

Má prevence a management chovu vliv na spotřebu antimikrobiálních látek?



Pavel Novák - Gabriela Malá



**Inovace ve výživě hospodářských zvířat
10. listopadu 2022**

**Příspěvek byl zpracován v rámci řešení projektu NAZV QK21020304
a za podpory Ministerstva zemědělství při České technologické platformě pro zemědělství.**

Národní antibiotický program

Akční plán 2019-2022

omezování používání antibiotik v celém řetězci
produkce surovin a potravin živočišného původu

„od stáje přes zpracování na stůl“

„ze stáje na vidličku“

Kontrolované efektivní užívání antibiotik a dalších léčiv

- snížení frekvence výskytu onemocnění zvířat i lidí
- zlepšení zdravotního stavu
- zvýšení úrovně welfare

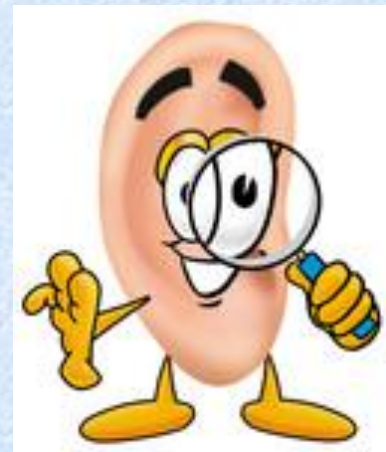
Rok 2022 je tady

Nařízení o medikovaných krmivech (EC/2019/4)

Nařízení EC/2019/6 o veterinárních léčivých přípravcích

Zpřísnění pravidel pro:

- registraci
- používání a předepisování
- monitoring prodeje veterinárních léčivých přípravků
- používání všech léčivých přípravků obsahujících antimikrobika u zvířat.



Nařízení (EU/ 2019/6) o veterinárních léčivých přípravcích

profylaktické použití antimikrobních látek v chovech hospodářských zvířat jen ve výjimečných případech

- pro podání jednotlivému zvířeti nebo
- omezenému počtu zvířat

je-li riziko infekce nebo infekčního onemocnění velmi vysoké, s pravděpodobně závažnými následky



Klasifikace antimikrobik

Antimikrobika 1.volby pro terapeutické použití

1. Procain penicillin
2. Penethamate hydriodide
3. Tetracykliny

Antimikrobika 2.volby pro terapeutické použití

Případně - omezení na specifické indikace

1. Aminoglykosidy
2. Semi-syntetické peniciliny (ampicilin/kyselina klavulanová, cloxacilin)
3. 1 and 2 generace cefalosporinů
4. Linkosamidy
5. Potencované sulfonamidy

Antimikrobika pro léčbu velmi těžkých infekcí ve veterinární a humánní medicíně (cílená diagnostika + průkaz nutnosti použití)

- 3 a 4 generace cephalosporinů
2. Fluoroquinolony
3. Makrolidy

INFEKČNÍ TLAK PROSTŘEDÍ

- přítomnost patogenů v prostředí

Zoonózy

Kontaminace prostředí

Onemocnění zvířat

Přenos patogenů:

- infikované zvířete
- aerosol
- tělní tekutiny
- výkaly
- živočišné produkty

Přenos patogenů:

- volně žijící zvířata
- vegetace (rostliny, plodiny)
- kejda/hnůj při aplikaci na pole
- emise ze stájí
- hmyz a hlodavci

Ovlivňuje:

- užitkovost
- zdraví
- welfare zvířat
- kvalita produkce
- ekonomika chovu

Zvýšené interakce
patogen - patogen

Zvýšené interakce
patogen - hostitel

Zvýšená
morbidita

Vyšší frekvence výskytu
infekčních nemocí

Zvýšená
mortalita

ZVÝŠENÁ SPOTŘEBA ANTIMIKROBIK

LIDÉ

ZVÍŘATA

Rezidua antimikrobik
v surovinách
a potravinách

Rezidua antimikrobik
v životním prostředí

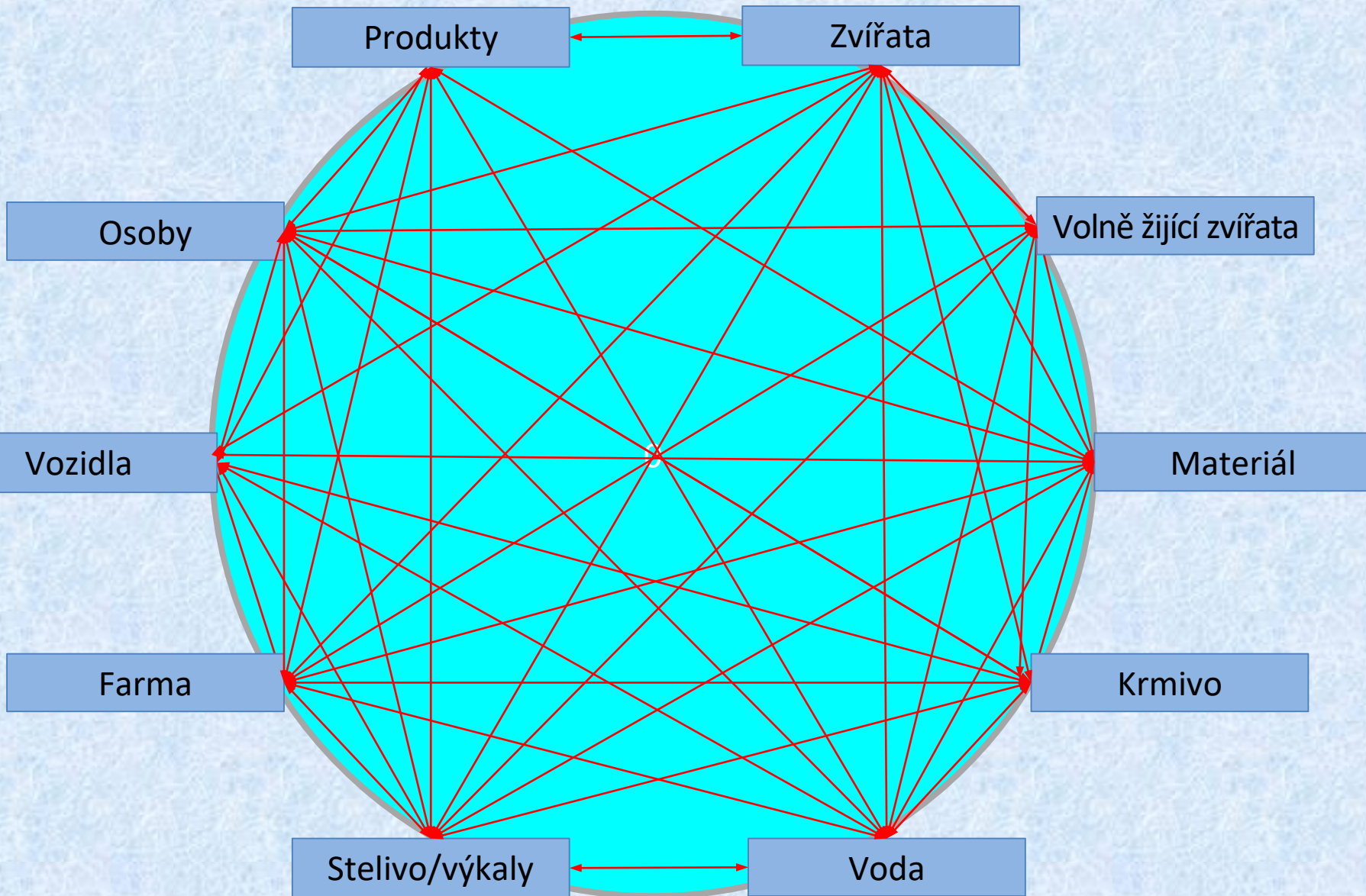
Rezidua antimikrobik
v krmivech
a vodě

Zvýšené náklady na
zdravotní péči o lidi

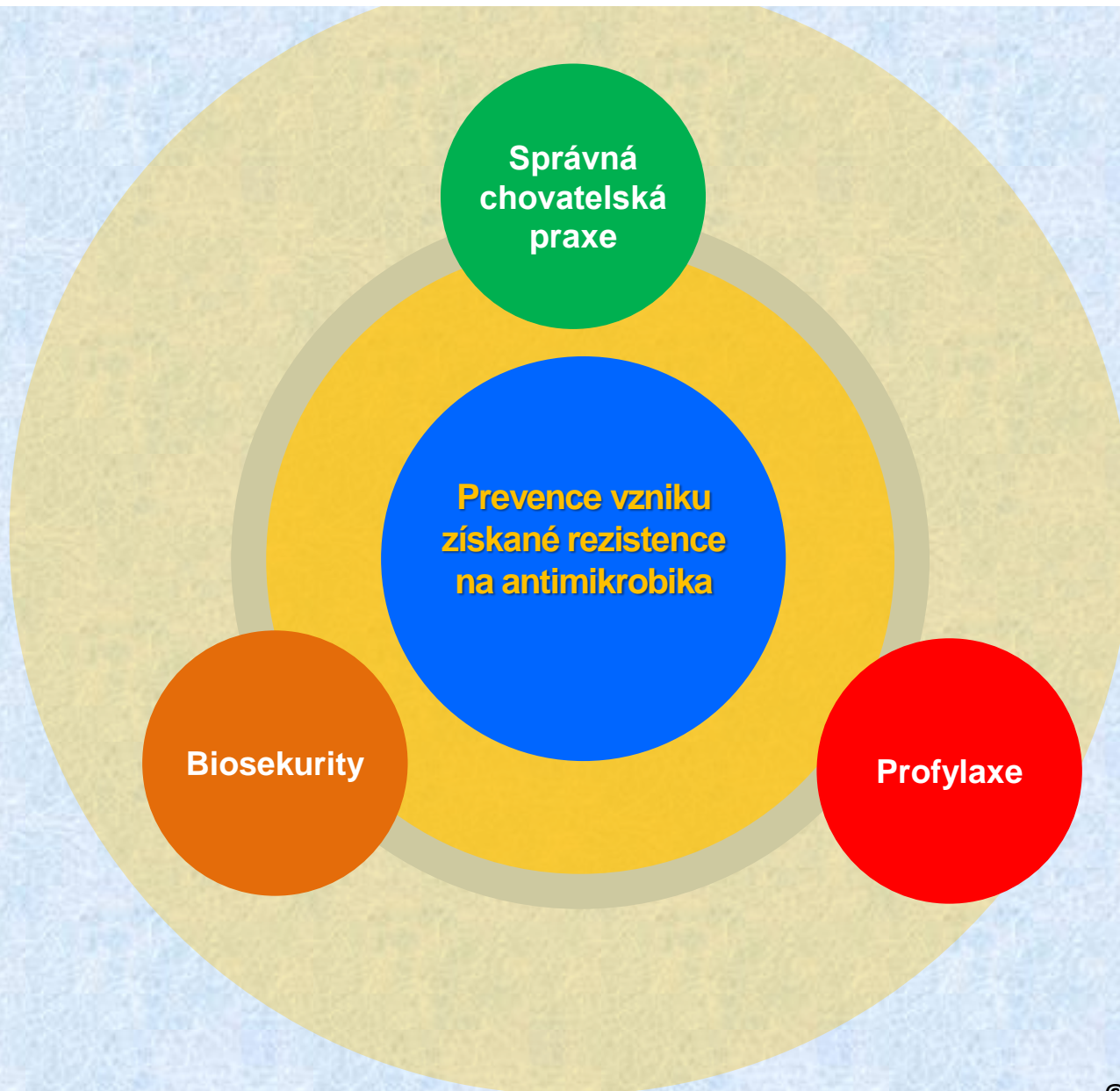
Zvýšené náklady na
zdravotní péči o zvířata

