



**Akademia
Indyka**

Jan Szeptycki

szeptycki.jan@gmail.com

+48 602 174 191

+38 063 140 86 21

Salmonella sp. ??????

Wszystko co chcielibyście wiedzieć o
salmonelli ale boicie się zapytać

Z bardzo praktycznego punktu widzenia

- Lubi pokarm wysokobiałkowy
 - Mączka mięsno kostna
 - Soja
 - Słonecznik
 - Produkty spożywcze
- Naturalnym miejscem jej przebywania jest układ pokarmowy
 - (ptaków ,ludzi ,psów ,kotów ,...)
- Potrafi powodować bezobjawowe nosicielstwo i okresowe siewstwo
- Może w trakcie namnażania się produkować endotoksyny groźne dla człowieka
 - zarówno w jelitach jak i w produktach spożywczych



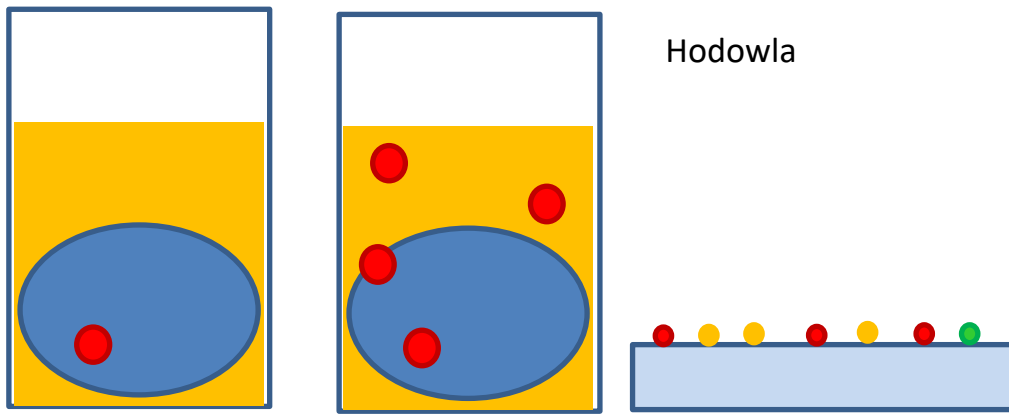
- Potrafi przeżyć w
 - W ziemi
 - do 2 lat
 - W paszy
 - W kurzu
 - Są doniesienia że nawet 10 lat
 - W kale 70-120 dni
 - W wilgotnym kale
 - 3 tyg. w temp 20 C
 - 7 tyg. w temp 4 C
 - Na gładkiej czystej powierzchni
 - 4 godziny
- Ginie
 - Nie produkuje zarodników więc ginie w 70°C
 - Przechowujemy produkty w lodówce nie po to by zabić salmonellę tylko aby nie dopuścić do jej namnożenia ,

- Bakteriologia :
 - Wzrost na płytkach wypełnionych agarem , są różne procedury i stosowane podłoża .
 - Zmiana koloru koloni bakteryjnych zależy od ich właściwości biochemicznych
- Potrzeba 24 godzin aby namnożyć salmonelle w pobieranym materiale a później 3 do 5 dni aby sprawdzić czy ona tam jest
- Wady – dosyć długi czas , aby określić gatunek należy wykonać dużo pracy w laboratorium
- Zalety – wysoka czułość
- Możliwe pomyłki
 - Może wyrosnąć bakteria podobna do salmonelli – np. Citrobakter
 - Przy słabej jakości (żywności) podłoża salmonella nie wyrośnie
 - Przy słabej jakości surowic nie potwierdzimy czy jest to salmonella i jaki rodzaj
 - Wzrost jednej salmonelli (np. nie patogennej) nie wyklucza że w próbce była też inna (np. patogenna)

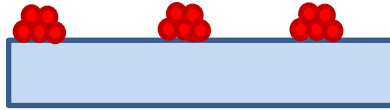
Procedura zatwierdzona przez EU do badań salmonelli

- 24 h namnażanie w płynnym peptonie
- 24 h wzrost na MSRV
 - Jeśli (+) → przesiew na BGA i Chrom
 - Jeśli (-) → jeszcze 24 h na MSRV
- 24 h wzrost na BGA i Chrom
 - Jeśli (+) → do serotypizacji
 - Jeśli (-) → 😊



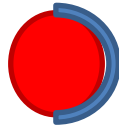


Hodowla



Ocena wzrokowa – rodzaj wzrostu , kolor koloni i podłoża , kształt koloni bakteryjnych

Serotypizacja



Surowice specyficzne dla Salmonelli jako takiej (potwierdzenie oceny wzrokowej) i dla jej poszczególnych serowarów ,

Może wyrosnąć bakteria podobna do salmonelli – np. Citrobakter

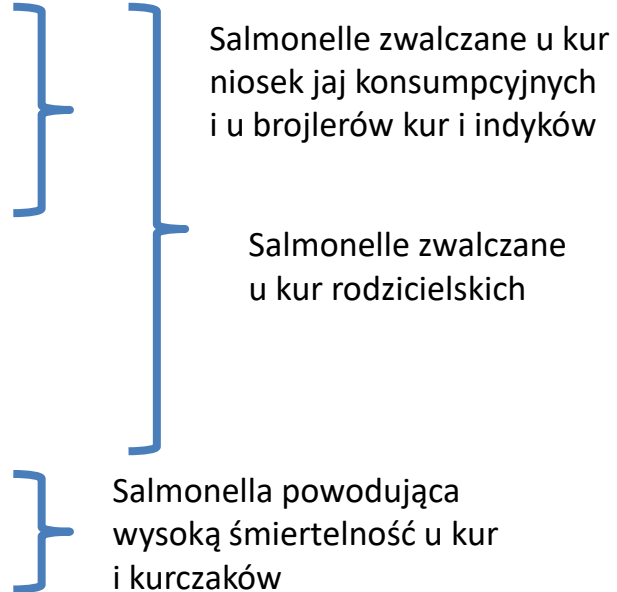
Przy słabej jakości (żywności) podłoża salmonella nie wyrośnie

Przy słabej jakości surowic nie potwierdzimy czy jest to salmonella i jaki rodzaj

Wzrost jednej salmonelli (np. nie patogenicznej) nie wyklucza że w próbce była też inna (np. patogenna)

Serowary Salmonelli

- SE - Salmonella enteritidis
- ST - Salmonella typhimurium
- SV - Salmonella virchow
- SI - Salmonella infantis
- SH - Salmonella hadar
- SPG - Salmonella Pulorum/galinarum
- I ponad 2500 innych



PCR

- Znajdowanie DNA Salmonelli
 - Zestaw odczynników skierowany na :
 - Wszystkie salmonelle (DNA wspólne dla całego gatunku)
 - Salmonellę Enteritidis i Typhimurium
 - Inne specyficznje poszukiwane
- 20h (17h namnozenie + 3h reakcja PCR)
- Na ogół bez serotypizacji
- Bardzo dobre narzędzie dla monitoringu

Dlaczego zwalczmy salmonelle ?

