

Choroby odzwierzęce ludzi przenoszone drogą pokarmową oraz ich bakteryjne czynniki etiologiczne u zwierząt i w żywności w krajach Unii Europejskiej w 2022 r.

Jacek Osek, Kinga Wieczorek

z Zakładu Bezpieczeństwa Żywności Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

Food-borne bacterial zoonoses and their etiological agents in animals and in food in the European Union Member States in 2022

Osek J., Wieczorek K., Department of Hygiene of Food of Animal Origin, National Veterinary Research Institute, Puławy

In November 2023, the European Food Safety Authority (EFSA), and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), published latest report on the monitoring of zoonoses and zoonotic agents in the European Union (EU) in 2022. The numbers of zoonoses cases were usually higher comparing to 2021. Campylobacteriosis was again the first, most reported zoonotic disease in the EU with 137,107 laboratory confirmed cases, including 528 in Poland. Poultry meat was still the most important food-borne source of *Campylobacter* organisms. Salmonellosis was the second most commonly recorded zoonosis with 65,208 confirmed cases (6,054 in Poland), and *Salmonella* spp. was mainly identified in fresh poultry meat and products thereof. In 2022, yersiniosis was the third reported zoonosis in the EU, with a total of 7,912 cases (180 in Poland), followed by *E.coli* VTEC infections (7,117 infected persons in the EU and only 34 in Poland). The number of listeriosis cases was 2,738 (142 persons in Poland) and the mortality was still high, since 286 persons have died. The number of *Francisella tularensis* food-borne infections and Q fever cases, were 620 (33 in Poland), and 719 (two in Poland), respectively, which were lower and higher than in the previous year, respectively. *Brucella* and *Mycobacterium bovis* or *M. caprae* infected persons identified in 2022 were of 198 and 130, respectively, with only one case of brucellosis in Poland. This article presents current data on this important health issue in EU countries.

Keywords: zoonoses, animals, humans, food, EFSA, ECDC, European Union, 2022.

W listopadzie 2023 r. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC) opublikowały wspólnie kolejny raport dotyczący występowania u ludzi chorób odzwierzęcych (zoonoz) oraz ich czynników etiologicznych u zwierząt oraz w żywności, obejmujący dane za 2022 r. (1). Zebrane na ten temat informacje pochodziły z 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE), dodatkowo w przypadku niektórych zoonoz uwzględniono też dane z części Zjednoczonego Królestwa (Irlandia Północna) oraz innych 11 krajów spoza Unii, które nie zostały jednak ujęte w obecnym artykule. Raport EFSA/ECDC, od 2019 r. określany terminem „EU One Health Zoonoses Summary Report”, dotyczy najważniejszych informacji na temat liczby i źródeł chorób odzwierzęcych, w tym bakteryjnych, będących

przedmiotem tego opracowania. W 2022 r. stwierdzono w UE następujące liczby zachorowań ludzi wywołane przez: *Campylobacter* (137 107 osób), *Salmonella* (65 208), *Yersinia* (7919), werotoksyczne *Escherichia coli*, VTEC (7117), *Listeria monocytogenes* (2738), *Francisella tularensis* (620), *Coxiella burnetii* (719), *Brucella* (198) oraz *Mycobacterium bovis* i *M. caprae* (130).

Podobnie jak w latach poprzednich (od 2005 r.) kamylobakterioza pozostaje najczęściej występującą zoonozą przenoszoną drogą pokarmową, z nieco większą niż w 2021 r. (127 840) liczbą zachorowań (tabela 1). Analogiczną tendencję wzrostową obserwowano również w przypadku innych, omawianych w tym opracowaniu chorób bakteryjnych, z wyjątkiem tularemii. Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące poszczególnych zoonoz i ich czynników etiologicznych obecnych u zwierząt i w żywności w 2022 r.

Kamylobakterioza

Chorobę potwierdzono badaniami laboratoryjnymi u 137 107 osób w UE, a więc u blisko 10 000 osób więcej niż w 2021 r., ze współczynnikiem zapadalności 43,1/100 000 mieszkańców (tabela 1). Podobnie jak w latach ubiegłych kamylobakterioza była najczęściej wynikiem zakażenia przez *C. jejuni* (87,6% spośród określonych gatunkowo izolatów), a w znacznie mniejszym stopniu *C. coli* (10,7%); odnotowano również pojedyncze zachorowania na tle *C. fetus* (0,26%), *C. upsaliensis* (0,17%) i *C. lari* (0,12%). Inne izolaty (1,1%) określono w raporcie jako *C. jejuni*/*C. coli*, a więc w przesłanych do ECDC danych krajowych nie różnicowano ich jednoznacznie do poziomu gatunku. Informacje dotyczące klasyfikacji gatunkowej wyizolowanych od ludzi *Campylobacter* dostarczyły 24 kraje, objęły one 60,4% izolatów. W Polsce w 2022 r. odnotowano tylko 528 przypadków kamylobakteriozy (wskaźnik 1,4/100 000) i był to niższy poziom niż w roku poprzednim (616 osób; tabela 2).

Najwięcej zachorowań wywołanych *Campylobacter* stwierdzono również, jak w latach ubiegłych, w Niemczech (43 471 osób), Hiszpanii (20 816) i Czechach (14 412). Najmniej przypadków kamylobakteriozy potwierdzono na Cyprze (24 osoby), w Bułgarii (130) i na Łotwie (158).

Uwzględniając współczynnik zapadalności (liczba przypadków na 100 000 osób), choroba, podobnie

jak w latach ubiegłych, była największym problemem epidemicznym w Luksemburgu (wskaźnik 141,3), Czechach (137,0), Słowacji (87,9) i Danii (87,6). Najniższy współczynnik zapadalności stwierdzono, oprócz Polski (1,4), w Bułgarii (1,6), Rumunii (2,8) i Grecji (2,9).

Dane odnośnie hospitalizacji osób chorych na kamylobakteriozę pochodziły z 16 krajów UE i obejmowały 32,7% wszystkich przypadków, z których 23,5% (10 551 osób) skończyło się pobytem w szpitalu. Najwięcej takich zachorowań miało miejsce w Rumunii (100% osób zakażonych *Campylobacter*), na Cyprze (89,7%), w Grecji (87,2%) oraz Polsce (82,8%). Odnotowano również 34 zejścia śmiertelne spowodowane zakażeniem *Campylobacter*, a więc nieco więcej niż w 2021 r. (26 osób). Wskaźnik śmiertelności na poziomie UE wynosił 0,04% i był nieznacznie wyższy niż w roku poprzednim (0,03%). Stwierdzono także, że choroba dotyczyła osób w różnym wieku, z wyraźną dominacją w przedziale wiekowym od 0 do 4 lat (20 524; 15,6% ogólnej liczby zachorowań).