**ANTIMIKROBIÁLNÍ
REZISTENCE**

Kritické kontrolní body průniku patogenů do chovu



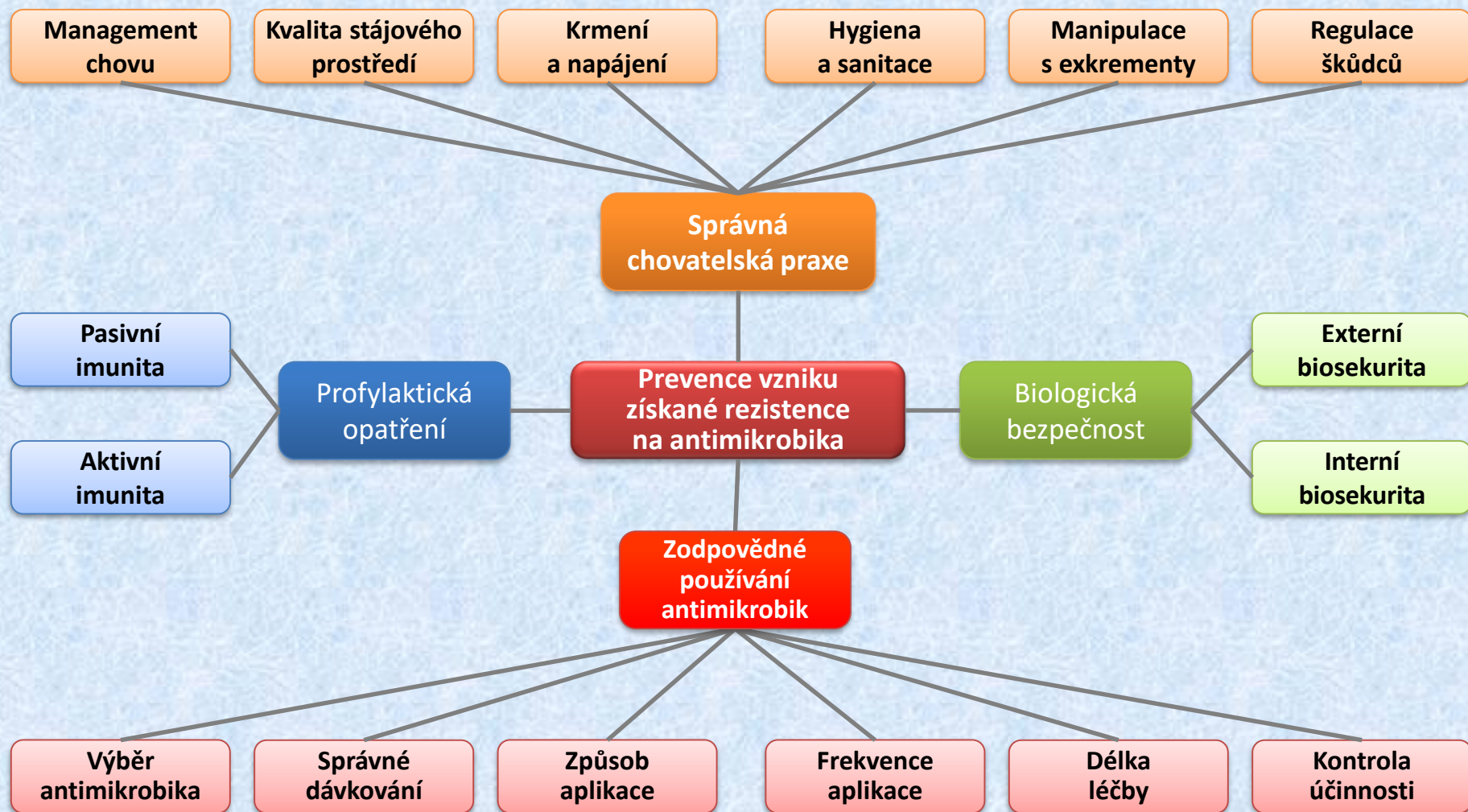
Možnosti snížení použití antimikrobiálních látek v chovech



Řízení zdravotního stavu stáda



Prevence vzniku antimikrobiální rezistence



Správná chovatelská praxe - 1

Management

- velikost chovu
- hustota osazení stájí / hal podle
 - věku
 - fáze produkce
 - živé hmotnosti



Mikroklima chovného prostředí

- teplota vzduchu
- relativní vlhkost vzduchu
- rychlost proudění vzduchu
- koncentrace NH_3
- světelný režim
- podestýlka



Správná chovatelská praxe - 2

Výživa a napájení

- krmivo - kvantita, kvalita, struktura
 - vybalancování krmné dávky
 - doplňky krmiva s antimikrobiálním účinkem
 - hygiena, technologie a technika krmení
- voda
 - zdravotní nezávadnost napájecí vody
 - sanitace napájecích systémů
 - ochrana vodních zdrojů před kontaminací



Stres

- transport
- chovné prostředí – tepelný a chladový stres
- míchání více věkových kategorií

Správná chovatelská praxe - 3

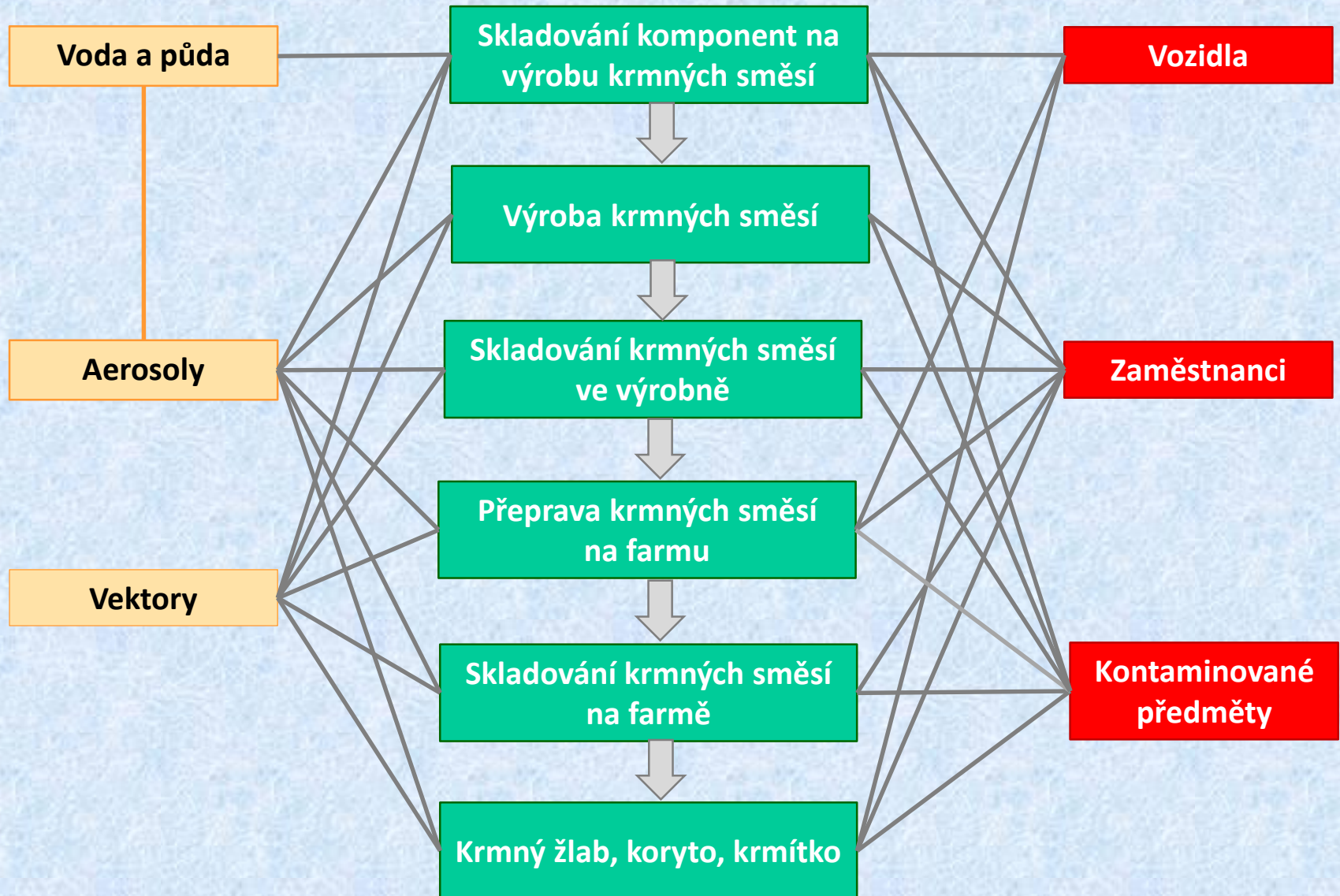
Expozice patogenům

- způsob chovu – kontinuální (bo,ov,cp) x turnusový (su,ga)
- černobílý systém chovu
 - zóna výrobní = základ bílé zóny
 - všechny objekty se zvířaty
 - komunikace v bílé zóně
 - zóna skladů a krmiv (bílá nebo černá část)
 - zóna skladů odpadů (černá část)
 - komunikace mimo areál farmy
 - zóna pomocných provozů (černá část)

