



PRYSZCZYCA - FMD

Wojewódzki Inspektorat Weterynarii z/s w Siedlcach, 03.04.2025 r.



KOGO DOTYCZY?????

Parzystokopytne !!! w tym zwierzęta domowe:

- ▶ bydło > owce > kozy > świnie

Zwierzęta wolno żyjące

- ▶ bizony > bawoły > żubry > jelenie > łosie
- ▶ antylopy
- ▶ wielbłądy > słonie > żyrafy > renifery lamy > alpaki > gazyle > guźce
- ▶ kangury > niedźwiedzie > kapibary



człowiek - przebieg łagodny



ŹRÓDŁA I DROGI ZAKAŻENIA

ŹRÓDŁA I DROGI ZAKAŻENIA



- ▶ Chore zwierzęta wydalają do środowiska wirusy, w tych wydzielinach wirus jest obecny **co najmniej kilkanaście godzin** przed pojawieniem się pęcherzy, osiągając maksymalne stężenie w okresie uogólnionych objawów chorobowych
- ▶ pracownicy ferm, hodowcy, lekarze wet., pracownicy DDD, kierowcy, w tym biernie (ubranie, obuwie, skóra, włosy) lub czynnie



ŹRÓDŁA I DROGI ZAKAŻENIA

Droga powietrzna - wiatr

- ▶ kierunek i prędkość wiatru
- ▶ temperatura „-”
- ▶ wilgotność
- ▶ światło słoneczne (pora dnia)
- ▶ naturalne przeszkody (góry, zalesienie)
- ▶ najlepsze warunki o świcie, zmierzchu i nocą
- ▶ zagęszczenie ferm (zwierząt) w regionie (okręgi)
- ▶ bydło najbardziej zagrożone (owce 1/4; świnie 1/12)

-Hurst G.W.: Foot-and-Mouth-Disease. The possibility of Continental sources of the virus in England in epidemic of October 1967 and several other years. Vet. Rec. 1968,94, 610-614.19. - Henderson R.: Spread of foot and mouth disease. The Lancet, Sept. 27^1969, 690.

- Daggupaty S.M., Sellers R.F.: Airborne spread of foot-and mouth disease in Saskatchewan Canada, 1951-1952. Can. J. Vet. Res. 1990, 54, 465-468.



PATOGENEZA



PATOGENEZA

- ▶ przez błony śluzowe górnych odcinków przewodu pokarmowego i układu oddechowego, spojówki lub nieowłosioną uszkodzoną skórę
- ▶ namnaża się w bramie wejścia w warstwie nabłonka i powoduje powstanie pęcherzy
- ▶ przedostaje się do chłonki i krwi - wzrasta temperatura ciała oraz nasilają się objawy ogólne
- ▶ z krwią wędruje do innych tkanek nabłonkowych powodując powstanie pęcherzy wtórnych, a temperatura ciała wraca do normy



PATOGENEZA

- ▶ Okres inkubacji (2-14 dni) **3-8 dni** wyjątkowo do 10-11 dni

Zależy to od:

- ▶ zjadliwości szczepu
- ▶ dawki wirusa
- ▶ drogi zakażenia
- ▶ gatunkowej wrażliwości zwierząt



OBJAWY



OBJAWY - bydło

- ▶ wzrost temp zwłaszcza u cieląt do 41 stopni
- ▶ przyspieszenie tętna
- ▶ utrata apetytu
- ▶ posmutnienie
- ▶ utrata apetytu
- ▶ nagły spadek produkcji mleka



OBJAWY - bydło

- ▶ pękanie pęcherzy
- ▶ nadżerki
- ▶ ostrożne przeżuwanie
- ▶ niechęć do ruchu - zakażenia bakteryjne (exungulatio)
- ▶ wtórne mastitis
- ▶ krowy ciężarne - ronienia
- ▶ zwierzęta młode - przebieg/ cięższy