Informacje dotyczące występowania *Campylobacter* u zwierząt dotyczyły głównie drobiu, zwłaszcza brojlerów (dane z 13 krajów), od których zbadano łącznie 9035 próbek, stwierdzając 1636 (18,1%) wyników

dotadnich, a więc więcej niż w 2021 r. (10,5%). W 2022 r. badaniom w kierunku obecności tych bakterii poddano również 1201 próbek od indyków (informacje z sześciu krajów), z których aż 863 (71,9%) było zanieczyszczonych *Campylobacter*. Badano też inne zwierzęta gospodarskie, w tym bydło (5698 próbek; 6,4% dodatnich), świnię (odpowiednio 1820 próbek; 1,8%), małe przeżuwacze (3082; 2,2%) oraz psy i koty (754 próbki; 12,5% pozytywnych).

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku oznaczania liczby *Campylobacter* dotyczyły głównie świeżego mięsa drobiowego (próbki skóry szyi tusz brojlerów). Wyniki te pochodziły z oficjalnego monitoringu (dane z 16 krajów UE) oraz łącznych rezultatów badań właścicielskich i urzędowych (informacje z 20 krajów). Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (EC) nr 2073/2005 oznaczano liczbę *Campylobacter* w 1 g, a za wynik niezadowolający przyjęto kryterium powyżej 1000 jtk/g (2). Badania wykonane w laboratoriach urzędowych objęły łącznie 7905 próbek, w tym 630 w Polsce, w których stwierdzono 2410 (38,3%) wyników dodatnich, w tym 245 (38,9%) w naszym kraju. W przypadku badań właścicielskich były to 58 372 próbki (2530 w Polsce), wykazano wśród nich 9291 (39,0%)

Tabela 1. Występowanie u ludzi w krajach Unii Europejskiej bakteryjnych chorób odzwierzęcych przenoszonych drogą pokarmową

Zoonoza	Liczba potwierdzonych przypadków (współczynnik zapadalności na 100 000 osób)				
	2022 r.	2021 r.	2020 r.	2019 r.	2018 r.
Kamylobakterioza	137 107 (43,1)	127 840 (41,1)	120 946 (40,3)	220 682 (59,7)	246 571 (64,1)
Salmonelloza	65 208 (15,3)	60 050 (15,7)	52 702 (13,7)	87 923 (20,0)	91 857 (20,1)
Jersinioza	7912 (2,2)	6789 (1,9)	668 (1,8)	7048 (1,7)	7204 (1,7)
VTEC	7117 (2,1)	6084 (2,0)	4446 (1,5)	7775 (2,2)	8161 (2,3)
Listerioza	2738 (0,62)	2183 (0,49)	1876 (0,42)	2621 (0,46)	2549 (0,47)
Tularemia	620 (0,14)	876 (0,2)	641 (0,15)	1280 (0,3)	300 (0,08)
Gorączka Q	719 (0,17)	460 (0,11)	523 (0,12)	950 (0,19)	789 (0,16)
Bruceloza	198 (0,04)	162 (0,03)	128 (0,03)	310 (0,06)	358 (0,08)
Gruźlica (<i>M. bovis</i> lub <i>M. caprae</i>)	130 (0,03)	111 (0,03)	88 (0,02)	147 (0,03)	170 (0,04)
Razem	221 749	204 555	187 018	328 736	357 962

Tabela 2. Występowanie u ludzi w Polsce bakteryjnych chorób odzwierzęcych przenoszonych drogą pokarmową

Zoonoza	Liczba potwierdzonych przypadków (współczynnik zapadalności na 100 000 osób)				
	2022 r.	2021 r.	2020 r.	2019 r.	2018 r.
Salmonelloza	6054 (16,1)	7702 (20,4)	5205 (13,7)	8373 (22,0)	9064 (23,9)
Kamylobakterioza	528 (1,4)	616 (1,6)	414 (1,1)	715 (1,9)	719 (1,9)
Jersinioza	180 (0,5)	142 (0,4)	87 (0,23)	196 (0,5)	170 (0,4)
Listerioza	142 (0,38)	120 (0,32)	62 (0,16)	121 (0,32)	128 (0,34)
Tularemia	33 (0,09)	43 (0,11)	5 (0,01)	21 (0,1)	16 (0,06)
VTEC	34 (0,09)	7 (0,02)	3 (0,01)	14 (0,04)	5 (0,01)
Gorączka Q	2 (0,01)	0	0	4 (0,01)	0
Bruceloza	1 (<0,01)	1 (<0,01)	0	2 (0,01)	0
Gruźlica (<i>M. bovis</i> lub <i>M. caprae</i>)	0	0	0	0	0
Razem	6974	8631	5776	9446	10 102

zanieczyszczonych *Campylobacter* (odpowiednio 889; 35,1% w naszym kraju).

Biorąc pod uwagę kryterium zawarte w Rozporządzeniu Komisji (EC) nr 2073/2005, zanieczyszczenie tusz brojlerów na poziomie powyżej 1000 jtk/g, w badaniach wykonanych w laboratoriach urzędowych stwierdzono w 1537 próbkach, tzn. w 19,4% wszystkich zbadanych próbek. Analogiczne dane z badań właścicielskich objęły 10 238 próbek, z których 17,5% przekraczało poziom drobnoustrojów 1000 jtk/g. W przypadku Polski odpowiednie wartości wynosiły 19,8% (badania urzędowe) i 12,8% (badania właścicielskie).

Ogółem w większości krajów członkowskich UE zaobserwowano nieznaczne różnice w odsetku wyników dodatnich w kierunku *Campylobacter* w odniesieniu do próbek skóry szyi tusz brojlerów na korzyść badań urzędowych (19,4%) – w porównaniu z właścicielskimi (17,5%).

Badania innej żywności na obecność *Campylobacter* objęły przede wszystkim żywność gotową do spożycia, RTE (łącznie 2774 próbki; dane z 11 krajów), w tym m.in. mięso i produkty mięsne (n = 313), mleko i produkty mleczne (n = 763) oraz soki, warzywa i owoce (łącznie 1023 próbki). Wśród nich stwierdzono jedynie trzy (0,1%) próbki zanieczyszczone tymi drobnoustrojami.

Zbadano również łącznie 25 601 próbek żywności typu non-RTE (dane z 16 krajów), wśród których było dodatnich m.in. 2970 (11,5%) próbek świeżego mięsa oraz 358 (1,4%) mleka i produktów mlecznych.

Salmonelloza

Choroba ta jest w dalszym ciągu jednym z najważniejszych problemów zdrowotnych związanych ze spożyciem zanieczyszczonej żywności. W 2022 r. wszystkie 27 krajów członkowskich UE dostarczyło dane dotyczące zachorowań u ludzi, u których stwierdzono łącznie 65 208 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków (średni współczynnik zapadalności w UE wyniósł 15,3/100 000 mieszkańców). Liczba takich zachorowań była znacznie większa niż w latach 2021–2020 (tabela 1).