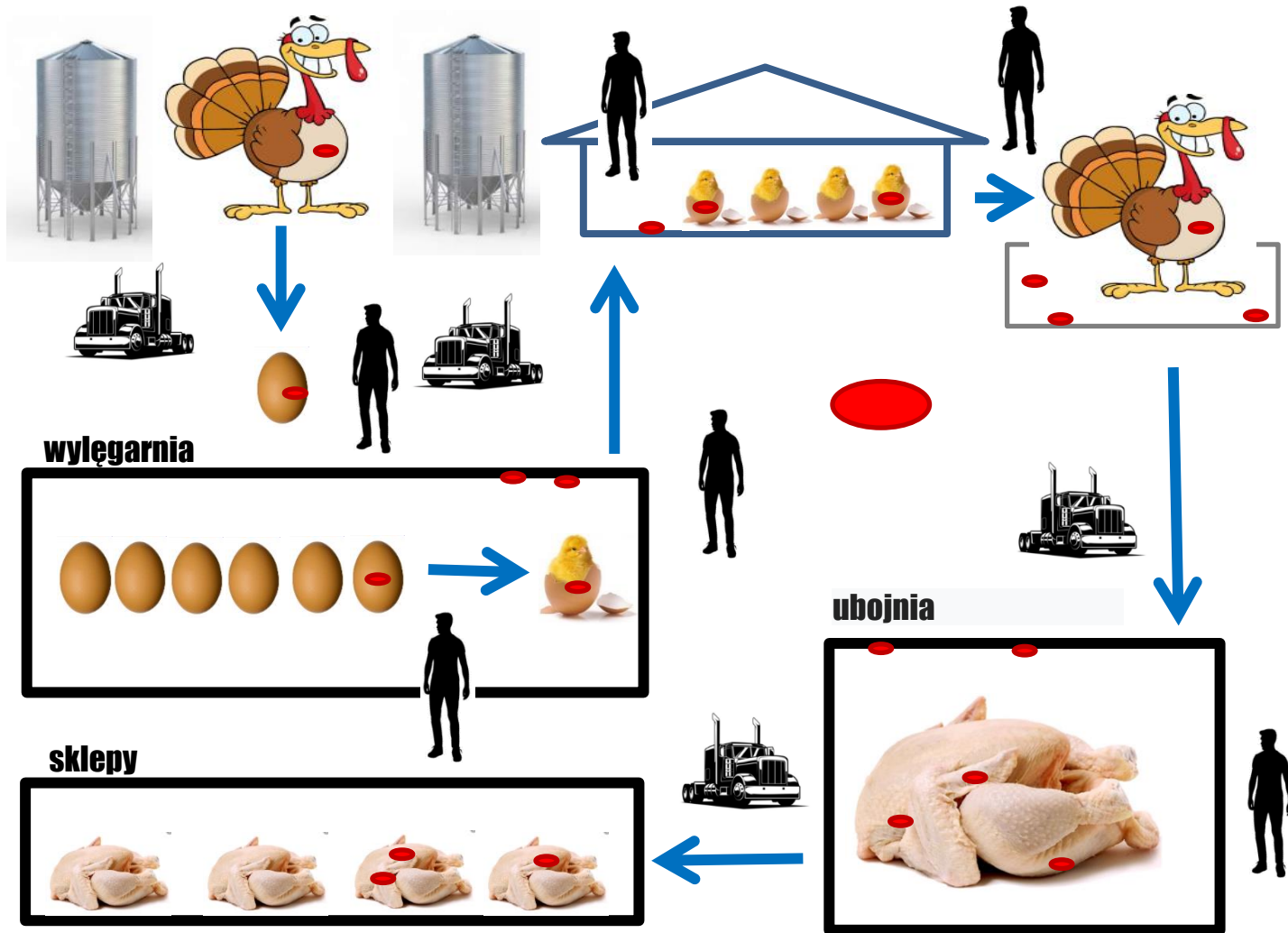
- Dlaczego to takie ważne
 - Niebezpieczna dla człowieka
 - Niebezpieczna dla kur (*S.galinarum-pulorum*)
 - Przepisy EU – Od 1 stycznia 2022 roku
 - **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI**
z dnia 10 LUTEGO 2022 w sprawie wprowadzenia
„Krajowego programu zwalczania niektórych serotypów Salmonella w stadach indyków rzeźnych”
- Dlaczego to jest takie trudne
 - Bezobjawowi nosiciele
 - Nie można jej zlikwidować w środowisku – jeśli są tam żywe ptaki
 - Nie można wyleczyć salmonelli
- Co zrobić aby ograniczyć jej obecność
 - Monitoring i likwidacja zakażenia na każdym etapie produkcji
 - Uniemożliwić zakażenie kolejnych etapów produkcji