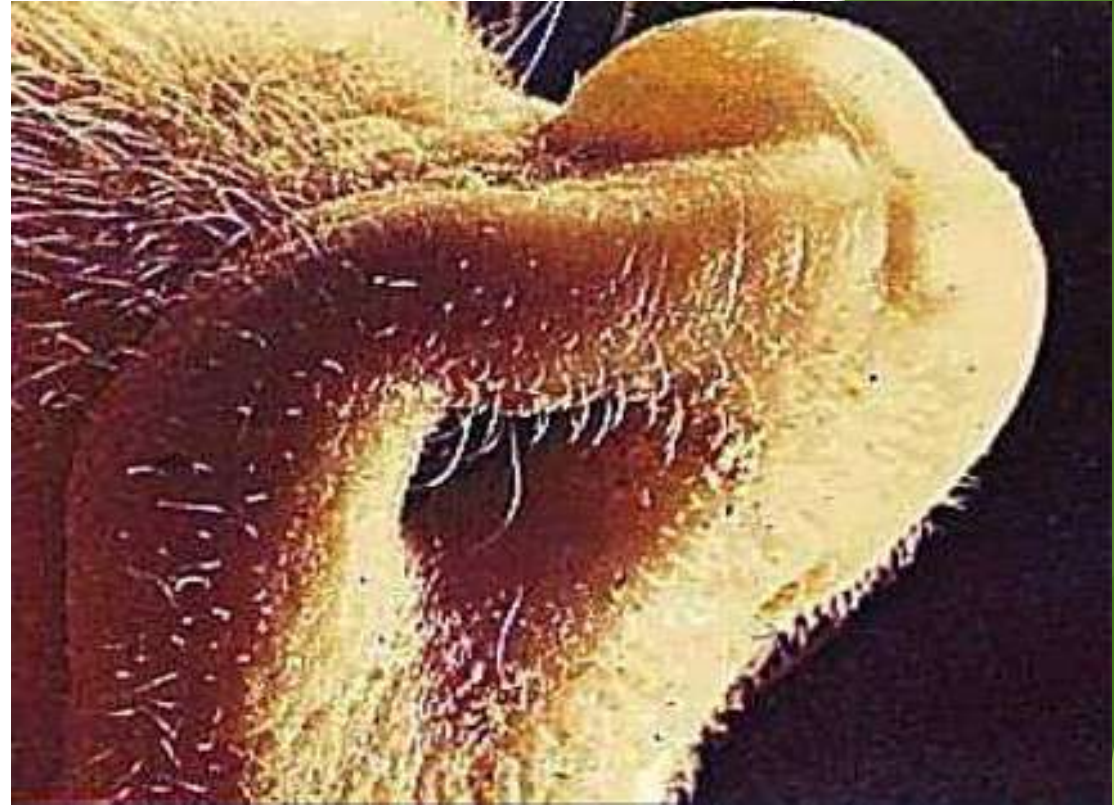


OBJAWY - zmiany w szparze międzyraccicowej i koronce racic

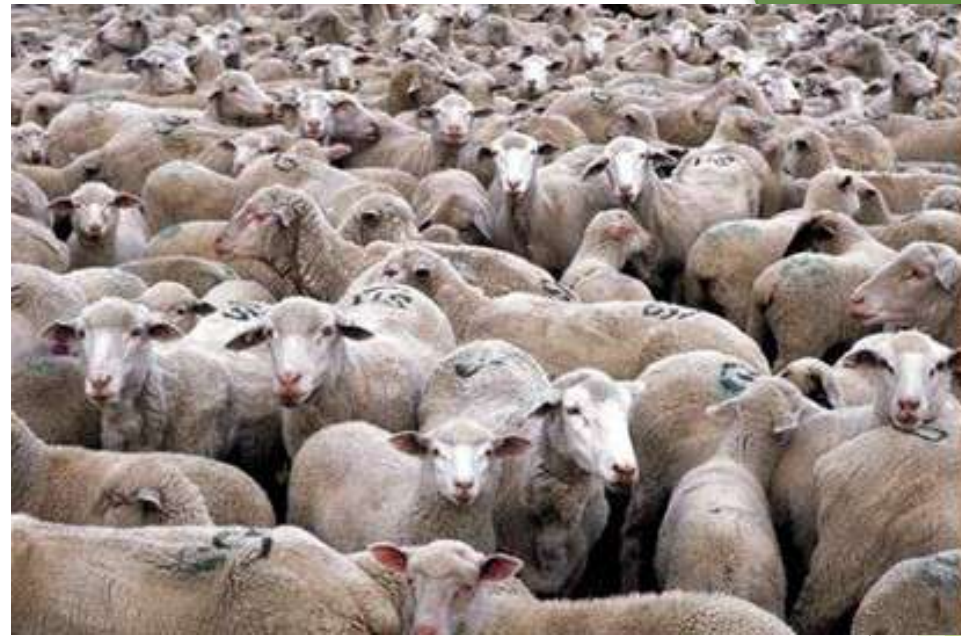




OBJAWY - pęcherzyki zlokalizowane na błonach śluzowych



OBJAWY - owce, kozy



- ▶ Objawy są podobne
- ▶ Przebieg jest łagodniejszy = >trudniejsze rozpoznanie
- ▶ Częściej zmiany na kończynach = >**częstsza kulawizna**





