

Choroby odzwierzęce oraz występowanie ich bakteryjnych czynników etiologicznych u zwierząt i w żywności w krajach Unii Europejskiej w 2017 r.

Jacek Osek, Kinga Wieczorek

z Zakładu Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

W grudniu 2018 r. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) w Parmie wspólnie z Europejskim Centrum Zwalczania i Zapobiegania Chorób (ECDC) w Sztokholmie opublikowały kolejny raport dotyczący występowania chorób odzwierzęcych (zoonoz) oraz ich czynników etiologicznych u zwierząt oraz w żywności, obejmujący dane za 2017 r. (1). Informacje zawarte w opracowaniu pochodziły z 28 krajów członkowskich Unii Europejskiej (oraz z Islandii, Lichtensteinu, Norwegii i Szwajcarii, nieujętych w obecnym artykule) i obejmowały najważniejsze czynniki bakteryjne i choroby zoonotyczne (w nawiasach liczba potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zachorowań u ludzi w UE: *Campylobacter* (246 158), *Salmonella* (91 662), *Yersinia* (6823), werotoksyczne *Escherichia coli* (6073), *Listeria monocytogenes* (2480), gorączka Q (928), *Brucella* (378), tularemia (321) i *Mycobacterium bovis* (185). W odniesieniu do dwóch najważniejszych chorób odzwierzęcych kamylobakterioza pozostaje od 2005 r. najczęściej występującą zoonozą przenoszoną drogą pokarmową, chociaż w 2017 r. liczba zachorowań w porównaniu z 2016 r. praktycznie się nie zmieniła (tab. 1). W przypadku salmonelozy obserwowano spadek liczby osób zakażonych w ostatnich 6 latach (2012–2017), ale ta zmniejszona zachorowalność nie wykazywała istotnych tendencji statystycznych.

Biorąc pod uwagę poszczególne zoonozy i ich czynniki etiologiczne, sytuacja w krajach UE w 2017 r. przedstawiała się następująco:

Kamylobakterioza

W 2017 r. choroba u ludzi była najczęściej wynikiem zakażenia *C. jejuni* (84,4% spośród określonych izolatów),

Zoonoses and presence of their etiological agents in animals and in food in the European Union Member States in 2017

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

In December 2018, the European Food Safety Authority (EFSA), and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), published their yearly report on the trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in the European Union (EU) in 2017. *Campylobacteriosis* was still the most frequently reported zoonotic disease in the EU, with 246,158 laboratory confirmed cases (including 874 in Poland), which means the same EU level as in 2016. Poultry meat remained to be the most important food-borne source of *Campylobacter* spp., due to the high level of contamination. *Salmonellosis* was the second most commonly recorded zoonosis, with 91,662 confirmed cases (8,924 in Poland), which was a decrease compared with the 2016 report. *Salmonella* spp. was mainly reported from fresh poultry meat and products thereof, followed by fresh pig meat. *Yersiniosis* was identified in 6,823 cases (191 in Poland), which was almost the same number as in 2016. A total of 6,073 confirmed VTEC infections (4 in Poland), were reported. The number of human listeriosis cases decreased by 2.2%, as compared to 2016. There were 2,480 confirmed infections (an increase to 116 cases in Poland), with 227 deaths. The cases of Q fever and *Francisella tularensis* infections were 928 and 321 (0 and 30 Poland), respectively, whereas the number of *Brucella* spp. and *Mycobacterium bovis* zoonotic infections were 378 (2 in Poland), and 185 (0 in Poland), respectively.

Keywords: zoonoses, bacteria, animals, food, EFSA, ECDC, European Union, 2017.

a w znacznie mniejszym stopniu *C. coli* (9,2%), ale notowano również zachorowania na tle *C. lari*, *C. fetus* i *C. upsaliensis* (po 0,1%). Inne izolaty (6,2%) określono w raporcie jako *C. jejuni/C. coli*, a więc nie różnicowano do

Tabela 1. Występowanie u ludzi odzwierzęcych chorób przenoszonych drogą pokarmową w krajach Unii Europejskiej w latach 2017–2013