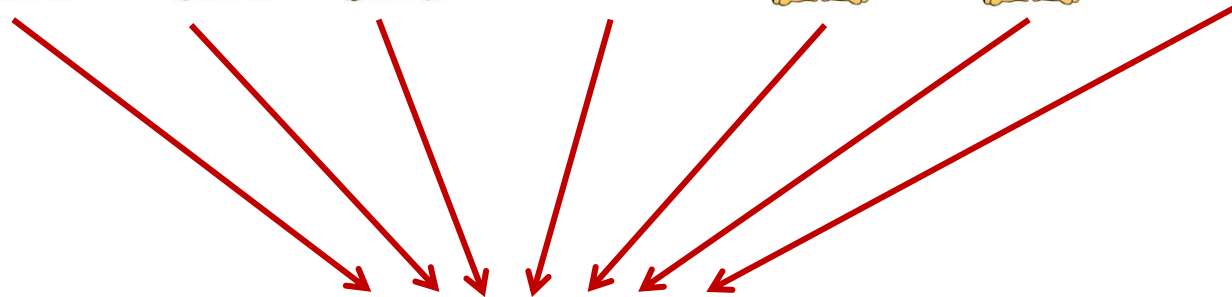
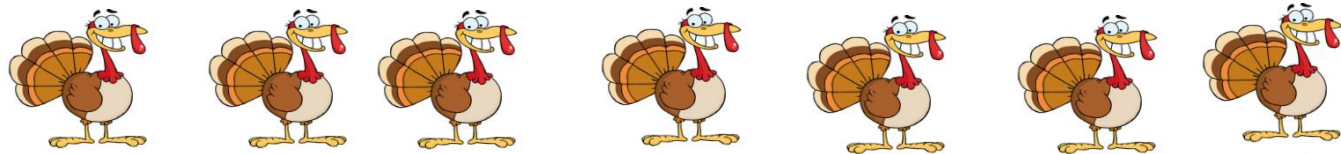
Krajowy program

- Salmonella Enteritidis i Typhimurium
- Badanie przed ubojem – wymazy podszwowe
- Stado dodatnie :
 - Znaleziono jedną z tych salmonell (ale nie szczepionkową)
 - W próbce wykryto efekt hamujący wzrost bakterii

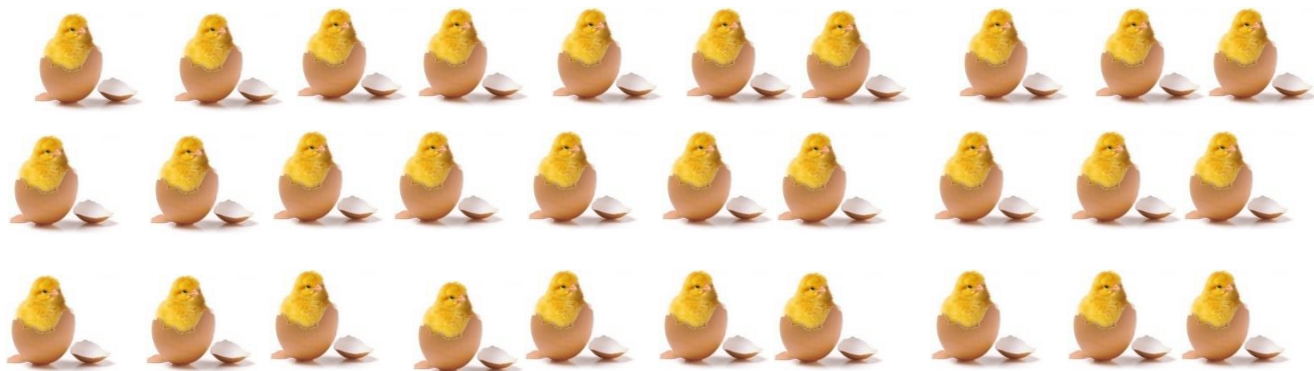
Źródła zakażenia

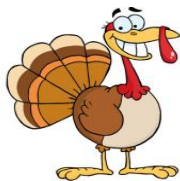
- Zwierzęta dzikie : gryzonie i inne
- Zwierzęta domowe : psy , koty inne zwierzęta hodowlane
- Ptaki wolno żyjące
- Obornik, padłe zwierzęta
- Gleba
- Woda
- Owady : muchy , ptaszyńce , Pleśniakowiec lśniący
- Pasza – głównie komponent białkowy : soja , mączka
- A najczęściej poprzedni etap produkcji





wylęgarnia





wylęgarnia



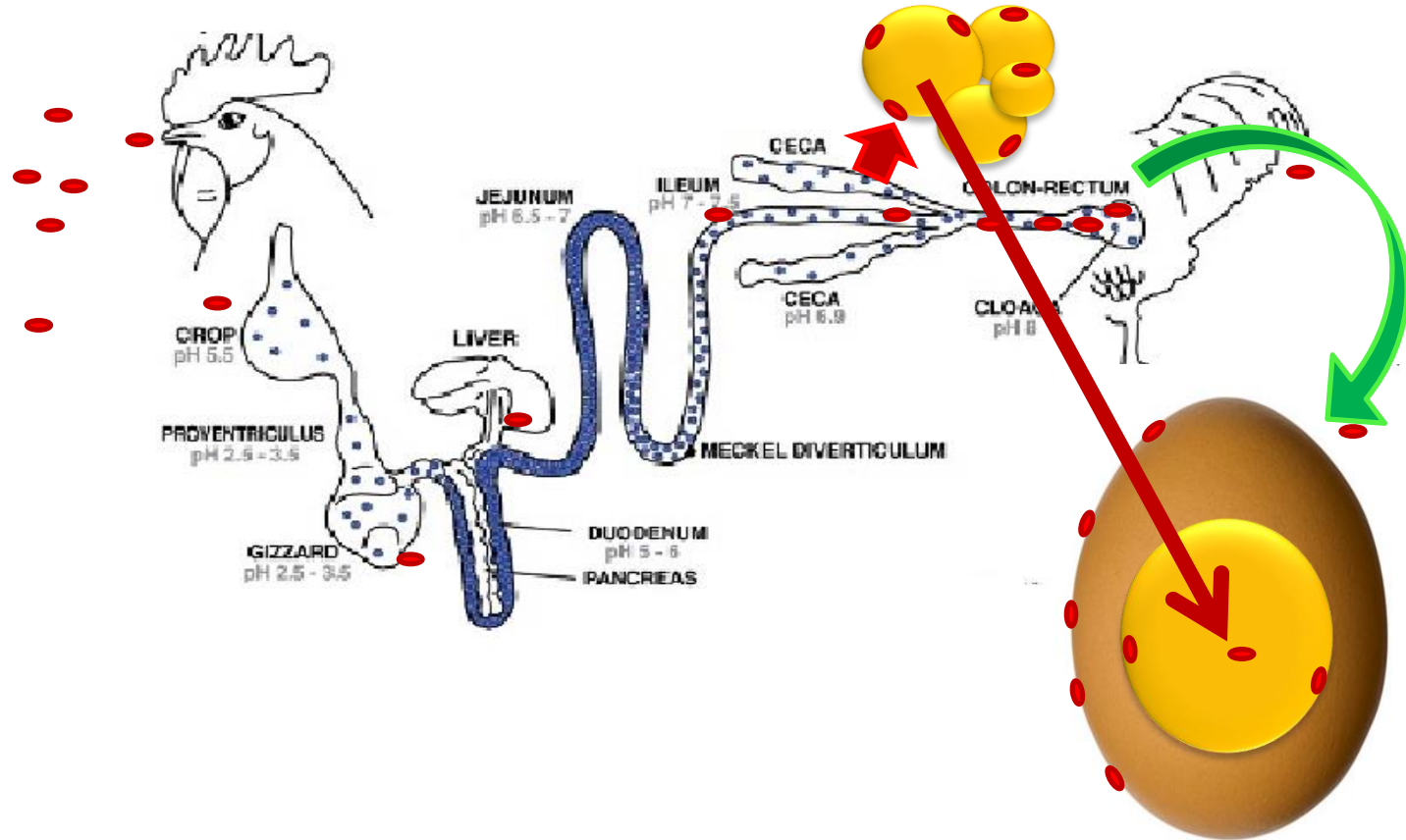
Wymazy podszewki
Stado
reprodukcyjne
Puch z samochodu
WYBADANIE PASZY??
Wylegarnia – tyle jaj i które zbadać??
JAKIE SKÓRKI??
Poczy 3 tygodnie przed
ubojem
Tuszki
Po co badać kurz z
kurnika ???
Po co te próbki
pisklęta