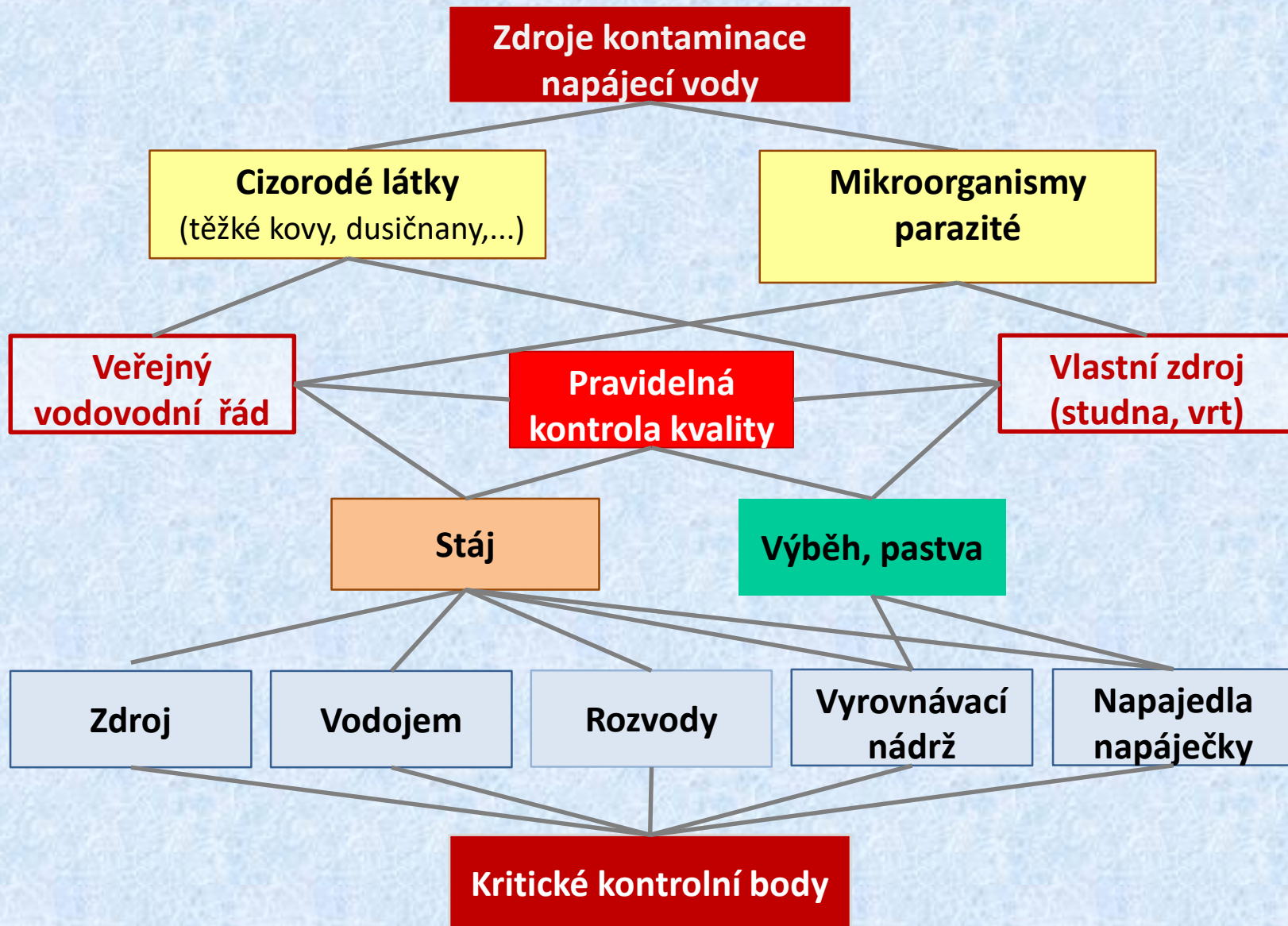


Ošetřování - úroveň ošetřovatelské péče

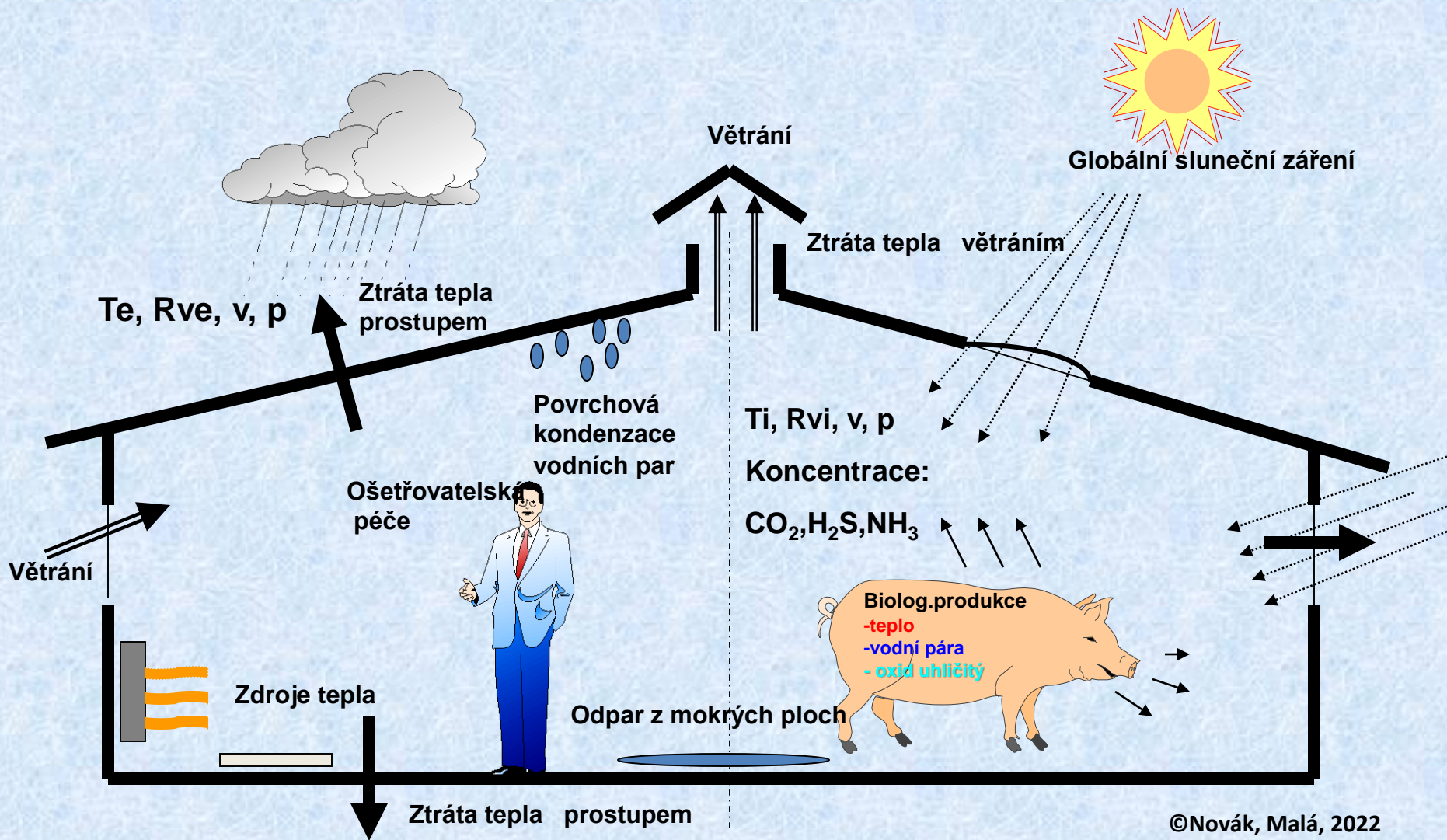
Potenciální zdroje kontaminace krmiv