Zoonoza	Liczba potwierdzonych przypadków (współczynnik zapadalności na 100 000 osób)				
	2017	2016	2015	2014	2013
Kamylobakterioza	246 158 (64,80)	246 307 (66,3)	229 213 (62,9)	236 851 (66,5)	214 779 (61,4)
Salmonelozą	91 662 (19,70)	94 530 (20,5)	94 625 (21,0)	88 715 (20,7)	82 694 (20,3)
Jersinioza	6823 (1,77)	6861 (1,82)	7202 (1,91)	6625 (1,83)	6471 (1,92)
VTEC	6073 (1,66)	6378 (1,77)	5901 (1,65)	5955 (1,75)	6043 (1,80)
Listerioza	2480 (0,48)	2536 (0,47)	2206 (0,43)	2161 (0,46)	1763 (0,40)
Gorączka Q	928 (0,12)	1057 (0,16)	833 (0,18)	777 (0,18)	648 (0,15)
Tularemia	321 (0,06)	1056 (0,21)	1079 (0,24)	480 (0,10)	279 (0,06)
Brucelozą	378 (0,09)	516 (0,11)	437 (0,09)	347 (0,09)	357 (0,10)
Gruźlica (<i>M. bovis</i>)	185 (0,04)	170 (0,04)	170 (0,03)	145 (0,03)	134 (0,03)
Razem	355 008	359 411	341 666	342 056	313 168

poziomu gatunku. Łączna liczba potwierdzonych laboratoryjnie przypadków u ludzi wyniosła 246 158 (podobnie jak w 2016 r. brak informacji z Grecji), a średni współczynnik zapadalności – 64,8/100 000 mieszkańców (tab. 1). W Polsce odnotowano tylko 874 przypadki kamylobakteriozy (wskaźnik 2,3/100 000), ale był to kolejny wzrost w odniesieniu do lat poprzednich (tab. 2). Najwięcej zachorowań stwierdzono, również jak w latach ubiegłych, w Niemczech (69 178 osób; spadek o 6,5% w porównaniu z 2016 r.), Wielkiej Brytanii (63 304; wzrost o 5,6%) i Czechach (24 326; wzrost o 1,0%), najmniej natomiast na Cyprze (20), Łotwie (59) i w Bułgarii (196). Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności (liczba przypadków na 100 000 osób), kamylobakterioza była największym problemem w Czechach (wskaźnik 230,0), na Słowacji (127,8), w Szwecji (106,1) i Luksemburgu (103,8). Najniższy współczynnik zapadalności stwierdzono, oprócz Polski, na Cyprze (2,3), w Rumunii (2,4), Bułgarii (2,7) i na Łotwie (3,0). Dane dotyczące konieczności lub braku hospitalizacji dotyczyły 59 660 osób, z których 30,5% (17 281 osób) zachorowań skończyło się pobytem w szpitalu. Odnotowano również 72 zejścia śmiertelne spowodowane zakażeniem *Campylobacter* (wskaźnik śmiertelności na poziomie UE – 0,04%).

Dane dotyczące występowania *Campylobacter* u zwierząt dostarczyło tylko 11 krajów członkowskich UE i pochodziły one głównie od drobiu (informacje z 6 krajów), gdzie zbadano 10 077 stad, stwierdzając tylko 12,3% wyników dodatnich, co stanowiło duży spadek w porównaniu z 2016 r. (27,3%). Badania obejmujące bydło (dane z 11 krajów; łącznie 9147 próbek) wykazały 6,9% zwierząt lub stad dodatnich (wzrost z 1,1% w 2016 r.), natomiast w przypadku świń (3817 próbek z 10 krajów) takich wyników było 17,6% (tylko 0,7% w poprzednim roku, ale zbadano jedynie 50 próbek). Liczną grupę stanowiły też przebadane psy i koty (1176; informacje z 7 państw), z których aż 29,3% wykazywało obecność *Campylobacter*.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku *Campylobacter* dotyczyły głównie świeżego mięsa drobiowego (13 445 próbek mięsa brojlerów z 18 krajów UE), gdzie stwierdzono łącznie 37,4% (36,7% w 2016 r.) wyników dodatnich. Analogiczne badania obejmujące mięso indyjskie wykazały zanieczyszczenie na poziomie 31,5% (zbadano 1028 próbek w 10 krajach UE), przy 11,0% w poprzednim roku. W 6 państwach przebadano 1456 próbek

świeżego mięsa wołowego, z których 1,4% było dodatnich (1,0% w 2016 r.), natomiast w odniesieniu do świeżego mięsa wieprzowego (843 próbki, dane z 6 państw) takich wyników było 6,9% (2,9% w poprzednim roku).