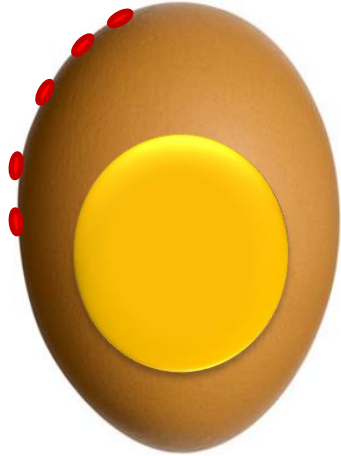


K... Ja to wszystko pierd.....

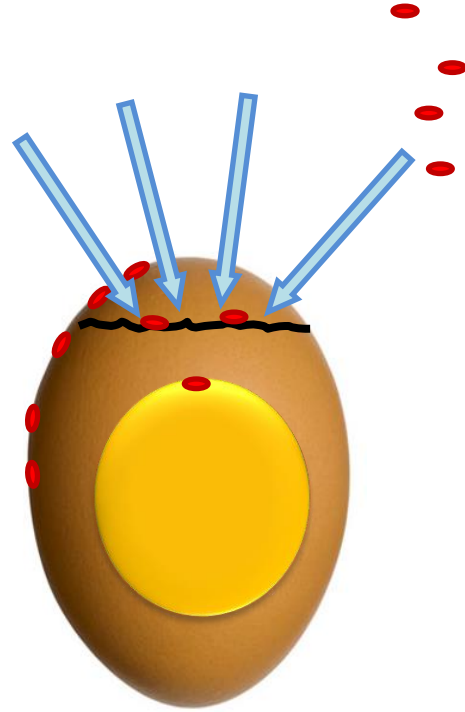


Jak się zakaża jajko

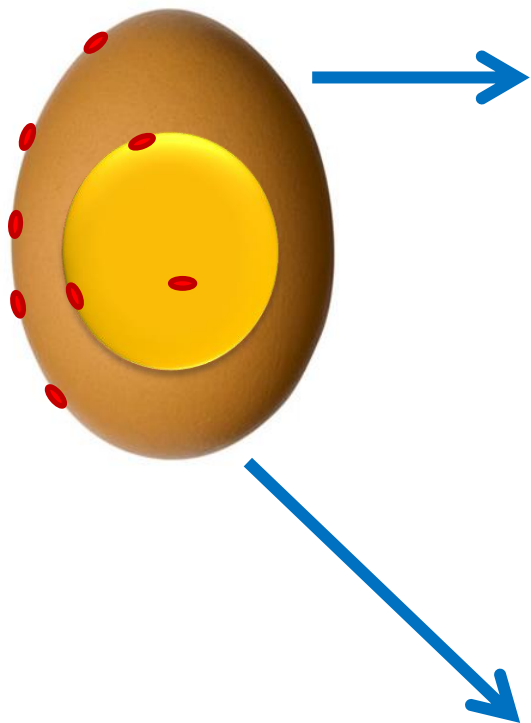




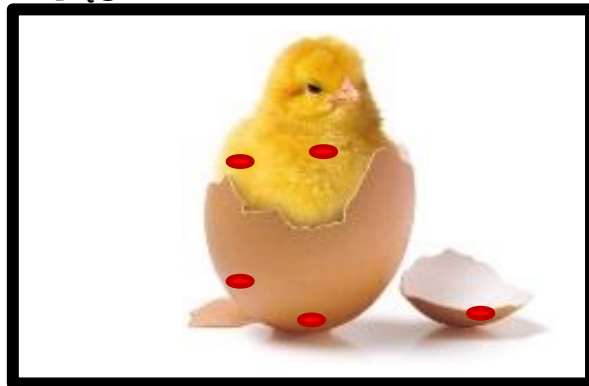
37°C



20°C



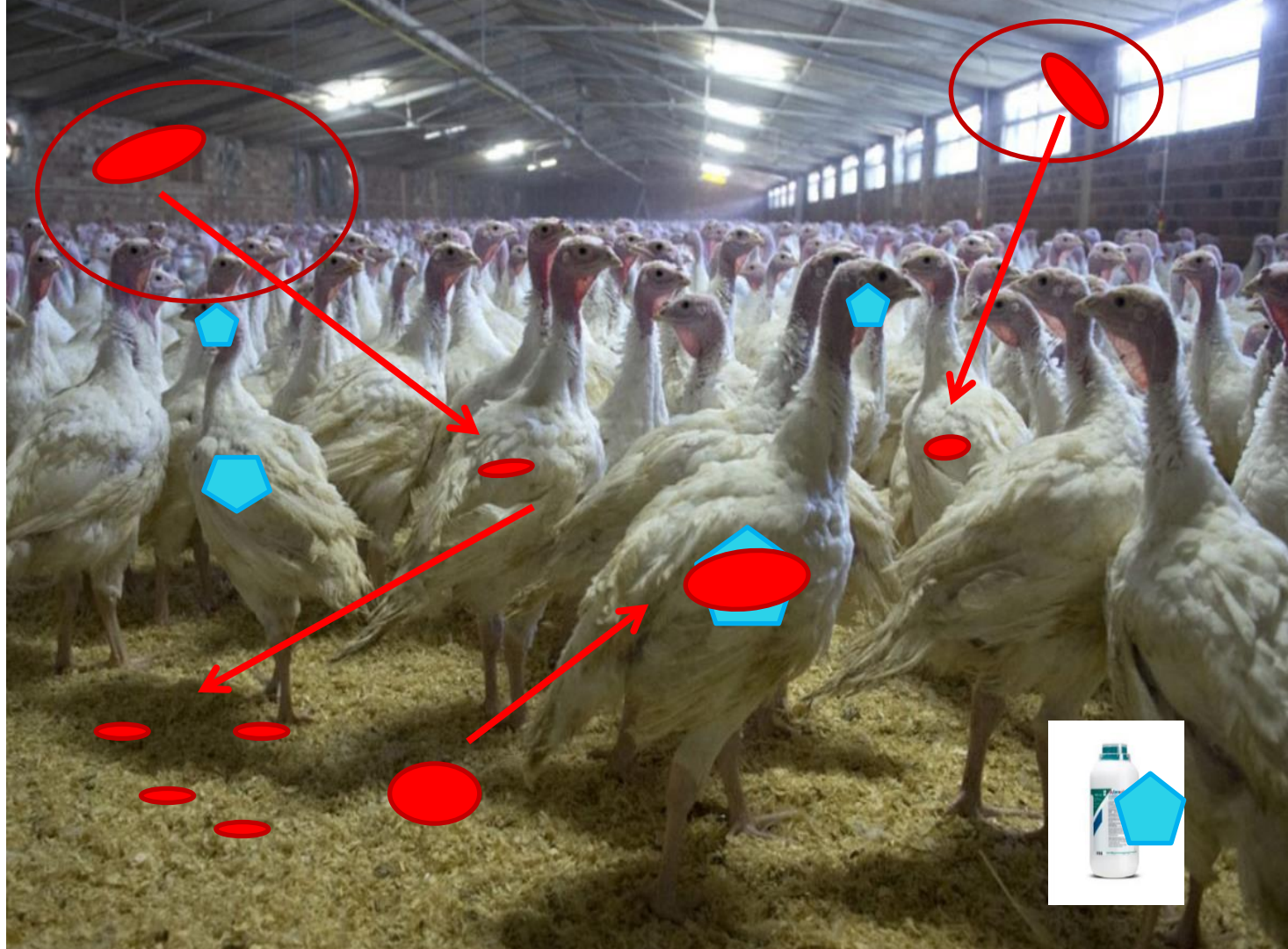
wylęgarnia



sklep

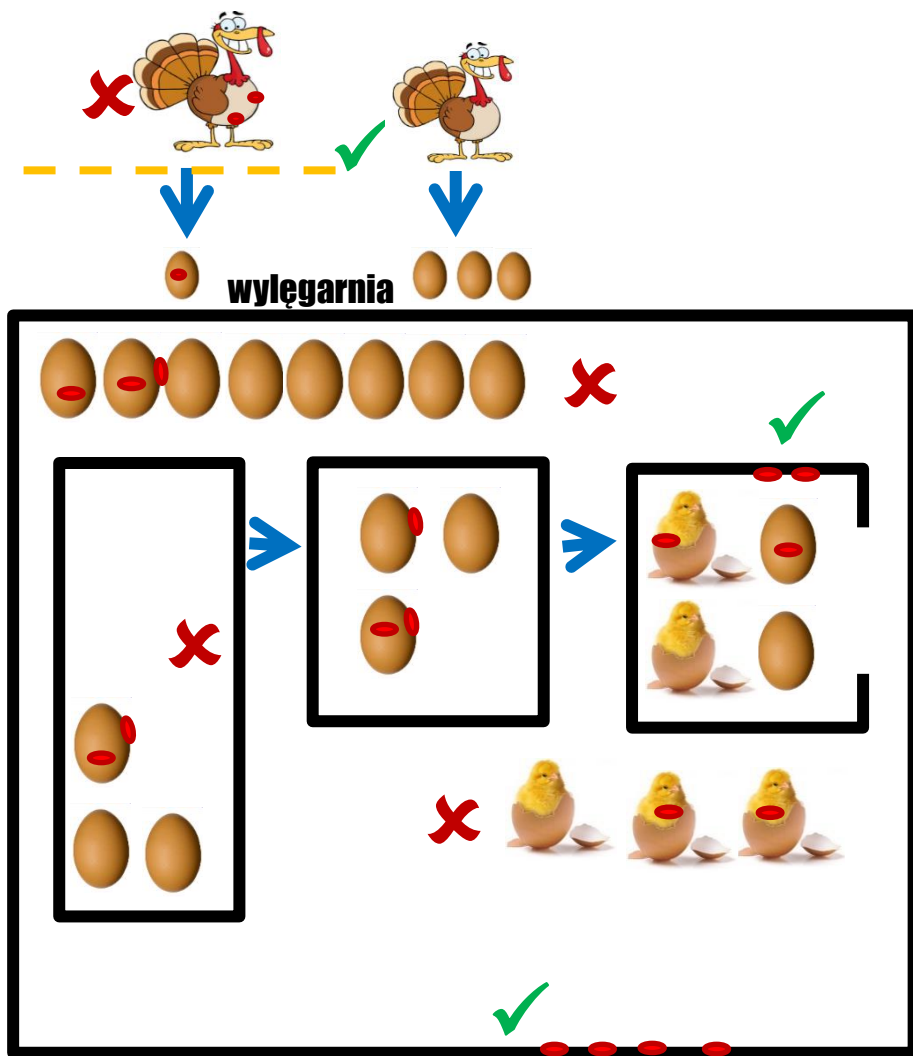


**Dlaczego nie można
„wyleczyć” Salmonelli**

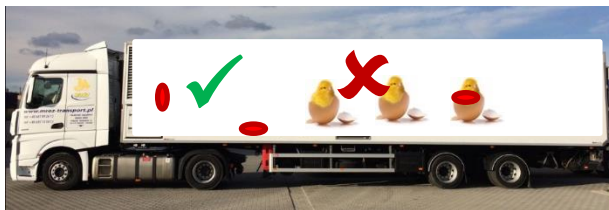


Monitoring Salmonelli

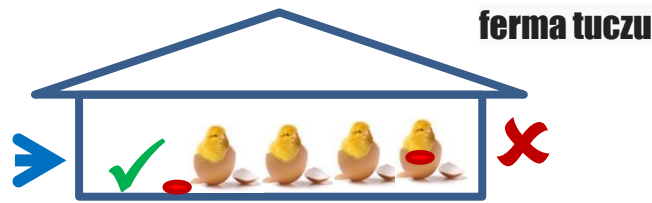
Materiał ważniejszy od metody



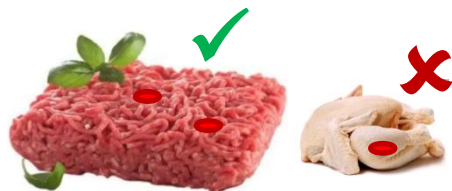