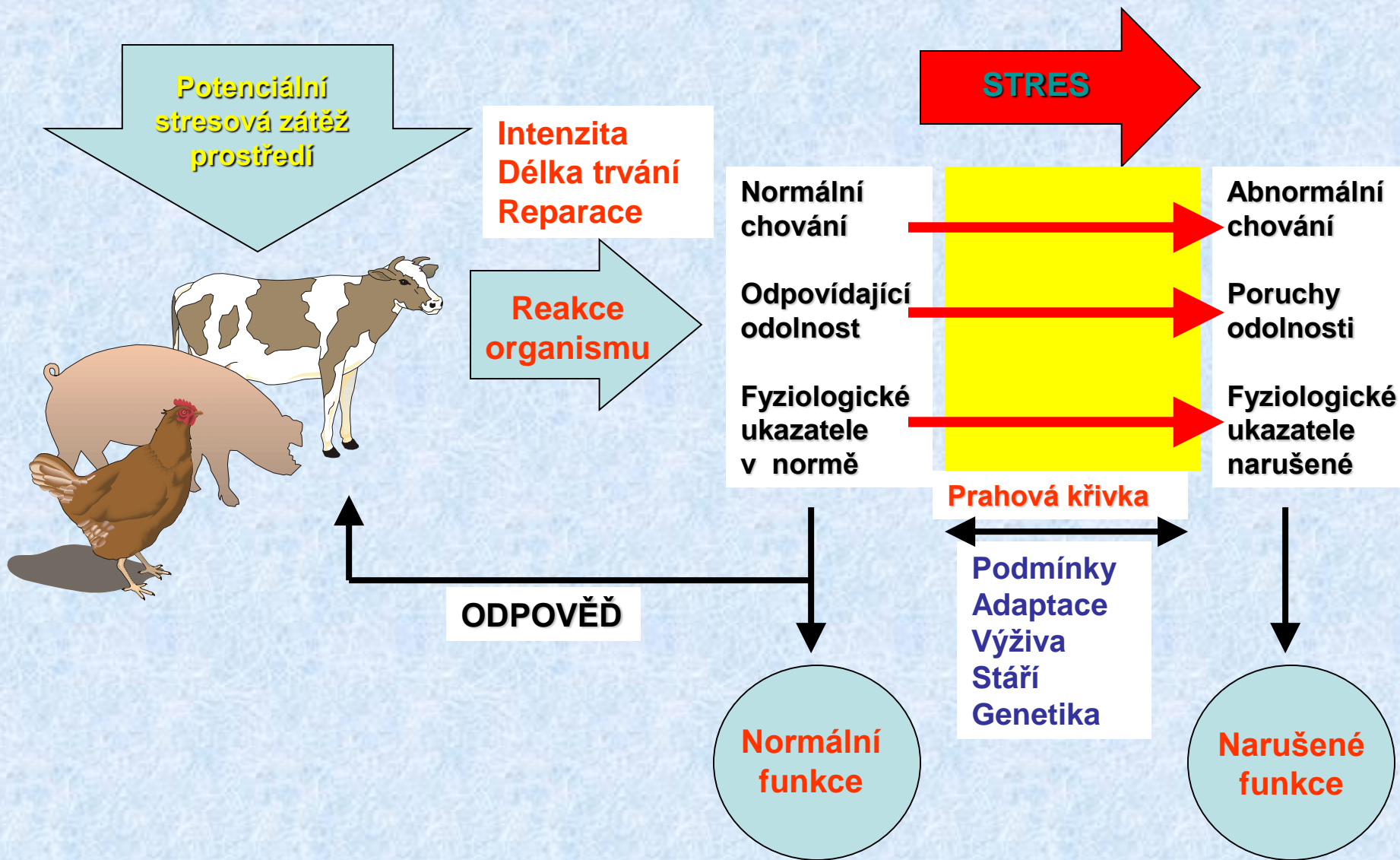
Potenciální zdroje kontaminace vody



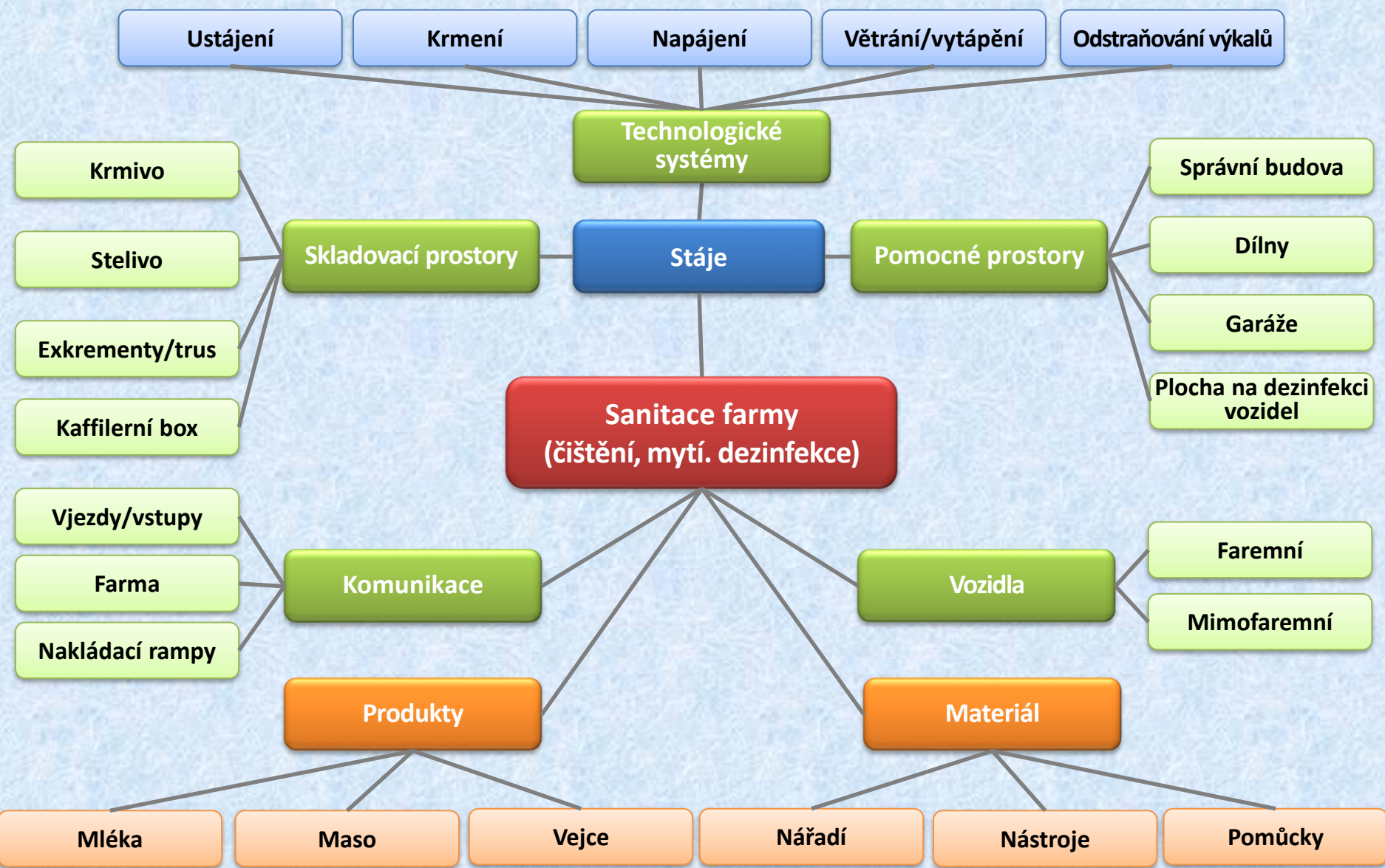
Interakce zvíře - vnější prostředí - vnitřní prostředí



