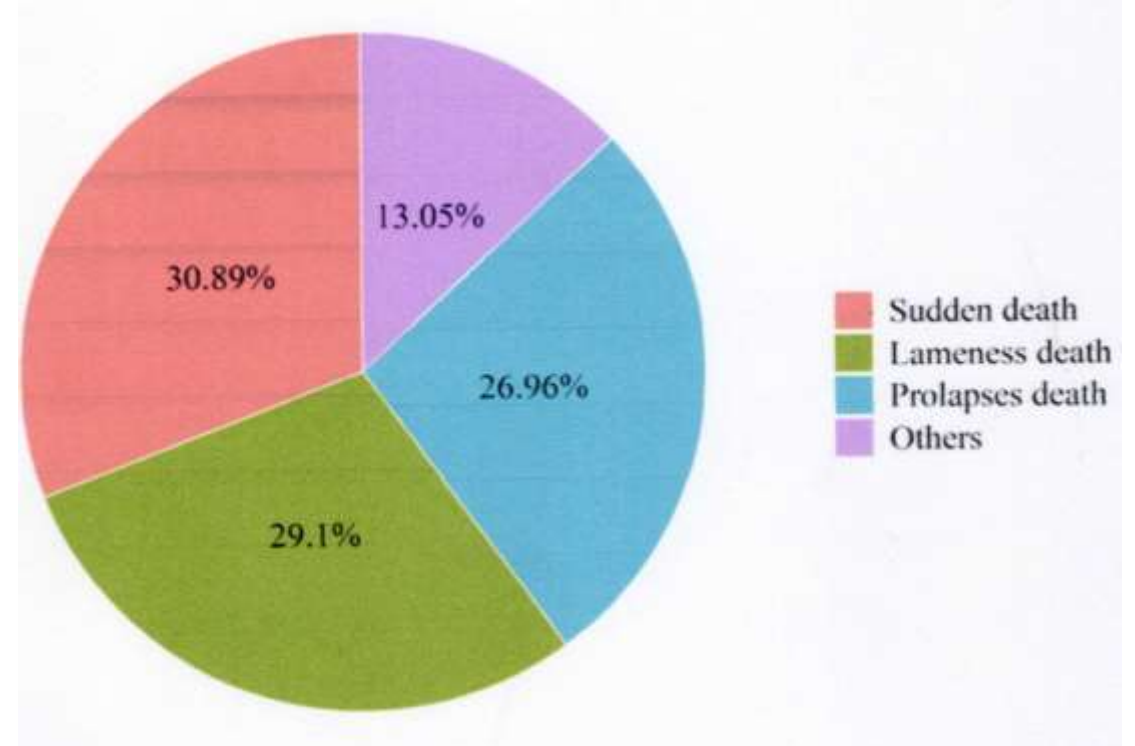
- Nepřímé ukazatele: manažment, prostředí, výživa, infekční faktory
- Přímý průkaz-pitva: náročnost na čas i práci, nutnost včasnosti, interpretace
- Laboratorní vyšetření (např. *Clostridium novyi*)