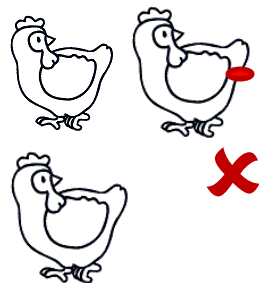
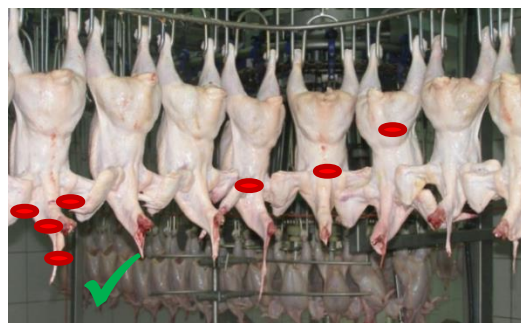
- Badanie kur stad rodzicielskich ✗
- Wymazy podeszwowe z kurników stad rodzicielskich ✓
- Jajka wylęgowe ✗
- Martwe zarodki ?
- Puch z klujników ✓✓✓
- Pisklęta jednodniowe ✗
- Wymazy z wylęgarni ✓



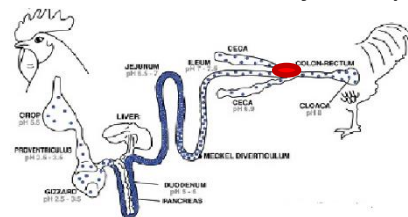
transport z wylęgarni

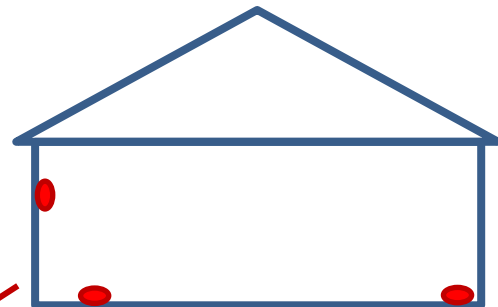
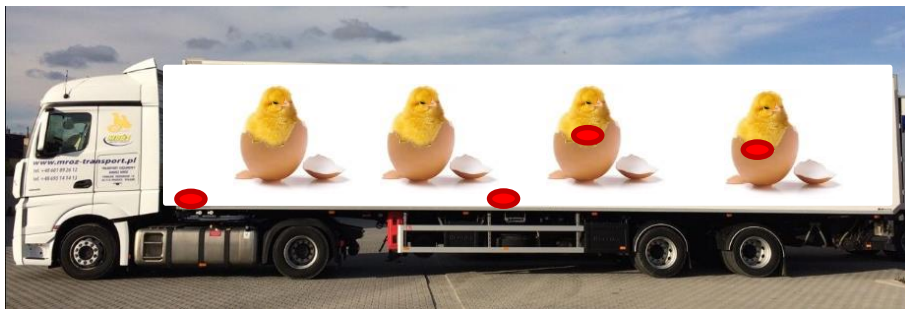


ubojnia

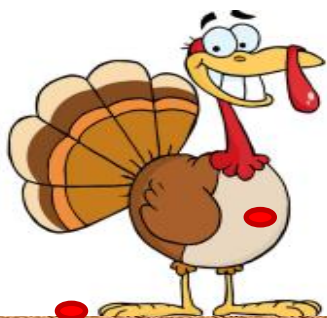


- Pisklęta z samochodu ✗
- Kurz , puch, papiery transportowe, kał piskląt z samochodu ✓
- Indyki broilery w różnym wieku ✗
- Wymazy podeszwowe przed ubojem ✓
- Indyki na ubojni ✗
- Skóra z szyj po chłodzeniu ✓
- Mięso , filet ✗
- Mięso mielone, ✓
- Powierzchnie w ubojni , wymazy





- Zwierzęta dzikie : gryzonie i inne
- Zwierzęta domowe : psy , koty inne zwierzęta hodowlane
- Ptaki wolno żyjące
- Obornik, padłe zwierzęta
- Gleba , woda
- Czynniki ludzkie – nosiciele i ci którzy przyniosą wam S.
- Owady : muchy , ptaszyńce , pleśniakowiec lśniący
- Pasza – głównie komponent białkowy : soja , mączka