OBJAWY - owce, kozy

- ▶ kulawizny czasami niezauważone, jeśli zakażone zwierzęta przebywają i poruszają się po miękkim podłożu
- ▶ pęcherzyki na skórze koronek racic, piętках i w szparach między racicznymi, na tarczy ryjowej
- ▶ świnie poruszają się niechętnie, zmuszone do ruchu, kuleją i chodzą opierając się na czubkach racic

źródło dr Katarzyna Wawrzak GIW



FMD - WŁAŚCIWOŚCI WIRUSA

Wirus pryszczycy może przetrwać wiele miesięcy w mięsie solonym i peklowanym. Wirus izolowano z:

- ▶ z kielbas - do 56 dni,
- ▶ z tłuszczu szynki - do 183 dni,
- ▶ z bekonu - do 190 dni,
- ▶ z osłonek jelitowych przetworzonych, pochodzących od doświadczalnie zakażonych owiec, przechowywanych przez 14 dni w temperaturze 4oC.

Wirus pryszczycy zachowuje właściwości zakaźne w produktach mlecznych, przechowywanych w niskich temperaturach:

- ▶ z w mleku i maśle - od 14 do 45 dni, w chłodni,
- ▶ z w odtłuszczonym mleku w proszku - do 2 lat.
- ▶ Pasteryzacja w 72oC przez 15 sekund, a następnie
- ▶ natychmiastowe, gwałtowne schłodzenie do temperatury 4,5oC, nie eliminuje całkowicie wirusa pryszczycy z mleka.

FMD - WŁAŚCIWOŚCI WIRUSA



Ze względów epidemiologicznych **ważna** jest możliwość przeniesienia **w jamie nosowej człowieka** wirusa pryszczycy od zakażonych świń na wrażliwe bydło.

Wirus może pozostawać **aktywny** na śluzówce nosa przez **ponad 24 godziny** (bez objawów i swoistej odpowiedzi immunologicznej).



OGNISKA FMD



FMD - WYTĘPOWANIE OGNISK

- ▶ W Polsce ostatnie ognisko pryszczycy stwierdzono w 1971 roku.
- ▶ Choroba występuje endemicznie w wielu krajach Afryki, Azji i Ameryki Płd.
- ▶ Ostatnie zakażenia w Europie występowały we Włoszech (1993), w Grecji (1994), Wielkiej Brytanii (2001 i 2007), Irlandii, Francji, Holandii (2001).
- ▶ W 2011 roku stwierdzono ogniska pryszczycy w Bułgarii.



FMD - WYTĘPOWANIE OGNISK NIEMCY

- ▶ 10 stycznia 2025 r. FMD potwierdzono w Niemczech, u 3 bawołów utrzymywanych w niewielkim gospodarstwie, utrzymującym łącznie 14 bawołów, zlokalizowanym w pobliżu Berlina (federal State Brandenburg/ district Markisch-Oderland/ Hoppegarten).
- ▶ Próbkę do badań laboratoryjnych pobrano 9 stycznia. Zwierzęta zakażone padły. Wstępne podejrzenie choroby niebieskiego języka (BT) zostało wykluczone. Metodą RT-PCR wykryto obecność materiału genetycznego wirusa pryszczycy.
- ▶ Nie było przemieszczeń zwierząt ani produktów z i do gospodarstwa. Pozostałe zwierzęta w gospodarstwie zostały uśmiercone. Wokół ogniska w promieniu 3 i 10 km wyznaczono obszar zapowietrzony i zagrożony.



▶ źródło dr Katarzyna Wawrzak GIW

FMD - WYTĘPOWANIE OGNISK WĘGRY I SŁOWACJA



Ogniska pryszczycy u bydła na Słowacji:

1-3 ogniska FMD stwierdzone 21.03.2025 - 2771 szt. bydła

4 ognisko FMD stwierdzone 25.03.2025 - 279 szt. bydła

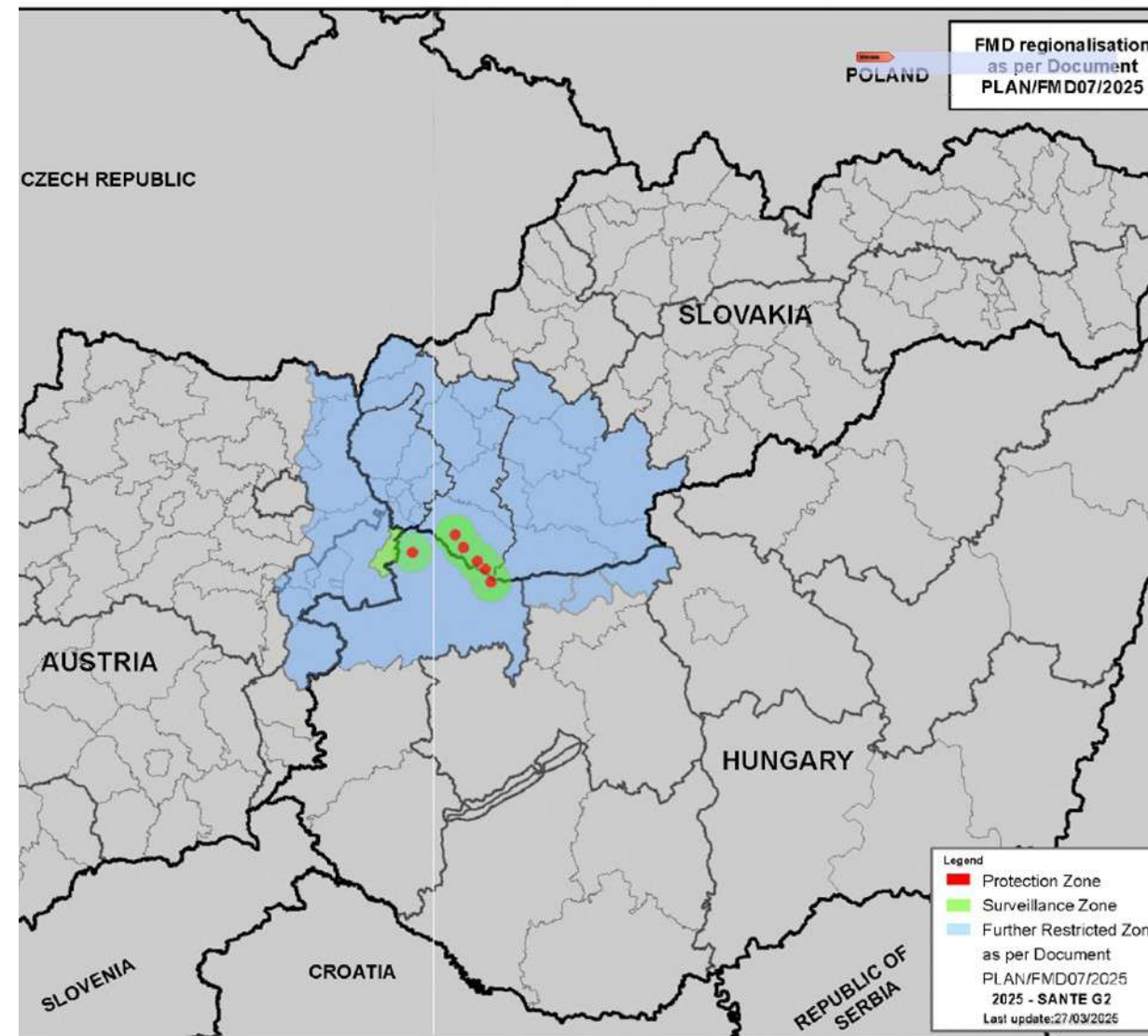
5 ognisko FMD stwierdzone 30.03.2025 - 3500 szt. bydła

Ogniska pryszczycy u bydła na Węgrzech:

1 ognisko stwierdzone 06.03.2025 - 1418 szt. bydła

2 ognisko stwierdzone 26.03.2025 - 3000 szt. bydła

3 i 4 ognisko wtórne stwierdzone 02.04.2025 - 3500 szt. bydła





FMD - WYTĘPOWANIE OGNISK WĘGRY I SŁOWACJA

Środki kontroli przyjęte na Węgrzech w związku ze stwierdzeniem kolejnych ognisk pryszczycy

- ▶ zakaz targów, pokazów, konkursów i innych zgromadzeń z udziałem zwierząt wrażliwych na całym terytorium Węgier,
- ▶ ograniczenie dostępu dla społeczeństwa do parków narodowych w miejscach utrzymywania wrażliwych zwierząt, wypasanie jest zabronione w odległości 1 km od dróg publicznych,
- ▶ zakaz przemieszczanie wrażliwych zwierząt do stref zamkniętych i przemieszczania podatnych zwierząt poza,
- ▶ zalecany ubój na użytek własny zwierząt podatnych na zakażenie w strefie zapowietrzonej i zagrożonej, po uprzednim powiadomieniu i pobraniu od zwierząt próbek do badań. W przypadku, gdy „domowy ubój” nie jest możliwy, ubój może być przeprowadzony w wyznaczonych rzeźniach, a próbki muszą zostać pobrane 48 godzin przed przemieszczaniem,
- ▶ utrzymywanie zwierząt w zamknięciu w strefie zapowietrzonej i zagrożonej.