W Polsce w 2022 r. stwierdzono 6054 przypadki salmonellozy jelitowej (zapadalność 16,1/100 000 osób), co stanowiło istotny spadek w porównaniu z 2021 r. (7702 osoby; tabela 2). Na poziomie unijnym najwięcej zachorowań wywołanych przez *Salmonella* wykazano we Francji (11 162 osoby), Niemczech (9064) i Hiszpanii (8832). Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności w przeliczeniu na 100 000 osób, najwyższe wskaźniki w 2022 r., podobnie jak w roku poprzednim, odnotowano w Czechach (71,9), Słowacji (67,5), Malcie (38,2) i na Węgrzech (33,5), a wartości te znacznie przekraczały średnią w UE (15,3). Z drugiej strony najmniej zachorowań wywołanych przez *Salmonella* stwierdzono na Cyprze (66 przypadków), Łotwie (90), w Estonii (134) i Luksemburgu (161). Uwzględniając wskaźnik zachorowań, salmonelloza była najmniejszym problemem epidemiologicznym w Bułgarii (4,5/100 000 osób), Rumunii (5,3), we Włoszech (5,6) i w Grecji (6,1).

Informacje dotyczące hospitalizacji pacjentów zakażonych *Salmonella* dostarczyło 17 krajów i objęły one 29 003 (44,5%) wszystkich zachorowań. Spośród nich 38,9% osób wymagało pobytu w szpitalu, najczęściej – jak w poprzednich latach – na Cyprze i w Grecji oraz dodatkowo w Rumunii. W 2022 r. zmarło na salmonellozę 81 osób chorych (o 10 więcej niż w 2021 r.), a dane te pochodziły z 17 krajów. W całej UE wskaźnik śmiertelności wyniósł 0,22% w porównaniu z 0,18% w poprzednim roku.

Typowanie serologiczne izolowanych szczepów *Salmonella* wyosobnionych od ludzi wykonano w 25 krajach UE, z wyjątkiem Bułgarii i Hiszpanii, i objęło ono 47 122 spośród 65 208 (72,3%) izolatów. Wykazano, że – podobnie jak w latach ubiegłych – w dalszym ciągu dominowały trzy serowary, obejmujące łącznie 77,1% oznaczonych izolatów: *S. Enteritidis* (54,6% szczepów), *S. Typhimurium* (12,1%) i jednofazowe (1,4,[5],12:i:-) *S. Typhimurium* (10,4%). Pozostałe oznaczone serologicznie serowary były mniej liczne i oprócz *S. Infantis* (2,3%) obejmowały poniżej 1,0% izolatów.

Informacje dotyczące występowania *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych brojlerów (*Gallus gallus*) dostarczyło 25 krajów UE (Luksemburg i Malta nie miały takich stad drobiu). Przebadano łącznie 13 247 stad i wykazano 290 (2,2%) wyników dodatnich w kierunku *Salmonella*, w tym 0,84% stad zakażonych przynajmniej jednym z serowarów: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* (włączając jednofazowy wariant), *S. Virchow*, *S. Infantis* i *S. Hadar*.

Większość krajów (z wyjątkiem Chorwacji, Czech, Grecji i Polski) osiągnęła zakładany prawem 1% poziom zakażenia stad wspomnianymi pięcioma serowarami. W 11 krajach nie stwierdzono żadnego wyniku dodatniego w kierunku podanych wyżej serowarów. W Polsce przebadano łącznie 1964 stada reprodukcyjnych brojlerów (najwięcej w całej UE), wśród których stwierdzono 64 dodatnie (3,3%), z czego 57 (2,9%; również najwięcej w UE) było zakażonych *Salmonella* zaliczonymi do jednego z pięciu badanych serowarów będących przedmiotem zwalczania w UE; w zdecydowanej większości (53 stada) był to serowar *S. Enteritidis*.

Dane dotyczące obecności *Salmonella* u kur niosek (informacje ze wszystkich 27 krajów UE) objęły 37 349 stad, z których 1302 (3,5%) były zakażone, co było nieco wyższym wskaźnikiem od uzyskanego w 2021 r. (3,4%). Ogółem 454 stada niosek (1,3%) były dodatnie w kierunku *S. Enteritidis* lub *S. Typhimurium*, tzn. 34,9% stad spośród zakażonych *Salmonella* było nosicielami tych dwóch serowarów. Niektóre kraje UE (Bułgaria, Dania, Finlandia, Litwa, Łotwa i Szwecja) nie wykazały obecności *S. Enteritidis* lub *S. Typhimurium* w tej grupie drobiu. Z drugiej strony w sześciu krajach (Chorwacja, Cypr, Estonia, Luksemburg, Malta i Polska) nie uzyskano zakładanego maksymalnego poziomu zakażenia takich stad (2%). W naszym kraju przebadano 2078 stad kur niosek, z których 84 (4,0%) było dodatnich w kierunku *Salmonella*, w tym 45 (2,2%) było zakażonych *S. Enteritidis* (42 stada) lub *S. Typhimurium* (3 stada).

W odniesieniu do stad brojlerów *Gallus gallus* (dane ze wszystkich 27 krajów UE) zbadano łącznie 304 061 stad i stwierdzono 10 740 (3,5%) wyników dodatnich w kierunku obecności *Salmonella*, a więc nieco mniej niż 2021 r. (3,9%). Łącznie 763 (0,25%) takie stada wykazywały obecność *S. Enteritidis* (455; 59,6% spośród stad zakażonych *Salmonella*) lub *S. Typhimurium* (308; 40,4% stad). Większość tych wyników dotyczyła Francji (377 stad) i Polski (112 stad), w których łącznie było 489 (64,1%) stad dodatnich w kierunku tych serowarów, jednak ogólny odsetek stad zakażonych wynosił mniej niż 1% (odpowiednio 0,6% i 0,2%). Wszystkie kraje unijne spełniły kryterium 1% wyników dodatnich w odniesieniu do *S. Enteritidis* lub *S. Typhimurium*.

W 13 krajach UE oznaczano obecność pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych indyków, w których limit prawny dotyczący obecności *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium* został ustalony na maksymalnie 1% (3). Ogółem przebadano 1266 stad indyków i stwierdzono 54 (4,3%) dodatnie, a więc nieco więcej niż w 2021 r. (3,9%). Spośród stad zakażonych jedynie cztery (7,4%) były dodatnie w kierunku badanych serowarów, w tym jedno w kierunku *S. Enteritidis*, a trzy *S. Typhimurium*. Tak zakażone stada indyków reprodukcyjnych stwierdzono jedynie w Chorwacji (jedno stado dodatnie w kierunku *S. Enteritidis*) oraz we Francji, w Niemczech i Hiszpanii (po jednym stadzie zakażonym *S. Typhimurium*). W Polsce w 2022 r. przebadano 191 stad indyków reprodukcyjnych i nie wykazano żadnego dodatniego w kierunku *Salmonella*.