# Mortalita prasnic

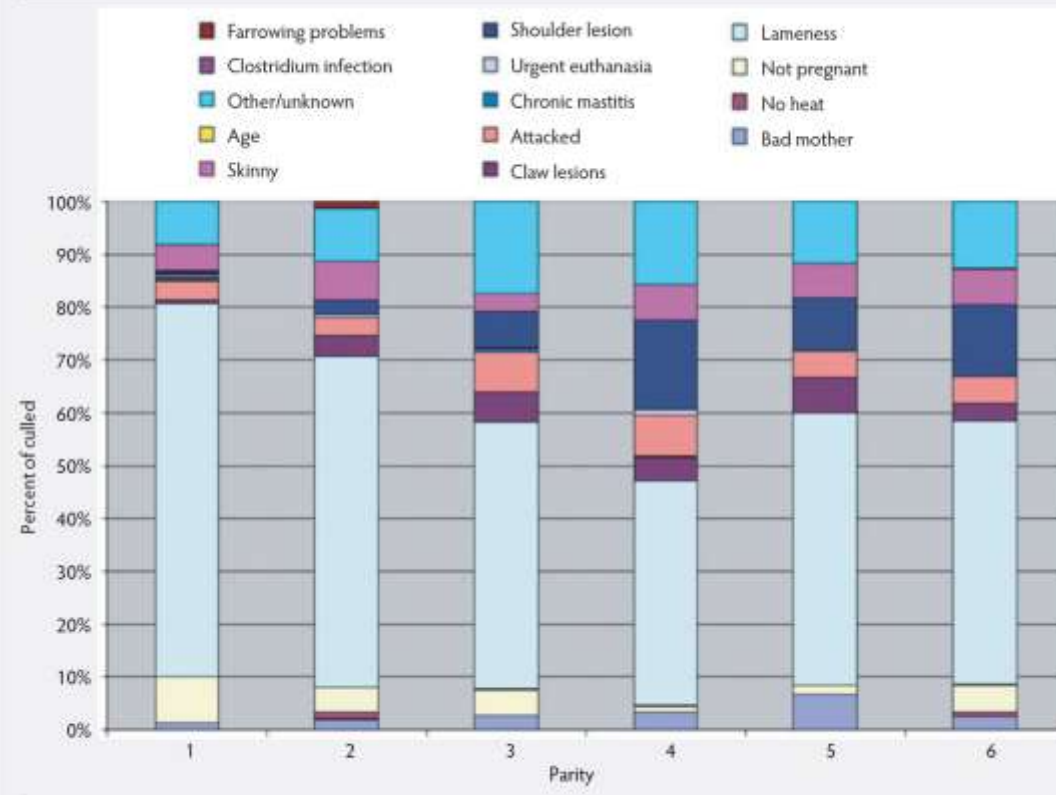
- **2014: 7,3%, 2022: 14 %** (418 farem, 1,1 mil. prasnic, MetaFarms, USA, Kanada, Austrálie a Filipíny, různé genetiky)
- <https://www.nationalhogfarmer.com/animal-health/sow-mortality-what-are-main-risk-factors>, Středozápad USA, 2019-2021
- Chovná stáda se vzplanutím PRRS
- Stáda pozitivní na PRRSV a *Mycoplasma hyopn.*
- Ohniska PRRS bez medikace
- Chovná stáda s otevřenými kotci (open gestation) oproti oddělenými (stalls)
- Mladá stáda



# Vyřazování prasnic



Figure 2: Causes for culling cows. Data recorded from 17 danish farms



Modified from following source:  
 SEGES svineproduktion. Analyse af sødødelighed i 17 danske besætninger notat nr. 1604 available at <https://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/notater/2816/3684>. Accessed 28 December 2018

zdroj grafu „Sow mortality: The Danish perspective“, J.M.J. Agerley, 50th annual meeting AASV, 3/2019



# Onemocnění končetin

závěr prezentace Stephanie Rossow, University of Minnesota, tato prezentace proběhla v rámci webináře SHIC a AASV v říjnu 2020 na téma manažment kulhání a artritid:

„Můj závěr/interpretace/mínění je to, že prasnice jsou na hranici či pod optimálním zdravím kostí, produkuje selata, která jsou na hranici či pod optimálním zdravím kostí, tato selata se stávají rostoucími prasaty a jsou na hranici či pod optimálním zdravím kostí a nemají rezervy, aby se vyrovnávala se zdravotními problémy a chybami ve výživě, odchováváme prasničky na hranici či pod optimálním zdravím kostí a vracíme je do základního stáda v pokračování cyklu na hranici či pod optimálním zdravím kostí a uděláme závěr, že tato populace prasat na hranici či pod optimálním zdravím kostí odpovídá našim měřítkům a použijeme ji jako definici normálu.“