W dalszych strefach objętych ograniczeniami:

- ▶ przemieszczanie zwierząt wrażliwych poza strefę może odbywać się wyłącznie w celu bezpośredniego uboju, do wyznaczonej rzeźni. Próbki muszą zostać pobrane podczas uboju. Świeże mięso tych zwierząt może być wprowadzane na rynek wyłącznie w obrębie kraju,
- ▶ wypas jest zabroniony,
- ▶ ponowne zasiedlanie zwierzętami wrażliwymi jest zabronione,
- ▶ pobieranie nasienia, oocytów i zarodków od zwierząt wrażliwych jest zabronione, można przemieszczać wyłącznie towary, które zostały pobrane przed 20 lutego.



FMD - POSTĘPOWANIE

- ▶ Podejrzanie wystąpienia choroby
- ▶ Wyznaczenie ogniska choroby i eradykacja FMD
- ▶ Oczyszczanie i odkażanie w ognisku choroby
- ▶ Wyznaczenie obszarów objętych ograniczeniami (obszar zapowietrzony i zagrożony zakazy przemieszczania zwierząt i produktów w obrębie ww. obszarów oraz przyznawanie odstępstw od zakazów
- ▶ Wizytowanie zakładów w obszarach i badanie zwierząt
- ▶ Ponowne umieszczenie zwierząt w zakładzie



FMD - POSTĘPOWANIE

- ▶ Właściwy organ (w Polsce PLW) nakazuje niezwłoczne uśmiercenie (pod nadzorem urzędowych lekarzy) - na miejscu i w sposób ograniczający ryzyko rozprzestrzeniania choroby - wszystkich zwierząt z gatunków umieszczonych w wykazie lub nakazuje także uśmiercenie zwierząt utrzymywanych nienależących do gatunków umieszczonych w wykazie i zwierząt dzikich
- ▶ Unieszkodliwienie zwłok lub części zwłok zwierząt, które padły lub zostały zabite
- ▶ Zabezpieczenie i izolację wszystkich potencjalnie skażonych produktów, materiałów i substancji do czasu ich unieszkodliwienia, przetworzenia lub oczyszczenia i dezynfekcji.

FMD - POSTĘPOWANIE



W przypadkach wystąpienia ogniska choroby kategorii A w zakładzie, przedsiębiorstwie spożywczym lub paszowym, zakładzie produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego lub w innych miejscach, w których wystąpiło ognisko choroby, właściwy organ (w Polsce powiatowy lekarz weterynarii lub wojewoda) aby zapobiec dalszemu jej rozprzestrzenianiu się niezwłocznie ustanawia obszary objęte ograniczeniami, w tym obszar zapowietrzony, zagrożony, a w określonych przypadkach obszar buforowy.



FMD - POSTĘPOWANIE

Przy ustanowieniu o.o.o bierze się pod uwagę:

- ▶ profil choroby,
- ▶ położenie geograficzne,
- ▶ czynniki ekologiczne i hydrologiczne,
- ▶ warunki meteorologiczne,
- ▶ występowanie, rozmieszczenie i rodzaje wektorów,
- ▶ wyniki dochodzenia epidemiologicznego,
- ▶ wyniki innych przeprowadzonych badań oraz dane epidemiologiczne,
- ▶ wyniki badań laboratoryjnych, zastosowane środki zwalczania chorób, a także inne stosowne czynniki epidemiologiczne.

FMD - POSTĘPOWANIE



Opierając się na danych epidemiologicznych oraz przeprowadzonej analizie ryzyka piw, w celu natychmiastowej likwidacji choroby oraz zapobieżenia jej rozprzestrzeniania, może w obrębie obszaru objętego ograniczeniami nakazać **prewencyjne uśmiercenie zwierząt lub ubój zwierząt** utrzymywanych należących do gatunków umieszczonych w wykazie.