Stresové působení prostředí na organismus



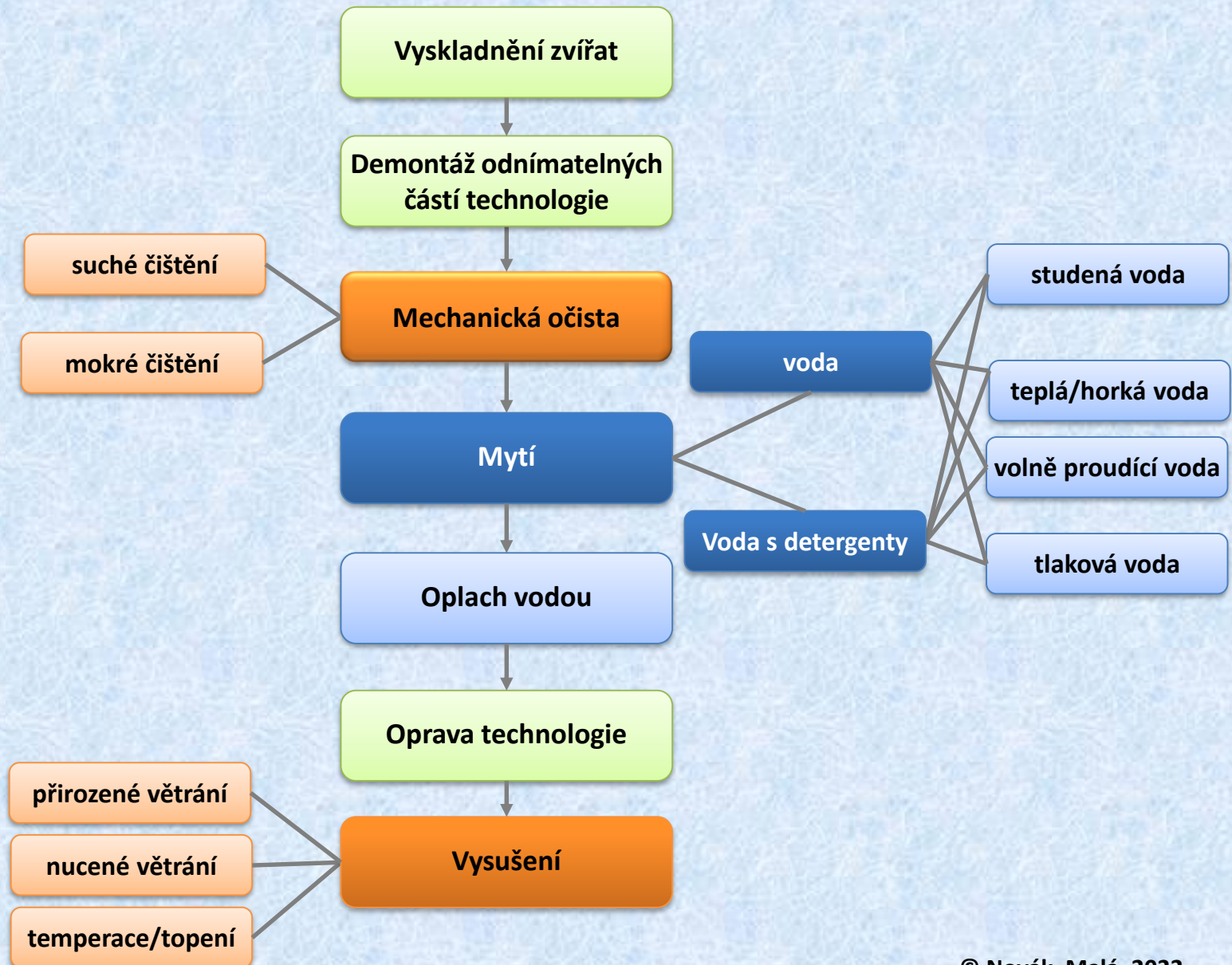
Zásady sanítace chovu



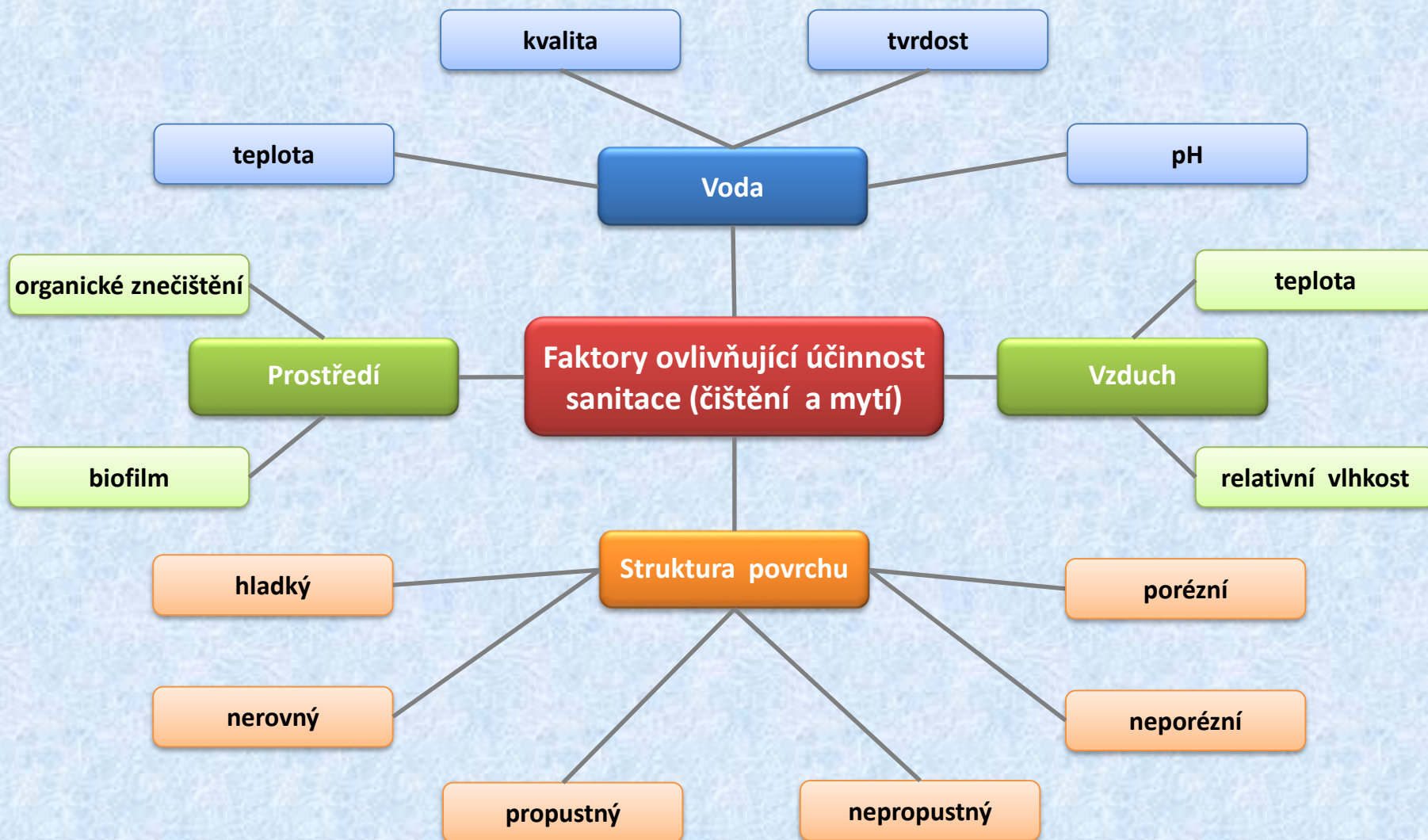
Čištění a mytí stáje



Postup čištění a mytí stáje



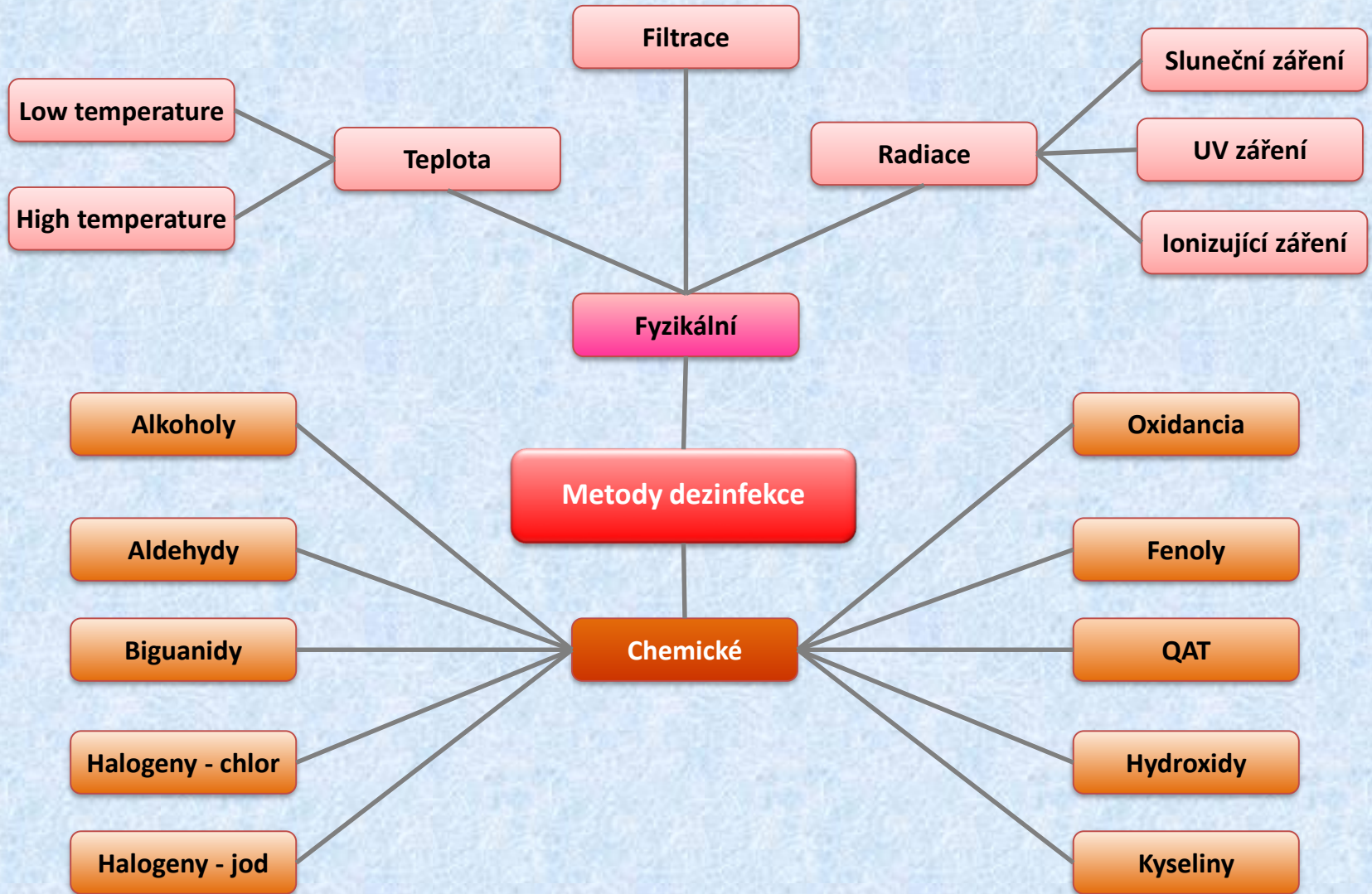
Faktory ovlivňující účinnost čištění a mytí