Badania monitoringowe objęły również dużą grupę ($n = 30\ 598$) indyków konsumpcyjnych (dane z 23 krajów UE), wśród których wykazano 2825 (9,2%) wyników dodatnich, a więc tyle samo co w 2021 r. Spośród nich 97 stad (3,4% stad zakażonych) było pozytywnych w kierunku *S. Typhimurium* (70 stad) lub *S. Enteritidis* (27 stad). Tylko w pięciu krajach (Bułgaria, Finlandia, Grecja, Litwa i Szwecja) nie stwierdzono żadnego stada takich indyków zakażonego *Salmonella*, natomiast w 13 krajach nie wykazano wyników dodatnich w kierunku *S. Typhimurium* lub *S. Enteritidis*. W przypadku Polski w 2022 r. zbadano 6125 stad indyków konsumpcyjnych, wykazując jedynie 8 (0,1%) stad dodatnich, w tym cztery zakażone dwoma wspomnianymi wyżej serowarami.

Występowanie *Salmonella* oznaczano także zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych w różnych kategoriach żywności, na różnych etapach produkcji (17 559 próbek; dane z 11 krajów) i obrotu (30 990 próbek, informacje z 14 krajów). Stwierdzono, odpowiednio, 603 (3,4%) i 772 (2,3%) próbki zanieczyszczone tymi bakteriami, a więc wyniki były zbliżone do rezultatów otrzymanych w 2021 r. (odpowiednio – 2,8% i 2,5%). Na etapie produkcji żywności najwięcej wyników dodatnich dotyczyło produktów z mięsa drobiowego przeznaczonych do spożycia po obróbce termicznej (8,9% z 3218 zbadanych próbek), surowego mięsa drobiowego (7% spośród 2826 próbek) oraz przetworów

jajecznych (4% ze 150 próbek). Najwięcej jednak zbadano mięsa mielonego i produktów mięsnych pochodzących z innych niż drób gatunków (3733 próbki; 1,1% zanieczyszczonych *Salmonella*) oraz mięsa mielonego i preparatów z mięsa drobiowego przeznaczonych do spożycia po obróbce cieplnej (3442 próbki; 1,6% dodatnich).

W przypadku żywności pobranej do badania na etapie obrotu, w tym ze sprzedaży detalicznej, bakterie te były najczęściej obecne w świeżym mięsie drobiowym, którego zbadano 4835 próbek i stwierdzono 337 (7,0%) dodatnich, oraz w mielonym mięsie drobiowym przeznaczonym do spożycia po obróbce cieplnej (116 z 2 334; 5,0%). Dużą grupę próbek przebadanych w kierunku *Salmonella* stanowiło mięso mielone innych gatunków drobiu niż *Gallus gallus* (7468 próbek), w którym stwierdzono 206 (2,8%) wyników dodatnich.

Uwzględniając kryteria higieny procesu produkcji żywności zawarte w rozporządzeniu 2073/2005, obecność *Salmonella* oznaczano także w tuszach zwierząt rzeźnych. W przypadku świń badania wykonywano w ramach kontroli urzędowych (łącznie 30 292 próbki) oraz jako badania właścicielskie (116 103 próbki), stwierdzając, odpowiednio, 2,1% i 1,1% wyników dodatnich. W Polsce takich badań urzędowych było, odpowiednio, 8696 (69; 0,8% dodatnich), a właścicielskich 25 569 (11; 0,04% wyników dodatnich). Biorąc pod uwagę inne kraje UE, w badaniach urzędowych najwięcej wyników dodatnich tusz świńskich wykazano na Malcie (26,7%, zbadano tylko 60 próbek), w Hiszpanii (10,6%; 1200 próbek), Grecji (6,7%; 135 próbek), Estonii (6,1%; 359 próbek) i Belgii (5,3%; 826 próbek). Z drugiej strony, uwzględniając badania właścicielskie, najwięcej wyników dodatnich stwierdzono również na Malcie (6,9% spośród 175 próbek), we Francji (4,0% z 12 301 próbek), w Hiszpanii (3,8% z 3350 próbek) oraz na terenie Niderlandów (2,2% spośród 7130 zbadanych tusz).

Zanieczyszczenie przez *Salmonella* tusz brojlerów oznaczano w czasie badań skóry szyi w ramach badań urzędowych (14 721 próbek; 11,7% dodatnich) i właścicielskich (65 683 próbki; 2,6% dodatnich). W badaniach urzędowych najwięcej wyników dodatnich w kierunku obecności *Salmonella* stwierdzono na Malcie (86,7%, ale przebadano tylko 15 próbek), w Grecji (35,6% z 90 próbek), we Włoszech (31,1% z 1352) oraz na Cyprze (35,0% z 205). W ramach kontroli właścicielskich najwięcej tusz brojlerów zanieczyszczonych tymi bakteriami wykazano w Austrii (18,6% spośród 1023 próbek), we Włoszech (8,8% z 5696 próbek), w Hiszpanii (7,4% z 1900) oraz Niderlandach (6,3% z 3563). W Portugalii i Rumunii w badaniach właścicielskich nie stwierdzono żadnej z tego typu próbek dodatnich w kierunku *Salmonella*, natomiast w Bułgarii, Chorwacji, na Cyprze, w Czechach i na Węgrzech nie prowadzono takich badań. W przypadku Polski badania urzędowe tusz brojlerów objęły 8008 tusz, z których 748 (9,3%) było zanieczyszczonych *Salmonella*, natomiast w badaniach właścicielskich (2947 próbek) były 72 takie wyniki dodatnie (2,4%).

Badania tusz indyczych (łącznie 12 226 próbek) przeprowadzono w 17 krajach UE, zwykle w ramach

kontroli właścicielskich (9972 próbki). Podobnie jak w przypadku tusz brojlerów, znacznie więcej wyników dodatnich uzyskano w badaniach urzędowych (188; 8,3%) niż właścicielskich (177; 1,8%). Najwięcej próbek zbadano we Francji (3152; wszystkie w badaniach prywatnych; 0,5% wyników dodatnich), Niemczech (2311; również tylko w badaniach właścicielskich; 1,1% dodatnich) oraz we Włoszech (1517; badania urzędowe i prywatne; 14,7% dodatnich). W przypadku Polski badania tego typu wykonano zarówno jako urzędowe (655 próbek; 43; 6,6% dodatnich), jak i w ramach kontroli właścicielskich, obejmujących 355 tusz, wśród których tylko jedna (0,3%) wykazywała obecność *Salmonella*.