Występowanie *Campylobacter* określano też w produktach gotowych do spożycia, z mięsa drobiowego (n = 101; 0% wyników dodatnich), wołowego (n = 16; 0%) i wieprzowego (n = 178; 1,1%). W 2017 r. przebadano też 1554 próbki mleka (1,9% rezultatów dodatnich) i 522 sery (0,5% zanieczyszczonych tymi bakteriami).

Salmoneloza

Choroba stanowi w dalszym ciągu jeden z najbardziej istotnych problemów związanych z zakażeniami pokarmowymi ludzi po spożyciu żywności zanieczyszczonej bakteriami rodzaju *Salmonella*, najczęściej serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. W 2017 r. dane dotyczące zakażeń ludzi dostarczyły wszystkie kraje członkowskie UE, w których stwierdzono łącznie 91 662 potwierdzone laboratoryjnie przypadki zachorowań (średni współczynnik zapadalności wyniósł 19,7/100 000), a więc nieco mniej niż w 2016 r. (tab. 1). Łącznie w UE (dane z 17 krajów) w wyniku salmonelozy odnotowano 156 zejść śmiertelnych (wskaźnik śmiertelności na poziomie 0,25%), z których duża liczba (57 osób) miała miejsce w Wielkiej Brytanii.

W Polsce w 2017 r. stwierdzono 9924 potwierdzone laboratoryjnie przypadki choroby (zapadalność 23,5/100 000 osób), co stanowiło dość wyraźny spadek w porównaniu z 2016 r. (tab. 2). Na poziomie unijnym najczęściej zachorowań wywołanych przez *Salmonella* wykazano, podobnie jak w latach poprzednich, w Niemczech (14 052 osoby; 12 858 w 2016 r.), Czechach (11 473; 11 610 w 2016 r.), Wielkiej Brytanii (10 177; 9202 w 2016 r.) i Hiszpanii (9426; 9818 w 2016 r.). Biorąc jednak pod uwagę współczynnik zapadalności w przeliczeniu na 100 000 osób, najwyższe wskaźniki w 2017 r. odnotowano w Czechach (108,5), na Słowacji (106,5), Węgrzech (40,0) i Litwie (35,5). Z drugiej strony, najmniej salmoneloz u ludzi stwierdzono na Cyprze (59 przypadków), Malcie (107) i w Luksemburgu (110). Uwzględniając wskaźnik zachorowań, choroba była najmniejszym problemem epidemiologicznym w Portugalii (4,5), we Włoszech (5,5), w Rumunii (5,9) i Grecji (6,2).

Tabela 2. Występowanie u ludzi odzwierzęcych chorób przenoszonych drogą pokarmową w Polsce w latach 2017–2013

Zoonoza	Liczba potwierdzonych przypadków (współczynnik zapadalności na 100 000 osób)				
	2017	2016	2015	2014	2013
Kamylobakterioza	874 (2,3)	773 (2,0)	653 (1,7)	650 (1,7)	552 (1,4)
Salmoneloza	8924 (23,5)	9718 (25,6)	8245 (21,7)	8038 (21,2)	7307 (19,2)
Jersinioza	191 (0,50)	168 (0,44)	172 (0,45)	215 (0,56)	199 (0,52)
VTEC	4 (0,01)	4 (0,01)	0	5 (0,01)	5 (0,01)
Listerioza	116 (0,31)	101 (0,27)	70 (0,18)	86 (0,23)	58 (0,15)
Gorączka Q	0	0	0	1 (0)	0
Tularemia	30 (0,08)	18 (0,05)	9 (0,02)	11 (0,03)	8 (0,02)
Bruceleza	2 (0,01)	3 (0,01)	4 (0,01)	1 (0)	1 (0)
Gruźlica (<i>M. bovis</i>)	0	0	0	0	0
Razem	10 141	10 785	9162	9007	8130

Badania serologiczne izolowanych szczepów *Salmonella* wyosobnionych od ludzi (oznaczono 78 949 izolatów) wykazały, że dominującymi serowarami, podobnie jak w latach poprzednich, były *S. Enteritidis* (49,1% oznaczonych szczepów) i *S. Typhimurium* (13,4%). Znaczną grupę stanowiły też monofazowe (1,4,[5],12.i:-) *S. Typhimurium* (8,0%), *S. Infantis* (2,3%) i *S. Newport* (1,2%). Pozostałe serowary obejmowały poniżej 1,0% szczepów określonych serologicznie.