Dezinfekce

Metody dezinfekce



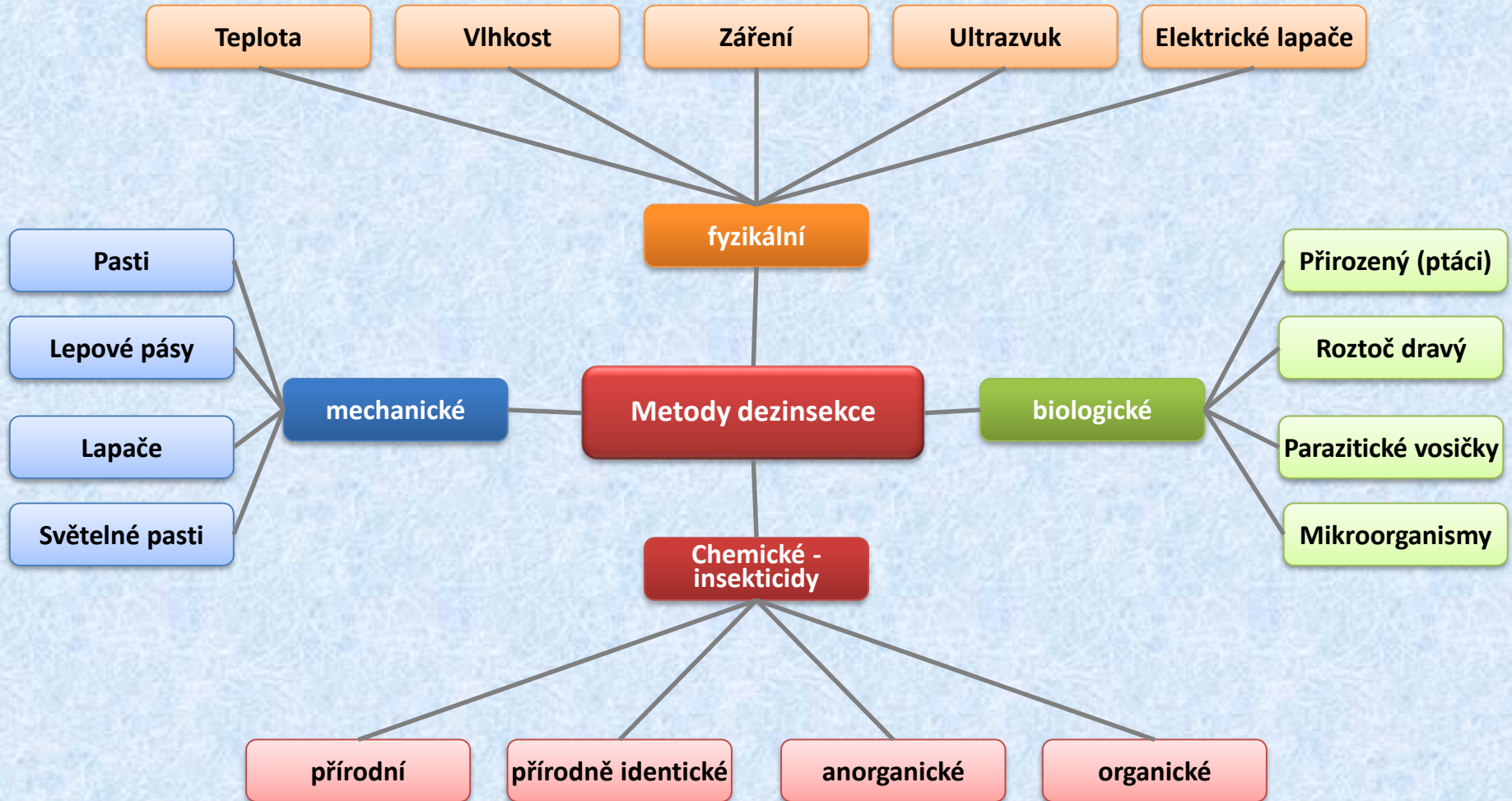
Pracovní postup dezinfekce



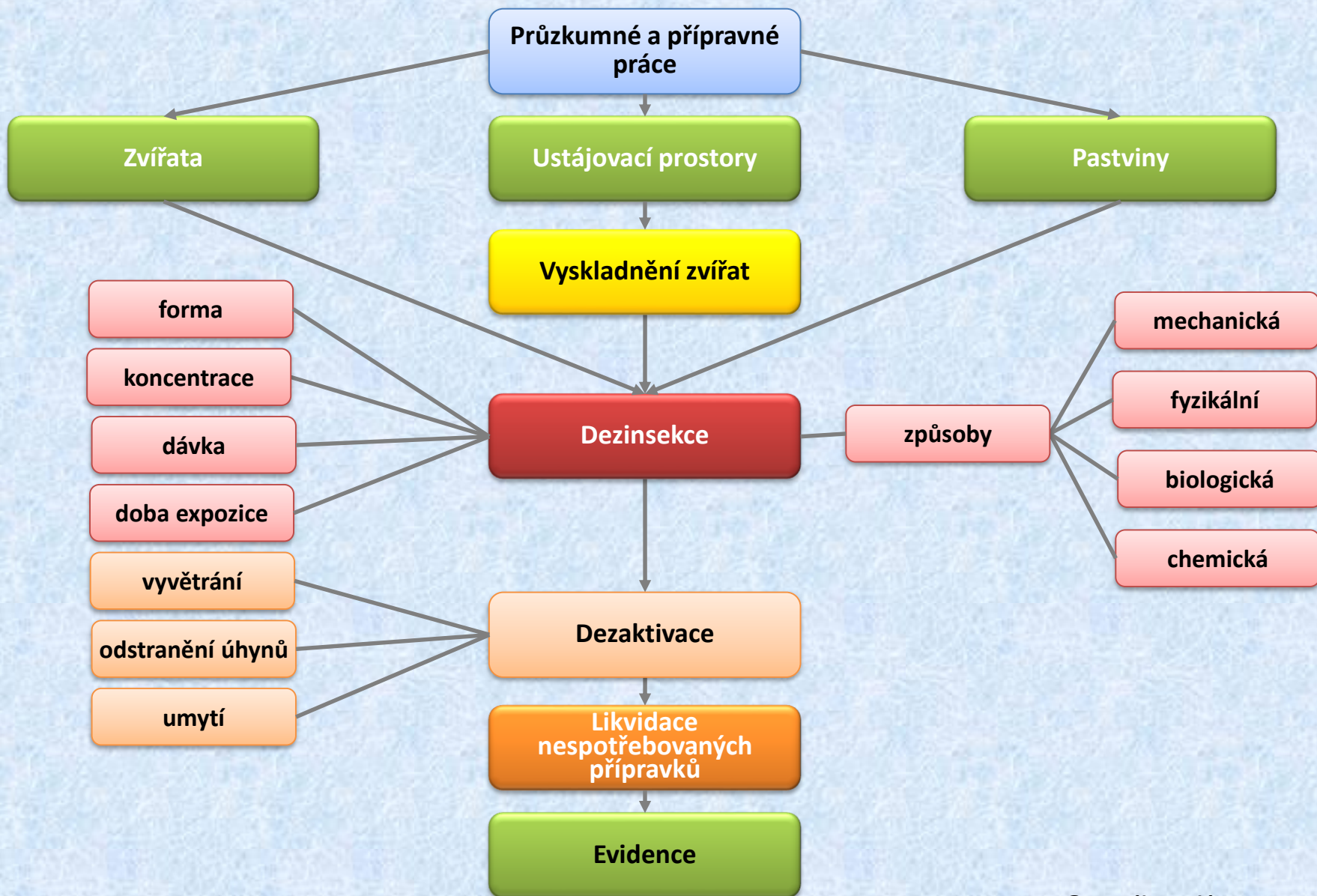
DEZINSEKCE



Metody dezinfekce



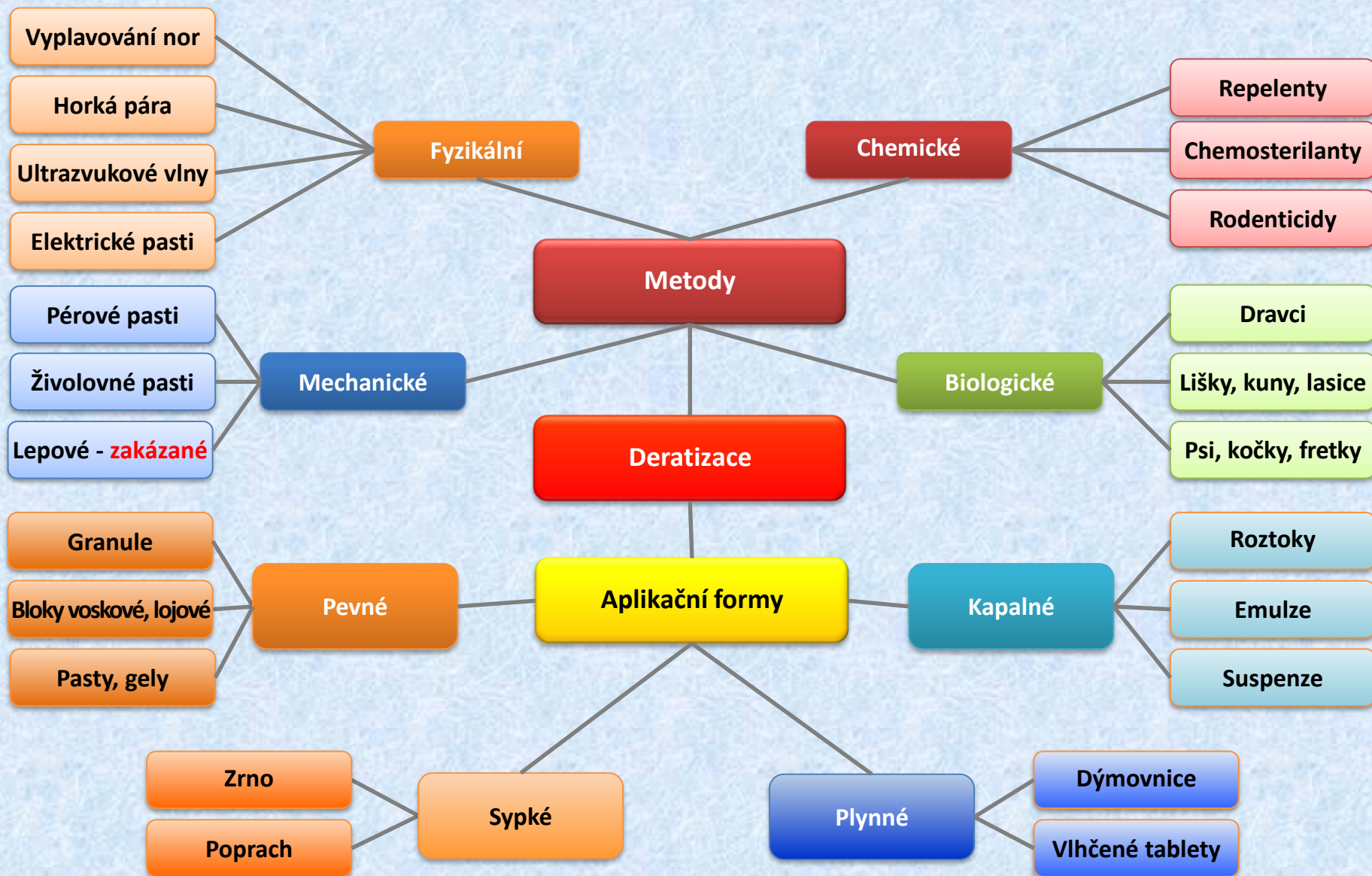
Pracovní postup dezinfekce



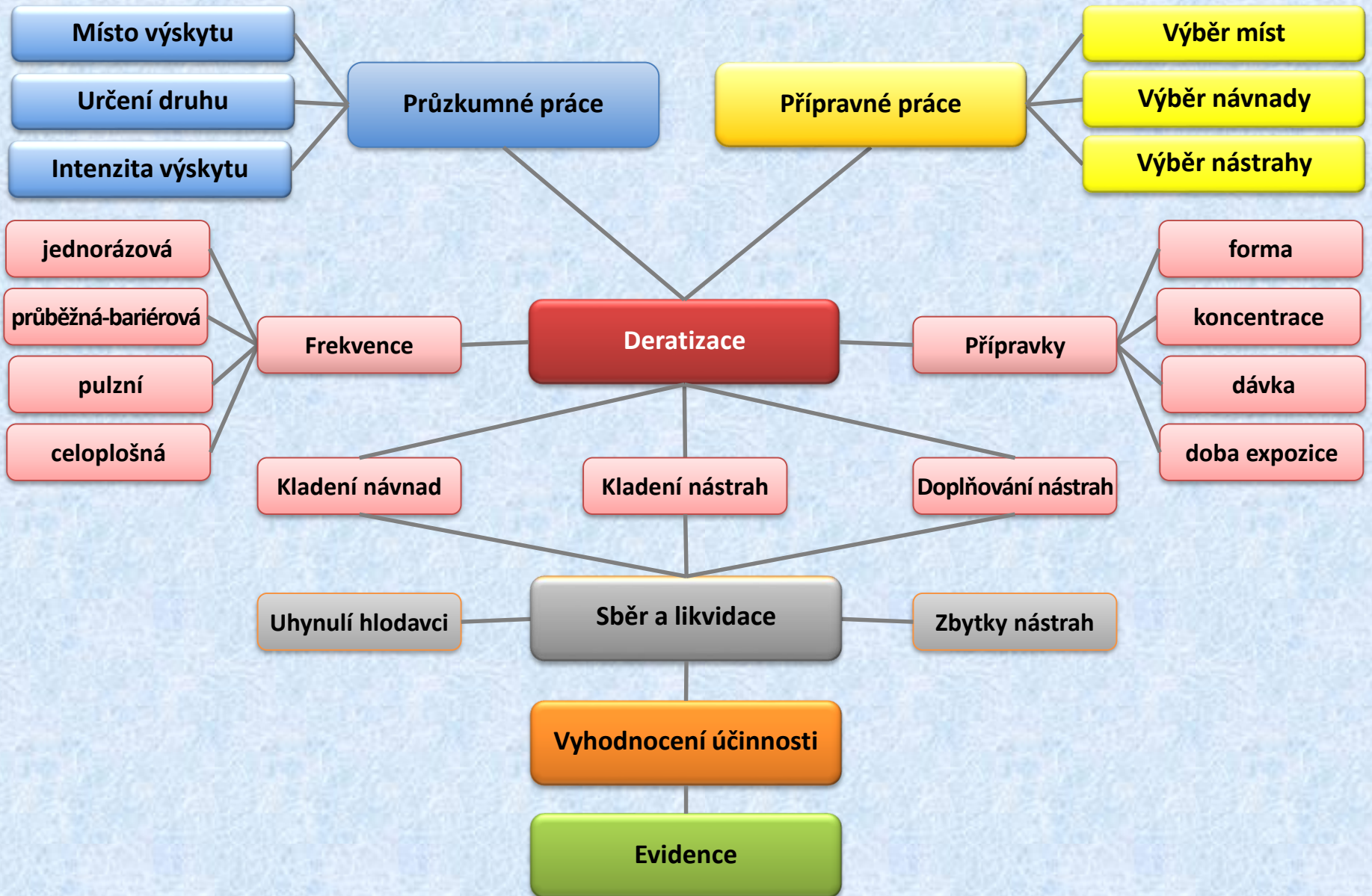


DERATIZACE

Metody deratizace



Pracovní postup deratizace



Jednoduchý screening

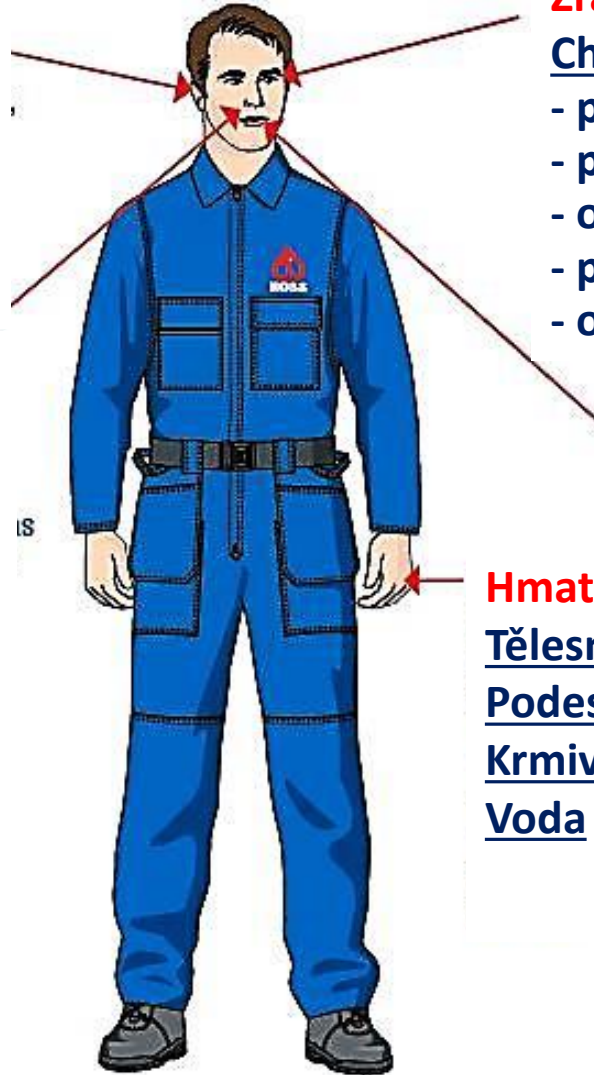
Sluch

Zvířata - vokalizace
- dýchání

Technologie - krmení
- napájení
- větrání

Čich- NH₃
- H₂S

Vzduch
Podestýlka
Krmivo
Voda



Zrak

Chování zvířat
- příjem krmiva
- pití
- odpočinek
- pohyb
- ostražitost

Chuť

Krmivo
Voda

Hmat

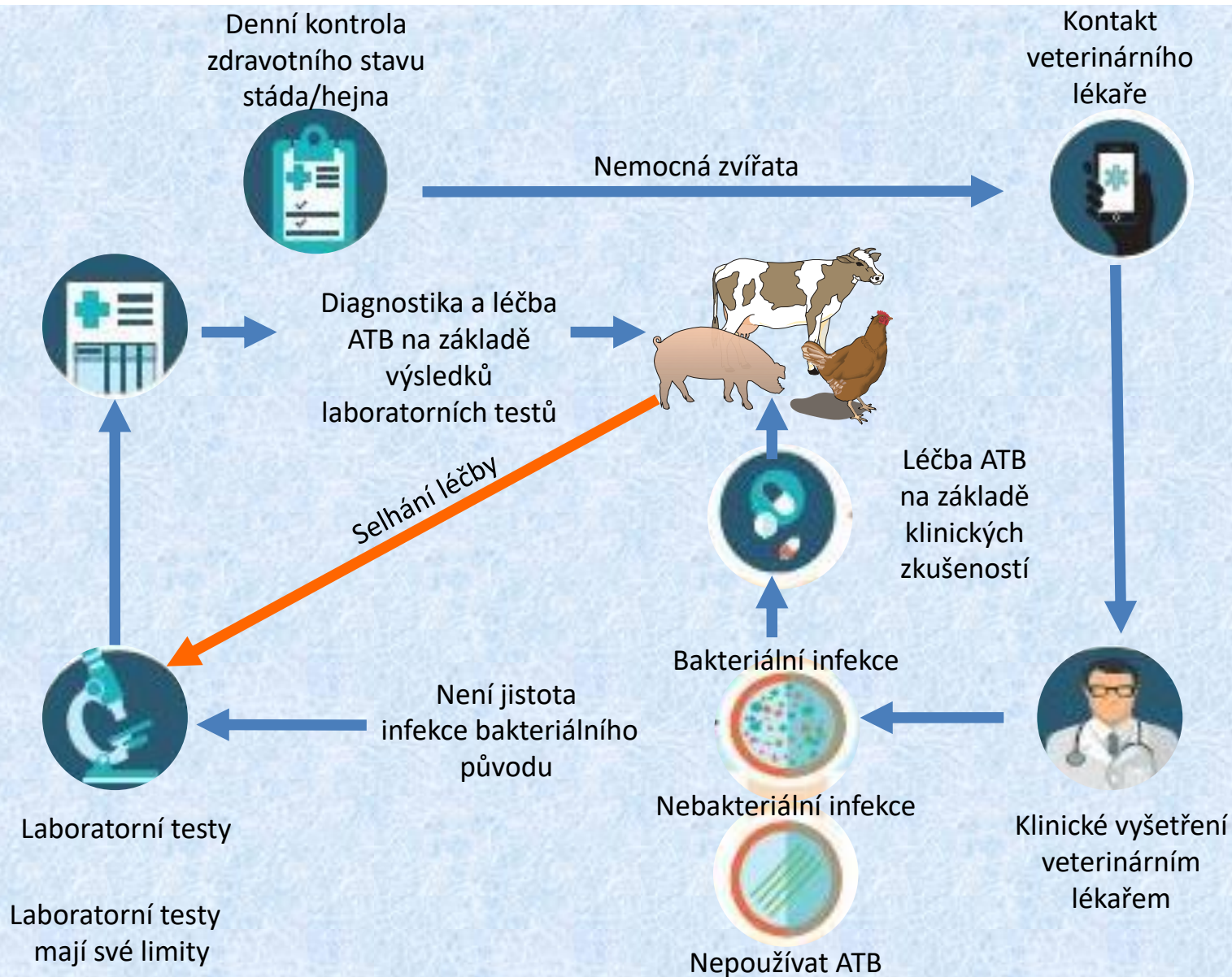
Tělesná kondice
Podestýlka
Krmivo
Voda

Zdravotní stav

Hala

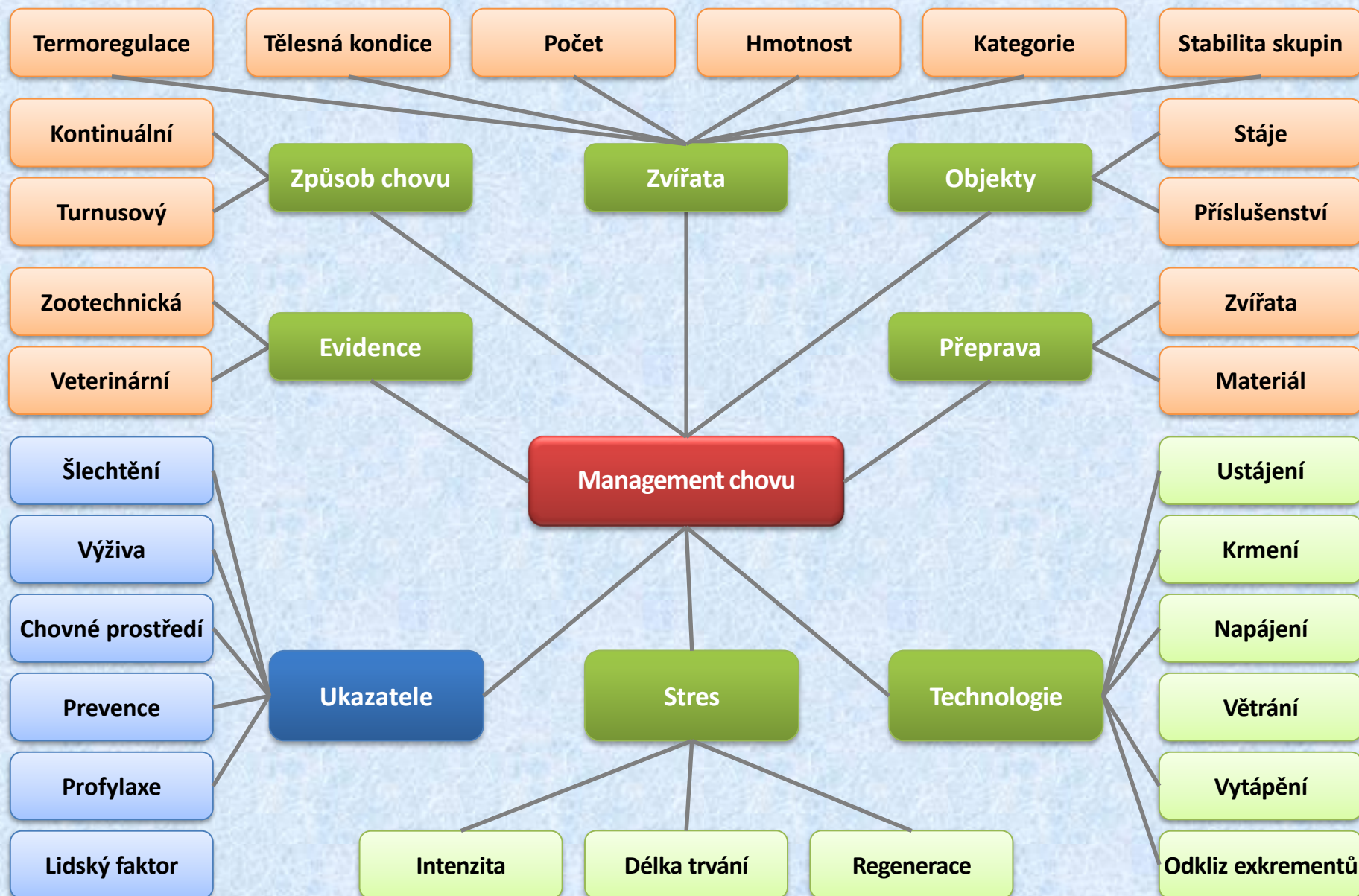
- rozmístění
- prašnost
- podestýlka

Jak zvládnout bakteriální infekce v chovech