Tusze bydła były badane w kierunku obecności *Salmonella* w 23 krajach (łącznie 84 589 próbek, w większości w badaniach właścicielskich – 71 377 próbek). Wykazano ogółem 271 (0,3%) wyników pozytywnych, w tym 0,7% w ramach badań urzędowych i 0,2% w przypadku kontroli właścicielskich. Najwięcej tusz bydłych przebadano we Francji (19 017; wszystkie w badaniach prywatnych; 0,2% dodatnich), we Włoszech (13 609, w tym 10 784 w badaniach prywatnych; 0,8% dodatnich) oraz w Irlandii (6875; wszystkie w badaniach prywatnych; 0,01% dodatnich). W Polsce w 2022 r. zbadano 524 (badania urzędowe) i 1666 (badania właścicielskie) tusz bydłych, tylko jeden wynik uzyskany w badaniach urzędowych był dodatni. Na poziomie UE najwięcej tusz bydłych zanieczyszczonych *Salmonella* stwierdzono na Malcie (5,1% w badaniach urzędowych), w Hiszpanii (1,7% w badaniach urzędowych i 1,5% w badaniach właścicielskich) oraz w Niemczech (odpowiednio 2,2% i 0,87%). W Bułgarii, Grecji, Luksemburgu, na Łotwie, w Rumunii, Słowacji i Słowenii zarówno w badaniach urzędowych, jak i właścicielskich nie stwierdzono żadnej tuszy bydłej dodatniej w kierunku *Salmonella*.

Ocena występowania *Salmonella* w tuszach owiec (informacje z 23 krajów) objęła 3996 próbek badanych urzędowo i 17 300 w badaniach właścicielskich, w trakcie których stwierdzono, odpowiednio, 25 (0,6%) i 95 (0,5%) wyników dodatnich w kierunku *Salmonella*, zwłaszcza w Niemczech (6,6%; wszystkie w badaniach urzędowych). W Polsce zbadano 31 (badania urzędowe) i 20 (badania właścicielskie) tusz baranich, nie stwierdzając żadnego wyniku dodatniego.

W 2022 r. występowanie *Salmonella* oznaczano również w 2098 próbkach pobranych z tusz kozich (dane z 16 krajów), badanych zarówno urzędowo (708 tusz; 0,3% dodatnich), jak i przez właścicieli (1390; 1,7% dodatnich). Zakres wyników pozytywnych mieścił się od 6,5% na Malcie (zbadano jednak tylko 31 próbek) do 1,1% w Portugalii. W większości (11 krajów) stwierdzano najczęściej wyniki ujemne. W Polsce zbadano 10 tusz kozich w ramach badań urzędowych, żadna z nich nie była zanieczyszczona przez *Salmonella*.

W 15 krajach zbadano również 1197 tusz końskich w kierunku *Salmonella*, w tym 45 w ramach badań urzędowych w Polsce (wszystkie ujemne). Ogółem na poziomie UE stwierdzono cztery tusze (0,3%)

zanieczyszczone tymi bakteriami, w tym trzy tusze we Włoszech (dwie w badaniach urzędowych i jedna właścicielskich) oraz jedną tuszę w Hiszpanii (badania prywatne).

Badania żywności w kierunku obecności pałeczek *Salmonella* dotyczyły zarówno żywności gotowej do spożycia (łącznie 99 341 próbek; 0,2% dodatnich; dane z 25 krajów), jak i pozostałych kategorii żywności wymagającej obróbki przez spożyciem (521 917 próbek; 2,1% dodatnich; informacje z 28 krajów). W ramach żywności RTE najwyższy odsetek próbek zanieczyszczonych *Salmonella* dotyczył mięsa i przetworów z mięsa drobiowego (1,4%) oraz ziół i przypraw (1,1%). W przypadku żywności typu non-RTE najbardziej zanieczyszczone było mięso i przetwory z mięsa brojlerów (5,1% wyników dodatnich; zbadano 99 022 próbki), mięso i przetwory z mięsa indyczego (3,3%; 13 867) oraz inne mięso i produkty mięsne (2,0%; 115 068). Wyniki dodatnie stwierdzano również w badaniu jaj i produktów jajecznych (0,6% z 7 988 próbek), ryb i produktów rybnych (0,6%; 14 094) oraz mięsa wołowego i produktów mięsnych (0,4%; 92 993).

Jersinioza

W 2022 r. choroba wywołana była głównie przez *Yersinia enterocolitica* (98,7% potwierdzonych serologicznie izolatów, najczęściej serotypu O3, a w mniejszym stopniu O9 i O8), sporadycznie przez *Y. pseudotuberculosis* (1,3% zachorowań). W 26 krajach UE (brak prowadzonego monitoringu w Niemczech) stwierdzono zakażenie *Yersinia* u 7912 osób (współczynnik zapadalności 2,2/100 000 mieszkańców), co stanowiło znaczący wzrost w porównaniu z 2021 r. (6789 zachorowań; tabela 1). W Polsce liczba przypadków jersiniozy wynosiła 180 (współczynnik 0,5), a więc również więcej niż w poprzednim roku (142; tabela 2). Najwięcej zachorowań, podobnie jak w latach ubiegłych, zanotowano w Niemczech (1814 przypadków), a następnie we Francji (1558), w Danii (746) i Czechach (528). Malta była wolna od tej choroby, a tylko pojedyncze przypadki stwierdzano na Cyprze (jedna osoba), w Bułgarii (8 osób), Grecji (9 zachorowań) i Rumunii (14 przypadków). Uwzględniając współczynnik zapadalności na 100 000 mieszkańców, jersinioza stanowiła największy problem epidemiczny w Danii (12,7), Finlandii (7,4), na Litwie i Łotwie (po 4,1) oraz w Estonii (4). Ogółem 636 zachorowań na tle *Yersinia* wymagało hospitalizacji, nie stwierdzono żadnych zejść śmiertelnych.

Badania dotyczące występowania *Yersinia* u zwierząt domowych otrzymano jedynie z pięciu krajów UE, w których przebadano łącznie 23 705 sztuk, stwierdzając 0,34% wyników dodatnich w kierunku *Y. enterocolitica* i 0,32% *Y. pseudotuberculosis*. Najwięcej badań dotyczyło bydła (15 764 zwierzęta; 0,34% dodatnich), małych przeżuwaczy (odpowiednio 3416; 0,5% dodatnich) i świń (2010; 0,2%).

Obecność *Yersinia* wykazano również u zwierząt towarzyszących (1965 próbek; 0,1% dodatnich w kierunku *Y. enterocolitica* i 0,3% dla *Y. pseudotuberculosis*), jak też u zwierząt wolno żyjących (224 próbki;

odpowiednio – 1,35 i 0,9% zakażonych). Przebada-
no także 24 zwierzęta w ogrodach zoologicznych,
z których trzy wykazywały obecność *Y. enterocoliti-*
ca, a dwa *Y. pseudotuberculosis*.

Informacje dotyczące występowania *Yersinia*
w żywności dotyczyły żywności gotowej do spo-
życia (n = 328), zwłaszcza mięsa i przetworów mię-
snych (210 próbek), z których wszystkie były ujem-
ne. W grupie żywności non-RTE przebadano łącznie
404 próbki i stwierdzono 14 (3,5%) wyników dodat-
nych. Istotną grupę w tej kategorii żywności stano-
wiła świeża wieprzowina (dane z 3 krajów; 128 pró-
bek), wśród której odnotowano 10 (7,8%) wyników
dodatnych w kierunku obecności *Yersinia*.