Dane dotyczące występowania *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych drobiu (*Gallus gallus*) dostarczyło 26 krajów UE (brak takich hodowli w Luksemburgu i na Malcie). W 2017 r. w UE stwierdzono 297 (1,89%) wyników (stad) dodatnich (1,47% w 2016 r.) w kierunku wszystkich serowarów *Salmonella*, w tym 0,57% w odniesieniu do pięciu serowarów objętych Rozporządzeniem 2160/2003 (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, wliczając w to szczepy jednofazowe, *S. Infantis*, *S. Virchow* i *S. Hadar*) (3, 4). W 10 krajach nie wykazano żadnego stada zakażonego *Salmonella*. Oprócz Austrii, Belgii, Grecji i Słowacji wszystkie pozostałe kraje UE osiągnęły dopuszczalny prawem poziom 1% wyników dodatnich.

W przypadku stad kur niosek obecność *Salmonella* (dane ze wszystkich 28 krajów UE) stwierdzono w 1361 (3,7%) stadach, w tym 410 (1,11%) stad było dodatnich w kierunku *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium*. W 6 krajach nie wykazano żadnego stada niosek zakażonego *Salmonella*. W przypadku Polski poziom stad dodatnich dla *S. Typhimurium* i *S. Enteritidis* wynosił odpowiednio 3,4% i <0,1%.

W 2017 r. we wszystkich krajach UE badano obecność *Salmonella* w stadach brojlerów i stwierdzono 11 730 (3,31%) wyników dodatnich w kierunku wszystkich serowarów (2,61% w 2016 r.), w tym 659 (0,19%) stad zakażonych *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium*. W 8 krajach nie stwierdzono żadnych wyników dodatnich. Z wyjątkiem Czech (1,5% stad), wszystkie kraje osiągnęły limit (1%) stad dodatnich w kierunku obecności dwóch najważniejszych serowarów *Salmonella* (*S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*). W Polsce poziom ten kształtował się poniżej 0,1%.

W 14 krajach UE oznaczano obecność pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych indyków, zgodnie z rozporządzeniem Komisji 1190/2012 (5, 6), określającym jako 1% maksymalny odsetek stad dodatnich w kierunku *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium*. Przebadano ogółem 1979 próbek i stwierdzono 52 (2,63%) stada dodatnie w kierunku *Salmonella*, w tym 0,5% zakażonych dwoma wspomnianymi wyżej serowarami (jedno stado w Niemczech *S. Enteritidis* – pozytywne oraz łącznie 9 stad dodatnich w kierunku *S. Typhimurium* w Hiszpanii, Niemczech i we Włoszech). Ogółem, limitu 1% dla dwóch serowarów nie osiągnięto w Hiszpanii (2,9% wyników dodatnich), Niemczech (2,2%) i we Włoszech (1,6%).

Duża grupa próbek pochodziła od indyków konsumpcyjnych (dane z 23 krajów UE), wśród których stwierdzono 2431 (5,95%) wyników dodatnich, w tym 113 (0,28%) pozytywnych w kierunku dwóch serowarów: *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium*. W 12 krajach nie wykazano obecności żadnego takiego stada indyków zakażonego *Salmonella*, natomiast tylko Czechy nie osiągnęły wyznaczonego prawnie limitu 1%. W Polsce

odsetek stad indyków konsumpcyjnych zakażonych *S. Enteritidis* i/lub *S. Typhimurium* wynosił poniżej 0,1%.