FMD - POSTĘPOWANIE USUNIĘCIE UPPZ

Możliwie niezwłocznie do zakładów zatwierdzonych (szczelne kontenery) lub alternatywne rozwiązania

- ▶ pod kontrolą IW, plomby, asysta Policji - zwłaszcza przy dalekich transportach
- ▶ ładowanie w odpowiednich warunkach pogodowych (wiatr)



FMD - POSTĘPOWANIE USUNIĘCIE UPPZ

1069/2009 - art.19 ust.1 lit. e

Właściwy organ (PLW w uzgodnieniu z WIOŚ -przyp.) może zezwolić **na spopielenie lub grzebanie na miejscu**, w warunkach, które zapobiegają szerzeniu się zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, innych niż materiał kategorii 1, w przypadku wystąpienia ogniska choroby podlegającej obowiązkowi zgłoszenia, jeśli przewóz do najbliższego zatwierdzonego zakładu w celu przetworzenia tych produktów zwiększyłby niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia się zagrożenia dla zdrowia lub mógłby doprowadzić, w przypadku rozprzestrzenienia się ognisk choroby epizootycznej, do przekroczenia zdolności takich zakładów do ich usunięcia.



PROCEDURA UTYLIZACJI (UNIESZKODLEWDANIAJ PADŁYCH LUB ZABITYCH ZWIERZĄT W REJOWE OGNISKA CHOROBY ZAKAŻNEJ, POZA WYSPECJALIZOWANYMI ZAKŁADAMI UTYLIZACYJNYMI.

W przypadku konieczności spalania zwłok padłych lub zabitych w wyniku zwalczania ogniska choroby zwierząt należy:

- 1) wyznaczyć odpowiednie miejsce do grzebania i spalania,
- 2) wykopać dół o głębokości od 2 do 5 metrów,
- 3) dno dołu należy wypełnić stałymi paliwami palnymi lub innymi materiałami palnymi na całej jego powierzchni,
- 4) na materiały należy położyć warstwę desek na całej ich powierzchni,
- 5) padłe lub zabite zwierzęta należy przetransportować pojazdem zabezpieczonym od wewnątrz folią tak, aby nie mogło dojść do żadnych wycieków,
- 6) zwłoki zwierząt wraz z folią wyścielającą, należy umieścić w dole na przygotowanym podłożu,
- 7) zwłoki oraz deski należy oblać olejem napędowym lub opałowym, w ilości ok. 1 litr na padłą sztukę. Podpalenia powinna dokonać ze względu na bezpieczeństwo straż pożarna, której funkcjonariusze powinni asystować przy procesie spalania, ze względu na bezpieczeństwo ludzi,
- 8) po zakończeniu procesu spalania i ostygnięciu pogorzeliska należy obsypać pogorzelisko sodą kaustyczną,
- 9) następnie częściowo (do wysokości 1/2 głębokości) należy zasypać wykop ziemią, a następnie ponownie należy zastosować warstwę sody kaustycznej,
- 10) na warstwę sody kaustycznej należy rozłożyć siatkę metalową tak, aby objąć również obie skarpy i szczyty wykopu,
- 11) następnie należy uzupełnić wykop ziemią do pełnej wysokości,
- 12) w miejscu spalania zwierząt należy umieścić tablicę z napisem: KWARANTANNA III WJAZD ZABRONIONY!!!
- 13) samochody wyjeżdżające z obszaru, w którym dokonano spalania muszą być poddawane dezynfekcji na miejscu oraz przejechać przez przygotowaną wcześniej służę dezynfekcyjną.

Opracowano w Głównym Inspektoracie Weterynarii 16 września 2016 r. Sporządził: Jacek Boruta, Krzysztof Bednarczyk, Hanna Balcerak Zatwierdził: Włodzimierz Skorupski - Główny lekarz Weterynarii





FMD - POSTĘPOWANIE

Blokada

- ▶ decyzja administracyjna o podejrzeniu choroby
- ▶ w razie potrzeby (FMD) zabezpieczenie gospodarstwa przez policję ora z blokada „fizyczna” ludzi i zwierząt





FMD - POSTĘPOWANIE

W przypadku zagrożenia wystąpienia lub wystąpienia choroby zakaźnej zwierząt podlegającej obowiązkowi zwalczania powiatowy lekarz weterynarii, w drodze rozporządzenia - aktu prawa miejscowego, może:

- 1) określić obszar, na którym występuje choroba zakaźna zwierząt lub zagrożenie wystąpienia tej choroby, w szczególności jako obszar zapowietrzony lub zagrożony, oraz sposób oznakowania obszaru zapowietrzonego i zagrożonego
- 2) **wprowadzić czasowe ograniczenia w przemieszczaniu się osób lub pojazdów.**
- 3) nakazać zaopatrywanie zwierząt lub produktów w świadectwa zdrowia wystawiane przez urzędowego lekarza weterynarii;
- 4) nakazać przeprowadzenie zabiegów na zwierzętach, w tym szczepień;
- 5) nakazać oczyszczanie, odkażanie, deratyzację i dezynsekcję miejsc przebywania zwierząt lub
- 6) miejsc przechowywania i przetwarzania zwłok zwierzęcych, produktów, środków żywienia zwierząt, a także oczyszczanie i odkażanie środków transportu
- 7) nakazać odstrzał sanitarny zwierząt na określonym obszarze;
- 8) nakazać podmiotom prowadzącym działalność w zakresie produkcji produktów zastosowanie określonej technologii
- 9) nakazać utrzymywanie zwierząt, w tym ich karmienie lub pojenie, w określony sposób;
- 10) **określić stosowanie środków innych niż wymienione w pkt 1-10, wynikających ze stosowanych bezpośrednio w systemie prawa polskiego przepisów Unii Europejskiej dotyczących zwalczania chorób zakaźnych zwierząt, zapewniających bezpieczeństwo epizootyczne, w szczególności zapobieganie, ograniczanie lub eliminowanie zagrożeń dla zdrowia publicznego!**



FMD - POSTĘPOWANIE

- ▶ zamknięcie lub ograniczenie dla ruchu publicznego dróg przechodzących przez obszary i ustalenie dróg objazdowych - Policja, Straż Pożarna
- ▶ budowa i utrzymywanie w stanie wilgotnym mat dezynfekcyjnych nawilżonych środkiem dezynfekcyjnym wskazanym przez powiatowego lekarza weterynarii - Straż Pożarna
- ▶ pomoc w odszukaniu mięsa zwierząt z gatunków wrażliwych pochodzących z gospodarstwa i ubitych w okresie inkubacji patogenu- Policja, Sanepid
- ▶ egzekwowanie nakazów i zakazów określonych w rozporządzeniu wojewody/plw - Policja



METODY UŚMIERCANIA ZWIERZĄT ?

**wymienione w załączniku 1 do
rozporządzenia Rady 1099/2009!**

METODY UŚMIERCANIA



BYDŁO/ŚWINIE/OWCE/KOZY

- ▶ Urządzenie bolcowe penetrujące
- ▶ Broń palna z pociskami
- ▶ Uderzenie w głowę - prosięta, jagnięta, koźłeta
- ▶ Ogłuszanie elektryczne elektrodami przyłożonymi z obu stron głowy (wszystkie)
- ▶ Ogłuszanie z elektrodami przyłożonymi na głowie i ciele zwierzęcia (wszystkie)



METODY UŚMIERCANIA

ŚWINIE

- ▶ Dwutlenek węgla w wysokim stężeniu - min. 40 % CO₂
- ▶ Dwutlenek węgla w połączeniu z gazami obojętnymi (argon, azot) Gazy obojętne - argon, azot

- ▶ Farmakologicznie -"śmiertelna iniekcja" - prosięta, cielęta, jagnięta, koźleta i w małych gospodarstwach



SZCZEPIENIA

Szczepienia: postępowanie podczas wybuchu choroby

- ▶ W ściśle określonych sytuacjach dozwolone są szczepienia interwencyjne.
- ▶ Import zwierząt ograniczony do krajów uznawanych za wolne od choroby, a także w których nie wykonywano szczepień przynajmniej od 12 miesięcy.