Zakażenia na tle VTEC

Choroba u ludzi wywołana jest przez werotoksycz-
ne *Escherichia coli* (VTEC), określane również jako
shigatoksyniczne *E. coli* (STEC). W 2022 r. w 27 kra-
jach członkowskich UE stwierdzono 7117 potwier-
dzonych laboratoryjnie przypadków zakażeń VTEC,
w tym 34 w Polsce (tabela 1 i 2). Był to kolejny rok,
w którym zanotowano znaczący wzrost (o 1033 oso-
by) liczby zachorowań w porównaniu z rokiem po-
przednim, również w naszym kraju. Wskaźnik za-
padałości w UE wynosił średnio 2,1/100 000 osób
(0,09 w naszym kraju).

Dane dotyczące hospitalizacji chorych (informacje
z 17 krajów) objęły 2933 osoby, spośród których 1129
(38,5%) wymagało pobytu w szpitalu, a 28 zmarło –
najczęściej były to dzieci w wieku do 4 lat (7 osób)
i osoby powyżej 65. roku życia (12 osób). Hemolityczny
zespół mocznicowy HUS, będący groźnym
powikłaniem zakażeń, wykazano u 562 pacjentów,
dotyczył osób w każdym wieku, w większości jed-
nak w przedziale wiekowym 0–4 lat. Za schorzenie
to odpowiedzialne były przede wszystkim szczep-
y VTEC należące do serotypów O26 (51,3% okre-
ślonych serologicznie izolatów VTEC), O157 (14,6%),
O80 (6,1%) i O145 (5,8%).

Podobnie jak w latach ubiegłych, zakażenia wy-
wołane przez VTEC stwierdzano najczęściej w Niem-
czech – 1873 osoby, Irlandii – 892 osoby, Szwecji
– 857 osób i Hiszpanii – 623 osoby. Nie wykazano
zachorowań w Bułgarii, na Cyprze i Litwie, a poje-
dyncze przypadki zakażeń odnotowano w Słowacji
(cztery osoby), Portugalii (sześć osób) i Luksem-
burgu (dziewięć osób). Uwzględniając współczynnik
zapadalności, największy problem z VTEC występo-
wał w Irlandii (17,6 zachorowań na 100 000 osób),
w Malcie (15,0), w Szwecji (8,2) i Danii (7,0).

Oprócz typowania serologicznego do oceny poten-
cjału chorobotwórczego wyizolowanych VTEC wzięto
pod uwagę obecność genów patogenności, a zwłaszcza
koduujących toksynę *vero* (geny *stx*) i intyminę (gen
eaeA). Badania te przeprowadzono u 857 szczepów,
które najczęściej posiadały profile *stx2/eaeA* (47,8%
szczepów), *stx1/stx2/eaeA* (16,6%) i *stx2* (12,8%).

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt
oparte były na badaniu 1916 próbek (informacje z czte-
rech krajów), pobranych od pojedynczych zwierząt,
stad lub gospodarstw. Najwięcej z nich pochodziło

od owiec i kóz (1456 próbek; 1,3% dodatnich) i bydła
(282 próbek; 41,5% pozytywnych).

W 2022 r. badania żywności w kierunku VTEC wy-
konano w 23 krajach, objęły one łącznie 21 692 próbki.
Było wśród nich 8556 próbek żywności RTE, najczę-
ściej mleko i produkty mleczne (4177 próbek; 69 do-
datnich), owoce, warzywa i soki (1480 próbek; dwie
dodatnie) oraz mięso i produkty mięsne (1146 pró-
bek; 11 dodatnich). Ogółem 93 (1,1%) próbki żywno-
ści RTE były dodatnie w kierunku VTEC.

W odniesieniu do żywności non-RTE najczęściej
było to mięso wołowe (5043 próbki; 151 dodatnich),
jagnięcina i kozina (510 próbek; 32 dodatnie), mięso
jeleniowatych (85 próbek; 16 dodatnich) i mięso in-
nych gatunków zwierząt (444 próbki; 9 dodatnich).

Listerioza

Chorobę, wywołaną przede wszystkim przez *Liste-*
ria monocytogenes, stwierdzono w 2022 r. u 2738 osób
(średni wskaźnik zapadalności 0,62/100 000 mieszk-
kańców), co stanowiło wzrost w porównaniu z 2021 r.
(2183 zachorowania; tabela 1). Informacje na temat
hospitalizacji chorych podało 19 krajów UE (50,6%
ogólnej liczby przypadków), objęła ona 1330 osób,
co stanowiło najwyższy odsetek takich przypadków
w porównaniu z innymi zoonozami pokarmowymi.
Duża liczba zachorowań zakończyła się śmier-
cią (286 osób), był to wzrost o 45,9% w odniesieniu
do liczby w 2021 r. (196 osób). Najwyższą śmiertel-
ność odnotowano, podobnie jak w latach poprzed-
nich, we Francji (73 osoby), w Hiszpanii (67) i Polsce
(22). Oprócz Cypru i Malty w pozostałych krajach UE
stwierdzano przypadki śmiertelne wynikające z za-
każenia *L. monocytogenes*. Choroba najczęściej doty-
czyła osób w wieku powyżej 64 lat (70,9% wszyst-
kich zachorowań), natomiast przypadki śmiertelne
były zwykle w grupach wiekowych 65–84 lata (59,8%
wszystkich zgonów) oraz powyżej 84 lat (24,3%
przypadków).

Największą liczbę przypadków listeriozy stwier-
dzono w Niemczech (584 osoby), we Francji (451),
w Hiszpanii (437) i we Włoszech (345), najmniej na-
tomiasz na Cyprze i Malcie (po jednej osobie), w Luk-
semburgu (cztery osoby) oraz w Bułgarii i Chorwacji
(po pięć osób). Uwzględniając współczynnik zapa-
dalności, choroba stanowiła największy problem
w Danii (wskaźnik 1,5 na 100 000 mieszkańców),
Finlandii (1,3), Szwecji (1,2) oraz Hiszpanii i Słow-
enii (po 0,95). Z drugiej strony najniższe współczyn-
niki zapadalności stwierdzono w Bułgarii i Rumu-
nii (0,07) oraz na Cyprze (0,1) i Malcie (0,2). W Polsce
w 2022 r. odnotowano 142 potwierdzone laborato-
ryjnie przypadki listeriozy, a współczynnik zapa-
dalności wynosił 0,38, wartości te były wyższe niż
w 2021 r. (tabela 2).

Dane dotyczące występowania *L. monocytoge-*
nes u zwierząt dostarczyły 10 krajów UE (przebada-
no łącznie 22 459 próbek), pochodziły one od zwie-
rząt gospodarskich: bydła (13 227 próbek), owiec i kóz
(6857), świń (1696) oraz innych zwierząt (590). Stwier-
dzono łącznie 652 (2,9%) wyniki dodatnie. Najwięcej
takich próbek dotyczyło owiec i kóz (5,8% wyników

pozytywnych), innych zwierząt (5,4%) oraz bydła (1,2%). W przypadku świń tylko sześć próbek (0,35%) wykazywało obecność *L. monocytogenes*.