Co zrobić na początek



- Badanie kurnika po umyciu – **wymazy czystościowe**
- Badanie puchu z samochodu z następnego wstawienia – **wymazy jednodniowe**
- Badania ptaków przed ubojem – **wymazy podszwowe**
- Badanie pracowników i właścicieli
- Badanie zwierząt żyjących na podwórku

Salmonella Free

Z myślą o bezpiecznej żywności



- Wystarczy odpowiednia profilaktyka, aby produkty, takie jak jajka i mięso drobiowe, były w pełni bezpieczne dla konsumenta
- Regularne przeprowadzanie prób, a także stosowanie się do zasad bioasekuracji to pierwszy krok do sukcesu.
- Społeczna odpowiedzialność wszystkich przedsiębiorców sprawia, że bezpieczeństwo produkcji powinno być niezmiennie stawiane na pierwszym miejscu. Kompleksowe rozwiązanie skierowane do hodowców chcących zapobiegać występowaniu salmonelli
- Wiedza o odpowiednich metodach postępowania w przypadku wykrycia bakterii.
- Przystąpienie do programu to także gwarancja zabezpieczenia finansowego stada. Rozpoczęcie współpracy związane jest z podpisaniem rocznego zobowiązania dotyczącego wzięcia udziału w programie badań prób
- Otrzymaj pakiet De Heus, w którym znajdziesz niezbędnik do przeprowadzenia prób wraz z instrukcją postępowania.
- Po uzyskaniu wyników negatywnych przez odbierz certyfikat Salmonella Free De Heus.
- Nieodpłatna wiedza ekspertów.
- Eliminacja trudności związanych ze sprzedażą mięsa.
- Finansowe zabezpieczenie stada – najkorzystniejszy program ubezpieczenia.
- Codzienne Wsparcie opiekuna z ramienia De Heus.
- Kompletne materiały do pobierania prób.
- Certyfikat Salmonella Free De Heus wyróżniający hodowlę – razem odpowiadamy za jakość mięsa
- 100 ferm pod opieką programu Salmonella Free już w pierwszych tygodniach po jego uruchomieniu!



Możliwe błędy przy badaniu wymazów podszwowych

- Wyniki fałszywie ujemne
 - Nasączenie czepków płynem dezynfekcyjnym z maty przy wejściu do kurnika
 - Za mała powierzchnia wydeptywania
 - Za długi transport (Salmonella może umrzeć po drodze)
 - Niekompetentne laboratorium
 - ???
- Wyniki fałszywie dodatnie
 - Zakażenie pomiędzy pobieranymi próbkami , kurnikami
 - Niekompetentne laboratorium
 - ???

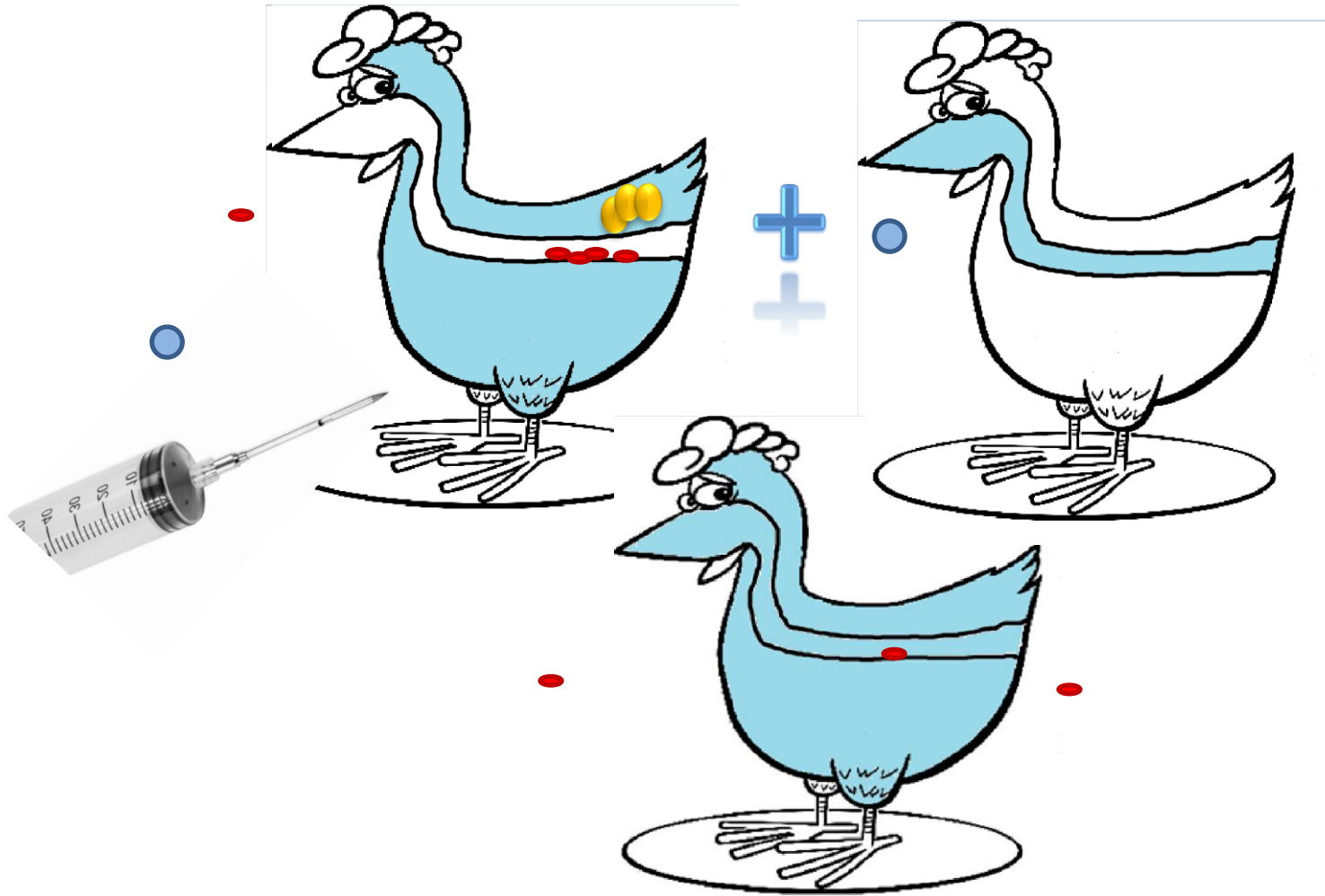
Rodzaje szczepionek na salmonellę

— Żywe

- Podawane w wodzie do picia , mutant kolonizujący przewód pokarmowy i stymulujący rozwój odporności , po pewnym czasie umiera , ważne aby była możliwość rozróżnienia szczepu szczepionkowego od terenowego w laboratorium (wymóg prawny)
- S. Enterteridis and S. Typhimurium)