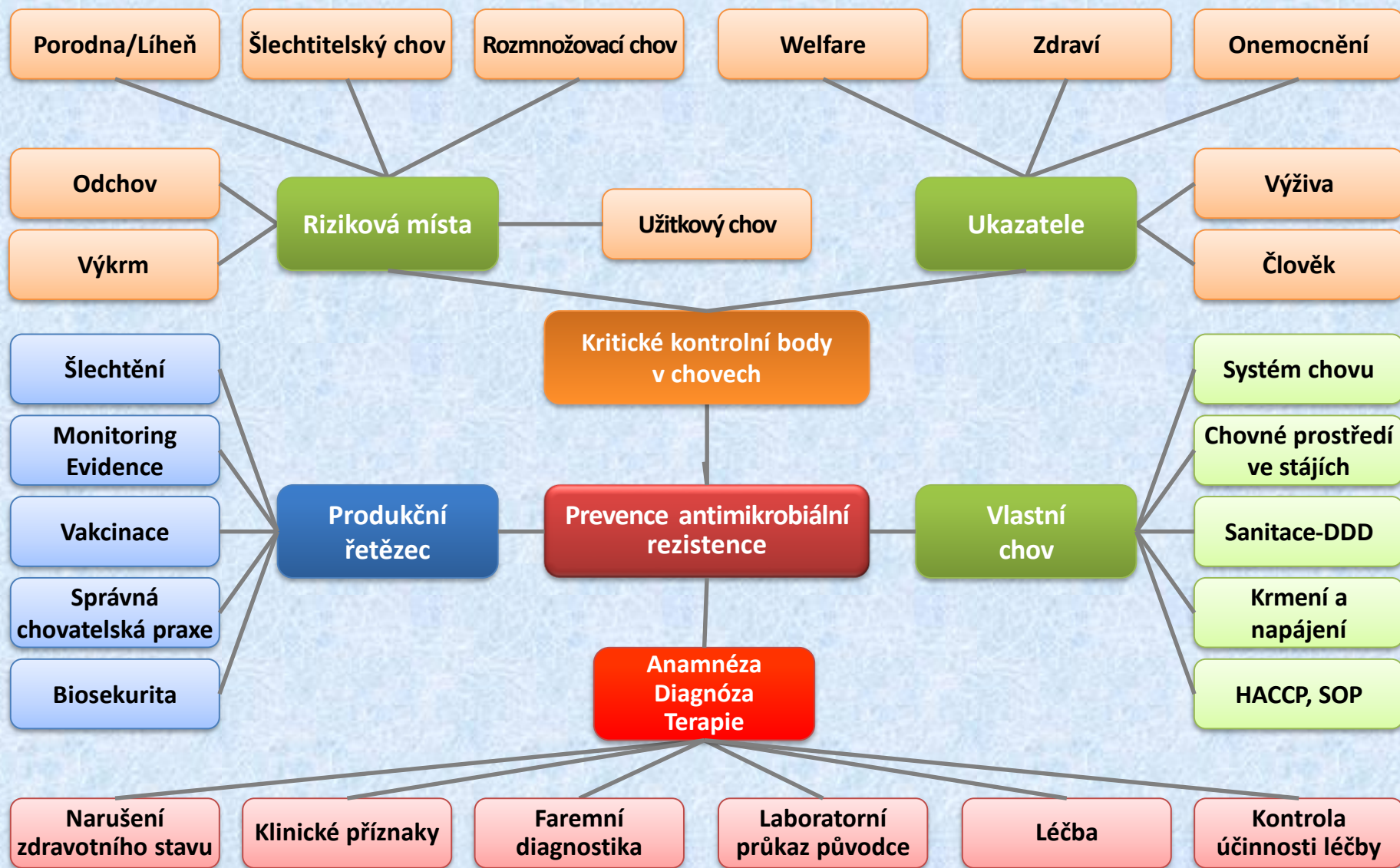


(Upr. podle Magnusson et al., 2019)

Kritická místa rezistence na antimikrobika v chovech



Prevence vzniku rezistence na antimikrobika v chovech

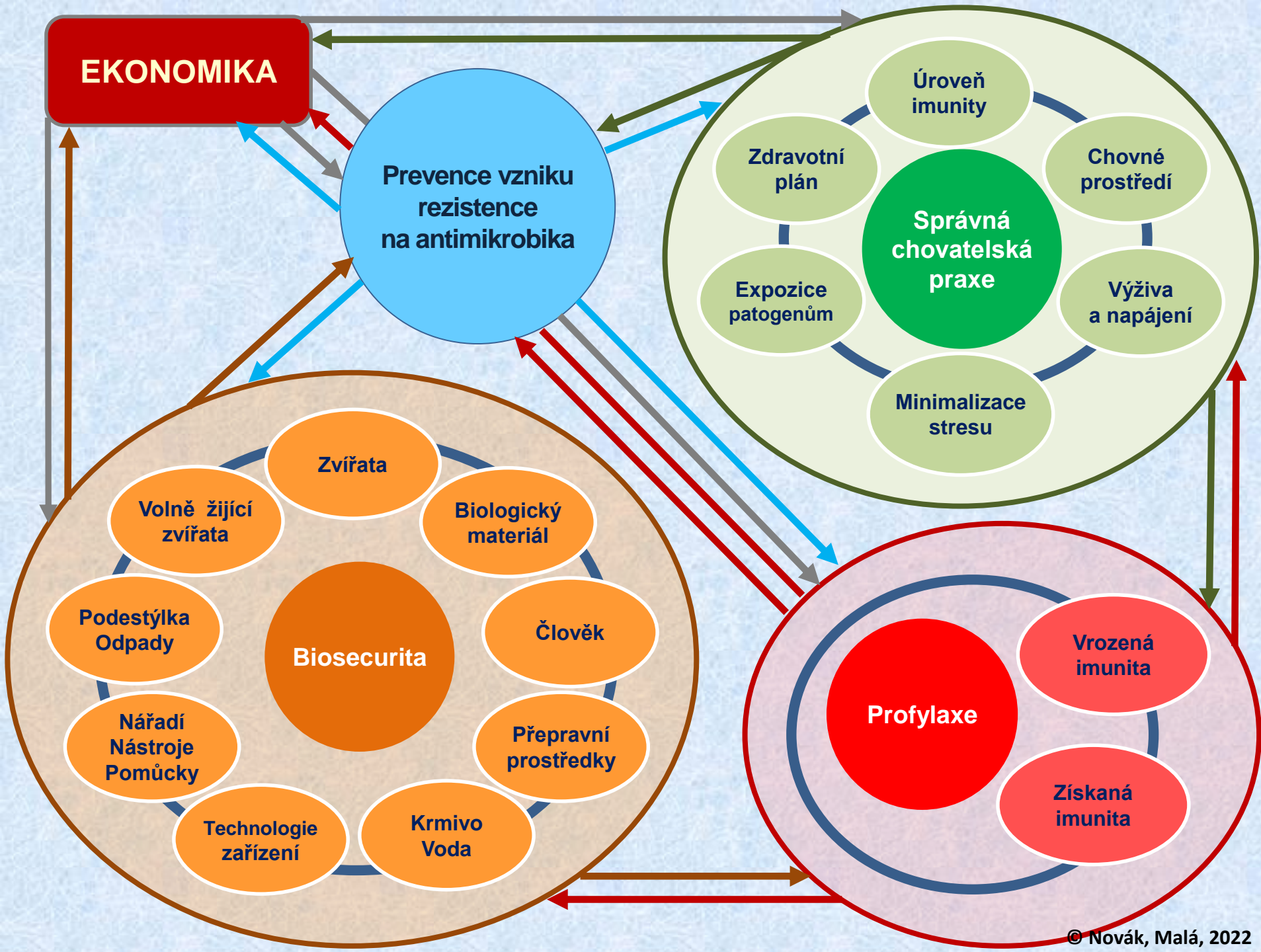


Zásady řízení zdravotního stavu stáda/hejna - 1

- 1. Pravidelná analýza produkčních i reprodukčních ukazatelů chovu na základě vyhodnocení zootechnické a veterinární evidence.**
- 2. Vytvoření a důsledné dodržování zdravotního programu základního stáda/hejna a sanitačního řádu farmy včetně vytvoření systému HACCP.**
- 3. Návrh a důsledné dodržování zásad správné chovatelské praxe a preventivních opatření biosecurity.**
- 4. Zajištění odpovídající úrovně imunity mláďat, optimalizace chovného prostředí, výživy a napájení.**
- 5. Minimalizace stresu zvířat a jejich expozice původcům infekčních a invazních onemocnění.**

Zásady řízení zdravotního stavu stáda/hejna - 2

- 6. Denní kontrola zdravotního stavu všech zvířat v chovu.**
- 7. Zajištění prevence, kontroly, diagnostiky a léčby onemocnění, včetně současné identifikace nedostatků v managementu, výživě, ustájení a další infrastruktury chovu s návrhy účinných opatření pro jejich odstranění.**
- 8. Izolace zvířat, která vykazují klinické změny narušení zdravotního stavu, popř. zvířat, která jsou již podezřelá z nákazy nebo z nakažení, v izolační stáji/sekci/kotci.**
- 9. Návrh a důsledné dodržování plánu dezinfekce, dezinsekce, deratizace a dehelmintizace a zdravotních zkoušek podle Metodiky kontroly zdraví zvířat a nařízených vakcinací.**
- 10. Návrh a důsledné dodržování vakcinačního programu včetně pravidelného hodnocení jeho účinnosti.**



Děkuji za pozornost

**Příspěvek byl zpracován v rámci řešení projektu NAZV QK21020304
a za podpory Ministerstva zemědělství při České technologické platformě pro zemědělství.**