Badania żywności gotowej do spożycia (RTE) w kierunku *L. monocytogenes* wykonywano zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (EC) nr 2073/2005 (2), w zależności od kryterium dotyczyły one obecności tych drobnoustrojów w 25 g lub ich liczby w 1 g. W 2022 r. dane z tego zakresu, odnoszące do rodzaju badanej żywności, dostarczyły od 6 do 13 krajów UE. W kategorii żywności RTE badano na obecność *L. monocytogenes*, w kolejności liczby próbek: produkty mięsne inne niż kiełbasy fermentowane (18 061 próbek; 2,5% dodatnich), różne sery (odpowiednio 8388; 0,6%), produkty mleczne inne niż sery (6544; 0,14%), ryby i produkty rybne (1813; 2,5%), mleko (566; 0%) oraz inną żywność (2403; 0,8%).

Badania ilościowe (liczba *L. monocytogenes* w 1 g) objęły, w kolejności liczby próbek: produkty mięsne inne niż kiełbasy fermentowane (4628 próbek; 0,4% wyników dodatnich), sery (3233; 0,15%), ryby i produkty rybne (2957; 1,2%), produkty mleczne inne niż sery (1857; 0%), kiełbasy fermentowane (359; 0,3%), mleko (167; 0%) oraz inną żywność (6803; 0,3%).

Tularemia

Choroba wywołana jest przez bakterie z gatunku *Francisella tularensis*, przenoszone zwykle przez kleszcze, których rezerwuarem są najczęściej gryzonie. W 2022 r., podobnie jak w roku poprzednim, dane dotyczące tularemii u ludzi dostarczyły 26 krajów UE, oprócz Danii. Potwierdzono laboratoryjnie 620 zachorowań u ludzi (współczynnik zapadalności 0,14/100 000 osób), co oznaczało duży spadek w porównaniu do 2021 r. (876 przypadków; **tabela 1**). W Polsce odnotowano 33 zachorowania, a więc również mniej niż w roku poprzednim (43 osoby; **tabela 2**). Tularemia najczęściej była stwierdzana, podobnie jak w latach ubiegłych, w Szwecji (220 przypadków), Niemczech (68 zachorowań) i we Francji (63 osoby), nie odnotowano natomiast jej aż w ośmiu krajach UE (Cypr, Grecja, Irlandia, Luksemburg, Łotwa, Malta, Portugalia, Rumunia). Pojedyncze zakażenia *F. tularensis* wykazano w Bułgarii, Chorwacji i Niderlandach (po jednej osobie), w Estonii i we Włoszech (po trzy osoby) oraz w Słowacji (cztery osoby). Uwzględniając wskaźnik zapadalności na 100 000 mieszkańców, tularemia stanowiła największy problem epidemiologiczny w Szwecji (wskaźnik 2,1), Finlandii (1,7), Słowenii (0,57), na Litwie (0,53) i w Czechach (0,44).

Obserwowano wyraźną sezonowość zachorowań, zwłaszcza między lipcem a listopadem, chociaż niektóre przypadki stwierdzano również w okresie zimowym. Ogółem 151 osób wymagało hospitalizacji (dane z 10 krajów) i 30,8% przypadków dotyczyło osób w przedziale wiekowym 45–65 lat. W Polsce, spośród 33 odnotowanych zachorowań, 28 (84,8%) skończyło się pobytem w szpitalu.

Badania dotyczące występowania *F. tularensis* u zwierząt prowadzono w 2022 r. tylko w trzech krajach (Austria, Finlandia i Szwecja), gdzie zbadano

łącznie 9 psów (3 wyniki dodatnie) oraz zwierzęta wolno żyjące: 363 zajęce (36 dodatnich), 59 wiewiórek (4 dodatnie), po jednym krecie i króliku (oba ujemne) i 36 innych gryzoni (wszystkie ujemne).

Gorączka Q

Choroba wywołana jest przez bakterie *Coxiella burnetii*, których nosicielami są najczęściej bydło, owce, kozy, psy i inne zwierzęta domowe. W 2022 r. w 26 krajach UE (podobnie jak w latach poprzednich brak informacji z Danii) stwierdzono 719 potwierdzonych przypadków zachorowań (współczynnik zapadalności 0,17/100 000 osób), co stanowiło znaczny wzrost w odniesieniu do 2021 r. (460 zakażeń; **tabela 1**). Odnotowano w tym czasie cztery zejścia śmiertelne, jedno w Portugalii i trzy w Hiszpanii, dotyczyły one osób w przedziale wiekowym 35–70 lat. Chorobę notowano w każdym okresie roku, jednak najwięcej przypadków stwierdzano między kwietniem a sierpniem.

Najwięcej przypadków gorączki Q wykazano w Hiszpanii (303 osoby), we Francji (127) i w Niemczech (65). W sześciu krajach nie stwierdzono żadnej osoby zakażonej *C. burnetii*, a pojedyncze zachorowania wykazano w Słowenii (jeden przypadek), na Cyprze, w Czechach, na Łotwie, Malcie, w Polsce (po dwie osoby) oraz Luksemburgu (trzy zachorowania). Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności, najwyższy był na Węgrzech (0,69 na 100 000 mieszkańców), następnie w Hiszpanii (0,64), Chorwacji (0,57) i Luksemburgu (0,46). W Polsce wskaźnik zapadalności wyniósł tylko 0,01 (**tabela 2**).

Dane dotyczące występowania *C. burnetii* u zwierząt obejmowały bydło, owce oraz kozy, opierały się na wynikach badań serologicznych lub bakteriologicznych. W przypadku bydła informacje dostarczyły dziewięć krajów UE, które badaniami objęły 4047 stad i 8291 zwierząt. W przypadku pojedynczych zwierząt 7031 badano metodami serologicznymi, stwierdzono 2,8% wyników dodatnich, natomiast w badaniach bakteriologicznych (1260 próbek) takich wyników było 2,7%. W odniesieniu do stad (odpowiednio 113 i 3934 stada) odsetek wyników pozytywnych wynosił, odpowiednio, 30,1% i 7,7%.

W ośmiu krajach UE prowadzono monitoring owiec w kierunku gorączki Q, obejmujący 526 zwierząt badanych serologicznie i 752 sztuki testowane bakteriologicznie; stwierdzono, odpowiednio, 1,4% i 3,6% wyników dodatnich. Zbadano również analogicznymi metodami 128 i 2812 stad, wykazując 97,7% i 4,9% pozytywnych. W przypadku kóz serologicznie przebadano 140 zwierząt (17,9% dodatnich), a bakteriologicznie 961 kóz (2,1% pozytywnych). Tylko bakteriologicznie przebadano 1189 stad kóz w pięciu krajach, uzyskując 3,5% wyników dodatnich.