*„My conclusion/interpretation/opinion is that sows are on the borderline or bellow for optimal bone health, they produce piglets that are borderline or bellow for optimal bone health, these piglets become growing pigs with borderline or bellow optimal bone health and have no reserve to deal with health issues or bad diets, we then keep gilts with borderline or bellow optimal bone health and return them to the breeding herd to continue the cycle of borderline or bellow optimal bone health and then conclude that this population of pigs with borderline or below optimal bone health is appropriate to measure and use as definition of normal.“*



# Další témata

- Poznámky k biosekuritě
- Africký mor prasat jako stálá hrozba
- Senecavirus A-vezikulární onemocnění prasat, zdroj: [www.fao.org](http://www.fao.org)
  
- Doba postzinková
- SINS (nekrózy uší, ocásků)
  
- [www.cpvvs.cz](http://www.cpvvs.cz)





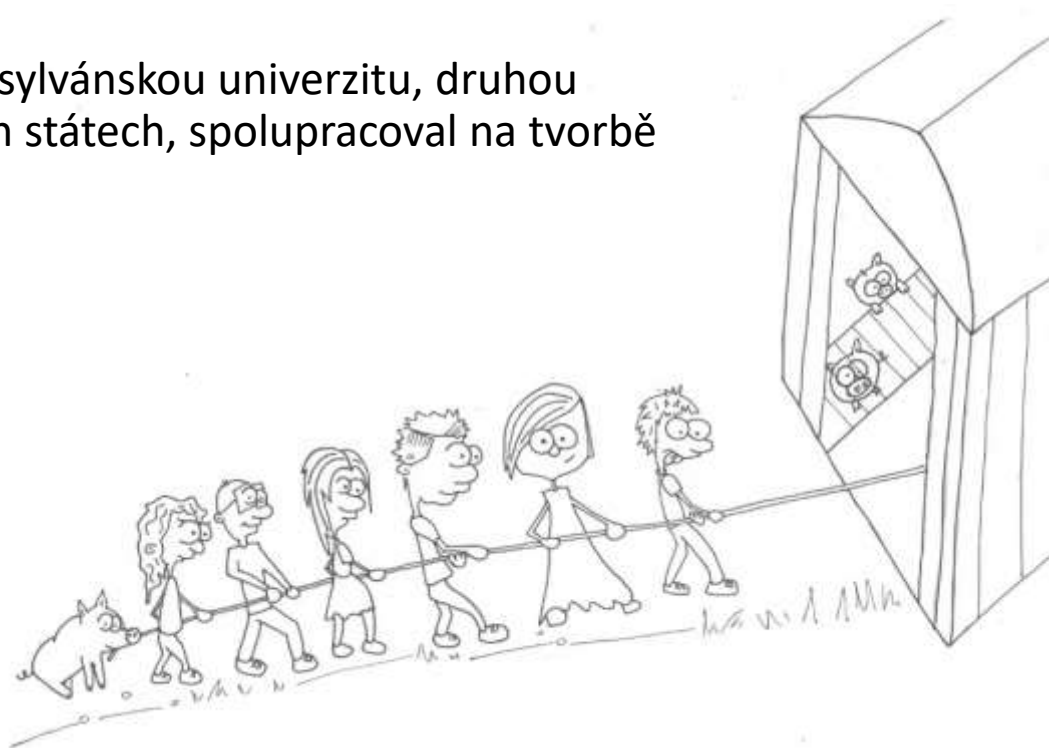
**Děkuji vám za pozornost!**





**„Musíme teď všichni táhnout za jeden provaz nebo na něm budeme do jednoho viset.“ Benjamin Franklin, foto zdroj [https://en.wikipedia.org/wiki/Benjamin\\_Franklin](https://en.wikipedia.org/wiki/Benjamin_Franklin)**

- **1706 - 1790**, vydavatel, přírodovědec a spisovatel. Stal se jedním ze zakladatelů americké demokratické kultury, v anglofonních kulturách je mu přičítán vynález hromosvodu (u nás Prokop Diviš)
- V roce 1740 založil Pensylvánskou univerzitu, druhou univerzitu ve Spojených státech, spolupracoval na tvorbě americké ústavy



Ošetřovatelé, zootechnici, majitelé, manažeři, výživáři, veterináři a další služby