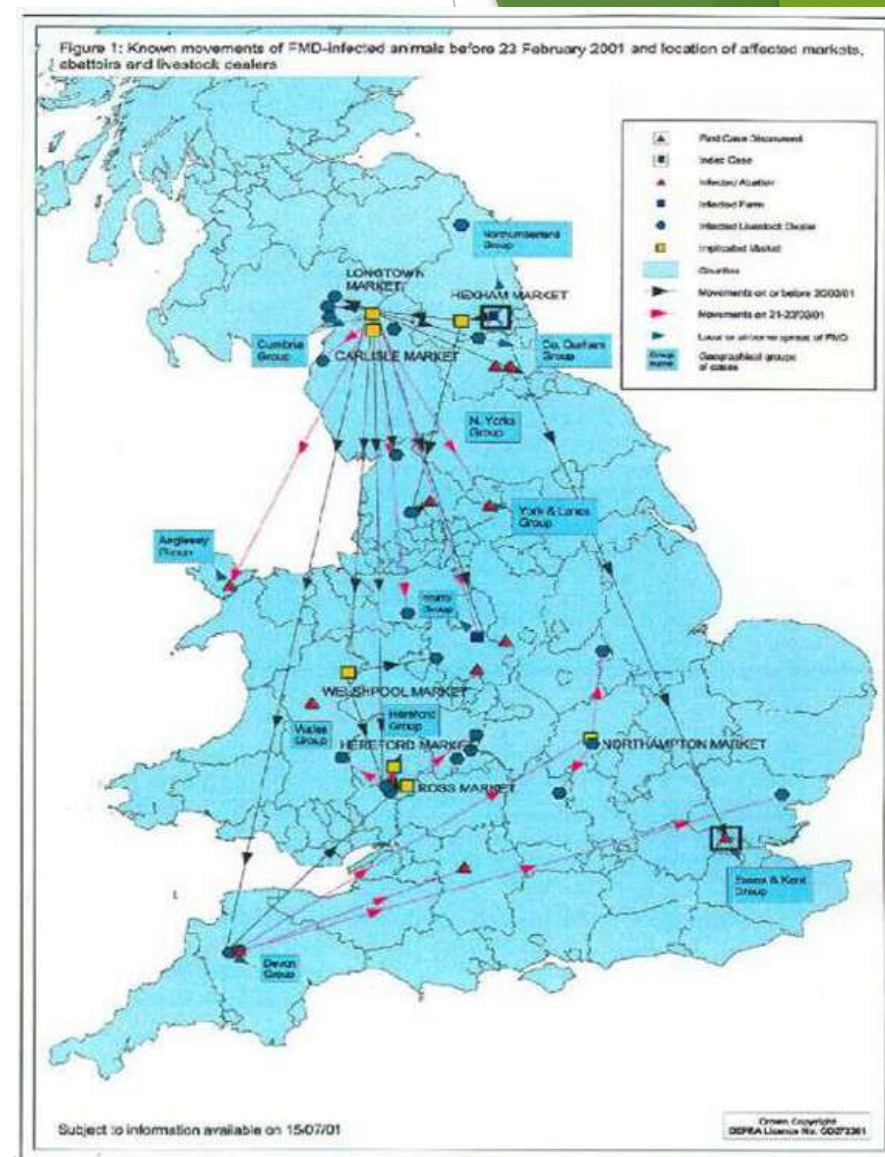
EPIDEMIA PRYSZCZYCY W ZJEDNOCZONYM KRÓLESTWIE WIELKIEJ BRYTANII I IRLANDII PÓŁNOCNEJ W 2001 R.

- ▶ Całkowita liczba wybuchów epidemii = 2028 (2026 w Wielkiej Brytanii + 2 w Irlandii Północnej)
- ▶ Ponad 40 mln zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania choroby (+ 2,5 mln zwierząt ubitych ze względu na dobrostan)
- ▶ Całkowity koszt ~ Epidemia pryszczycy w Wielkiej Brytanii w 2001 r. miała katastrofalne skutki dla hodowli i turystyki. Koszty walki z epidemią ocenia się na ok. 8,5 mld funtów.



EPIDEMIA PRYSZCZYCY DLACZEGO EPIDEMIA PRYSZCZYCY BYŁA TAK DUŻA?

- ▶ Rolnik, w którego gospodarstwie zlokalizowano źródło pryszczycy, ukrywał pojawienie się choroby i nie zgłosił tego faktu właściwym organom, w związku z czym wszczęto przeciwko niemu postępowanie karne.
- ▶ Choroba w gospodarstwie wspomnianego wyżej rolnika – prawdopodobnie trwała trzy tygodnie (do 2 m-cy) zanim została wykryta.
- ▶ Ponad 70 gospodarstw zostało zakażonych zanim choroba została potwierdzona w dniu 20 lutego.
- ▶ Przewóz owiec na szeroką skalę (40 milionów w Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej).





PODSUMOWANIE

- ▶ Gotowość na wystąpienie choroby (magazyny epizootyczne, dostępność środków, sprzętu i materiałów),
- ▶ Szybkie stawianie podejrzeń FMD i natychmiastowa eradykacja ognisk,
- ▶ Uśmiercanie prewencyjne w O.O.O.,
- ▶ Szybka diagnostyka.
- ▶ Wsparcie IW w oparciu o siły i środki zewnętrzne (na bazie WZZK)





Dziękuję za uwagę