— Inaktywowane

- Zabite szczepy salmonelli podawane w iniekcji (S. Enterteridis , S. Typhimurium , S. Infantis)
- autoszczepionki , zabite szczepy salmonelli też do iniekcji



Co usłyszałem w życiu o Salmonelli

- Jak tak pan doktor będzie pobierał próby to na pewno znajdzie
- Salmonella jest wszędzie
- Nie ma stada bez salmonelli
- Salmonella nikomu nie szkodzi

SKUTECZNOŚĆ

- Zastosowany środek
- Precyzja i jakość wykonania
- Czas działania
- Zmywalność powierzchni

OFERUJEMY 3 RODZAJE USŁUG

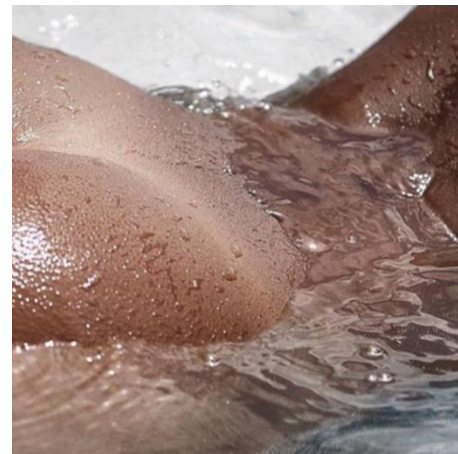
DOBRZE-TANIO-SZYBKO

ALE MOŻESZ WYBRAĆ TYLKO DWIE

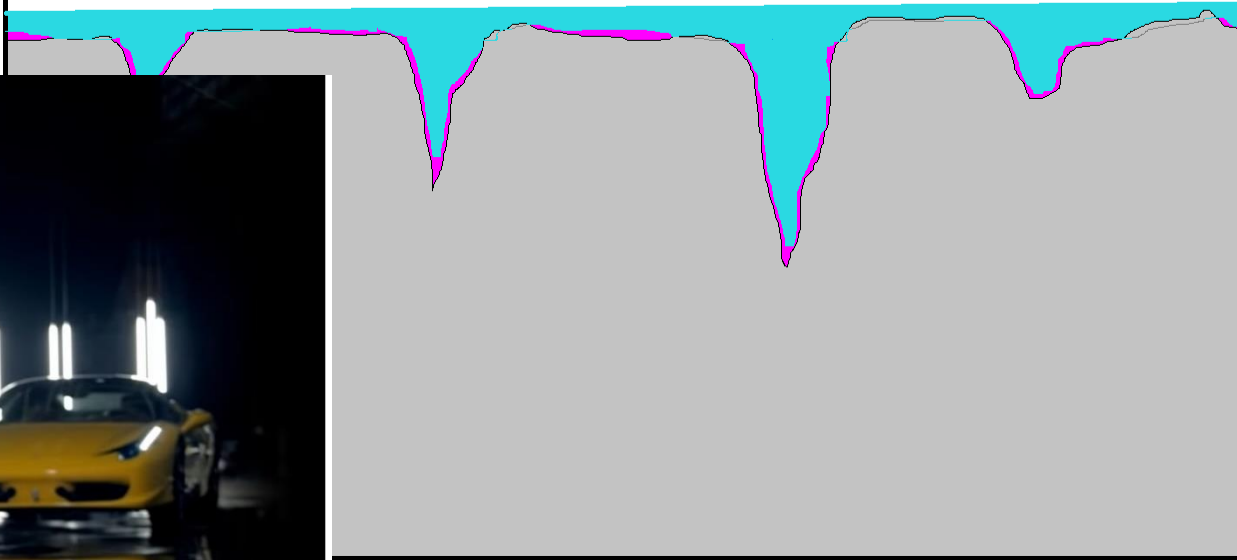
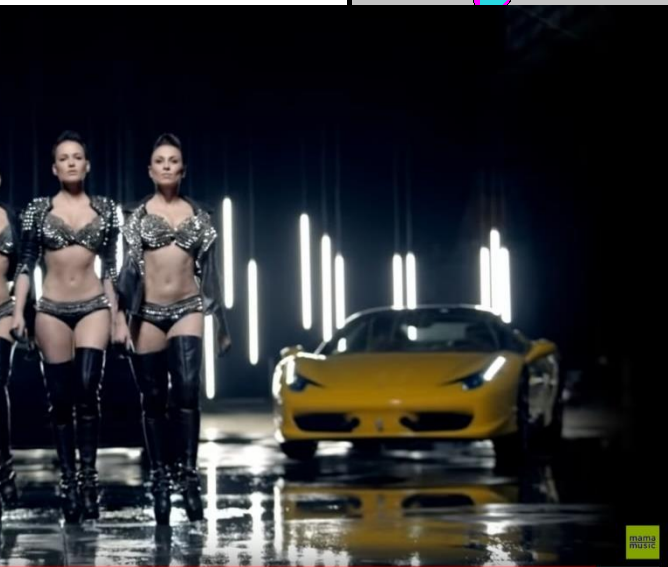
DOBRZE i **TANIO** NIE BĘDZIE **SZYBKO**

SZYBKO i **DOBRZE** NIE BĘDZIE **TANIO**

TANIO i **SZYBKO** NIE BĘDZIE **DOBRZE**



$\frac{1}{2}$ litra na metr kwadratowy





Jan Szeptycki

szeptycki.jan@gmail.com

+48 602 174 191

+38 063 140 86 21