Bruceleza

W 2022 r. w 26 krajach (podobnie jak w latach ubiegłych brak informacji z Danii) stwierdzono ogółem 198 potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań, a więc więcej niż w 2021 r. (162 osoby; **tabela 1**).

Wskaźnik zapadalności na poziomie UE wynosił średnio 0,04 na 100 000 mieszkańców. Najwięcej przypadków choroby stwierdzono, analogicznie do poprzednich lat, we Francji (37 osób; wskaźnik zapadalności 0,05), w Grecji i Niemczech (po 35 osób, ze wskaźnikiem zapadalności, odpowiednio, 0,33 i 0,04), w Hiszpanii (22; 0,05) i we Włoszech (20; 0,03). Pozostałe zachorowania na brucelozę zidentyfikowano w Portugalii (13 osób), Szwecji (10), Austrii (7), Niderlandach (5), Belgii i Słowacji (po 3), Bułgarii i Chorwacji (po 2) oraz po jednej osobie w Irlandii, Luksemburgu, Polsce i Słowenii. Na Cyprze, w Czechach, Estonii, Finlandii, na Litwie, Łotwie, Malcie, w Rumunii i na Węgrzech w 2022 r. nie odnotowano żadnego przypadku brucelozy u ludzi. Jak w latach poprzednich obserwowano wyraźną sezonowość zachorowań ze zwiększoną liczbą przypadków pomiędzy majem a wrześniem.

W omawianym raporcie 10 krajów podało informacje dotyczące hospitalizacji osób zakażonych *Brucella*, z których wynika, że spośród 198 potwierdzonych przypadków 55 osób (27,8%) wymagało leczenia szpitalnego. Badania serologiczne *Brucella* pochodzące z potwierdzonych przypadków zachorowań ludzi dotyczyły 89 (44,9%) wyizolowanych szczepów (dane z 17 krajów), z których zdecydowaną większość (84; 94,4%) zaliczono do gatunku *B. melitensis*, cztery (4,5%) do *B. abortus*, a w przypadku jednego nie podano przynależności gatunkowej *Brucella* spp.

W 2022 r. 22 kraje UE były oficjalnie wolne od brucelozy bydła (OBF), w tym Hiszpania, która otrzymała taki status w odniesieniu do całego swojego terytorium. Spośród pozostałych pięciu krajów, niebędących oficjalnie OBF (Bułgaria, Grecja, Portugalia, Węgry i Włochy), tylko Włochy odnotowały wzrost liczby stad dodatnich w porównaniu z 2021 r., jednak w tym kraju za wolne od brucelozy bydła było uznanych 13 regionów i 11 prowincji. Podobny status OBF posiadały jeden region (Algarve) i 10 dystryktów w Portugalii. Pozostałe trzy kraje (Bułgaria, Grecja i Węgry) jako całe nie były wolne od brucelozy bydła w rozumieniu przepisów unijnych. W 2022 r. w UE zbadano łącznie 1 597 251 gospodarstw bydła, z których 424 (0,03%) były dodatnie w badaniach serologicznych, w większości w trzech krajach – w Grecji, Portugalii i we Włoszech.

W przypadku brucelozy owiec i kóz wywołanej przez *B. melitensis* status wolnych (ObmF) miało 20 krajów UE. Wśród pozostałych siedmiu państw: Francja (13 regionów), Portugalia (Azory) i Włochy (15 regionów i 8 prowincji) miały tylko niektóre rejony wolne od brucelozy owiec i kóz, natomiast Bułgaria, Chorwacja, Grecja i Malta były w całości uznane za pozytywne w tym kierunku.

W 2022 r. zbadano serologicznie 1 023 162 stada owiec i kóz, z których 236 (0,02%) było zakażonych *B. abortus*, *B. melitensis* lub *B. suis*, które stwierdzono w Grecji (13 stad), Portugalii (154 stada), we Włoszech (67 stad) oraz w Bułgarii (jedno stado).

Tylko Hiszpania, Portugalia i Włochy w 2022 r. badały żywność w kierunku obecności *Brucella* (mleko, sery, produkty mleczne; łącznie 182 próbki, z których wszystkie były ujemne w kierunku *Brucella* spp.).

Gruźlica wywołana przez *Mycobacterium bovis* lub *M. caprae*

Zakażenia ludzi na tle tych dwóch gatunków *Mycobacterium* stwierdzono w 2022 r. u 130 osób z 10 krajów UE (zachorowania w Austrii, Belgii, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Niderlandach, Niemczech, Rumunii, Szwecji i we Włoszech), a średni wskaźnik zapadalności wynosił 0,03/100 000 mieszkańców. Spośród nich 125 przypadków było wywołanych przez *M. bovis*, a pozostałe pięć wyników dodatnich było na tle *M. caprae* (tylko Hiszpanii). Generalnie choroba wywołana przez te dwa gatunki prątków objęta zaledwie 0,4% przypadków gruźlicy ludzi w krajach UE.

Podobnie jak w latach ubiegłych najczęściej zakażeń zidentyfikowano w Hiszpanii (45 zachorowań), Niemczech (39 osób), we Włoszech (15 osób) oraz w Belgii (9 osób). Pozostałe 22 zakażenia odnotowano w Szwecji (6 osób), Austrii i Niderlandach (po 5 osób), Irlandii (4 osoby) oraz Grecji i Rumunii (po jednym zachorowaniu). Z powodu zakażenia *M. bovis* lub *M. caprae* zmarło w UE 16 osób.

W 2022 r., podobnie jak w roku poprzednim, 17 krajów UE miało status wolnych w całości od gruźlicy bydła (OTF). Spośród pozostałych 10 krajów w trzech tylko niektóre części były wolne od tych zakażeń: we Włoszech 12 regionów i 16 prowincji, w Portugalii region Algarve i wyspy Azory, a w Hiszpanii Wyspy Kanaryjskie, Galicja, Kraj Basków i Asturia. Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Grecja, Irlandia, Malta i Rumunia nie miały tego statusu w całości.

W 2022 r. stwierdzono w UE 9845 (0,61%) stad bydła dodatnich w odczynie tuberkulinowym, co stanowiło pewien wzrost w porównaniu z 2021 r. (9384; 0,54%). W 13 krajach nie stwierdzono żadnego przypadku gruźlicy bydła, natomiast w pozostałych 14 krajach wykazano wyniki dodatnie.

Żaden z krajów członkowskich UE nie dostarczył informacji dotyczących badania w 2022 r. żywności w kierunku obecności *Mycobacterium* spp.

Piśmiennictwo

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2023, The European Union One Health 2022 zoonoses report, EFSA J. 21, e8442.
2. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych, *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2005, L 338, 1–26.
3. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1190/2012 z dnia 12 grudnia 2012 r. w sprawie unijnego celu ograniczenia występowania *Salmonella* Enteritidis i *Salmonella* Typhimurium w stadach indyków zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady, *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2012, L 340, 29–34.