W 2017 r. badaniom w kierunku obecności *Salmonella* poddano różne kategorie żywności pochodzenia zwierzęcego, na wszystkich etapach jej produkcji i przetwarzania. Najwięcej próbek obejmowało świeże mięso wieprzowe (163 765 badań; dane z 27 krajów), w którym stwierdzono 1,58% wyników dodatnich. Najwyższy odsetek żywności zanieczyszczonej pałeczkami *Salmonella* dotyczył świeżego mięsa drobiowego (brojlerzy) oraz indyczego, gdzie stwierdzono odpowiednio 4,85% i 4,18% próbek dodatnich (przebadano odpowiednio 36 079 i 3999 próbek). W przypadku żywności gotowej do spożycia (RTE), pochodzącej z mięsa kurzego i indyczego (n = 4.678), tylko 6 (0,13%) próbek było dodatnich w kierunku *Salmonella* (wszystkie pochodzące z Polski). Żywność RTE wyprodukowana z mięsa wieprzowego lub wołowego (odpowiednio 11 087 i 1129 próbek) była dodatnia w 0,50% i 0,18% przypadków.

W omawianym raporcie zawarto też ograniczone dane dotyczące jaj konsumpcyjnych, których w 2017 r. przebadano 9700 próbek, wykazując 29 (0,3%) wyników dodatnich w kierunku *Salmonella*. Wyniki takie były stwierdzane w Hiszpanii, Rumunii, na Słowacji i we Włoszech.

Niektóre kraje dostarczyły informacje dotyczące występowania pałeczek *Salmonella* w żywych małżach blaszkoskrzelnych (1485 próbek), a stwierdzony odsetek wyników dodatnich był na poziomie 0,2% (3 próbki z Hiszpanii, Holandii i Portugalii).

Jersinioza

Choroba wywołana jest głównie przez *Yersinia enterocolitica* (99,3% potwierdzonych serologicznie izolatów w 2017 r., najczęściej serotypów O:3, a w mniejszym stopniu O:9 i O:8), sporadycznie przez *Y. pseudotuberculosis* (0,9% zachorowań). W 26 krajach UE (brak danych z Grecji i Holandii) stwierdzono 6823 osoby zakażone *Yersinia* (współczynnik zapadalności 1,77/100 000 mieszkańców), co stanowiło niewielki spadek w porównaniu z 2016 r. (tab. 1). W Polsce liczba przypadków jersiniozy wynosiła 191 (współczynnik 0,50) i był to wzrost o 23 osoby (13,7%) w stosunku do 2016 r. (tab. 2). Najwięcej zachorowań, podobnie jak w latach poprzednich, zanotowano w Niemczech (2579 przypadków), a następnie we Francji (738), w Czechach (611), Hiszpanii (585) i Finlandii (423). Nie stwierdzono żadnego przypadku na Cyprze i Malcie, a tylko 6 zachorowań w Irlandii, 8 we Włoszech, 15 w Luksemburgu i 17 w Bułgarii. Uwzględniając współczynnik zapadalności na 100 000 mieszkańców, jersinioza była największym problemem w Finlandii (7,69), na Litwie (6,11), w Czechach (5,78) i na Słowacji (4,45). Ogółem 1847 (27,1%) zachorowań na tle *Yersinia* w UE wymagało hospitalizacji, z których 3 zakończyły się zejściem śmiertelnym.

Informacje na temat występowania *Yersinia* u świń, będących głównym rezerwuarem tych drobnoustrojów, pochodzą w raporcie EFSA tylko z 5 krajów UE, w których zbadano 3135 próbek, z których 138 (4,4%) było dodatnich. Przebadano też inne zwierzęta hodowlane (bydło, owce, kozy, alpaki, renifery, króliki, konie i osły; łącznie

15 707 próbek) i stwierdzono 141 (0,9%) wyników pozytywnych. Obecność *Yersinia* wykazano także u kotów, psów, zwierząt egzotycznych, wolno żyjących i żyjących w ogrodach zoologicznych (dane z 4 krajów UE), u których spośród 24,07 pobranych próbek 84 (3,5%) były dodatnie.

Informacje dotyczące występowania *Yersinia* w żywności były stosunkowo ograniczone i dotyczyły głównie świeżego mięsa wieprzowego (529 próbek przebadanych w 5 krajach, z których 44 – 8,3% – były dodatnie), produktów z mięsa wołowego i żywności RTE zawierających wołowinę (32 próbki z 3 krajów; 6,3% wyników dodatnich) oraz żywności pochodzenia roślinnego (166 próbek z 5 krajów; 2,4% zanieczyszczonych *Yersinia*).

VTEC

Zachorowania ludzi są wynikiem zakażeń werotoksycznymi *E. coli* (VTEC), określanymi również jako shigatoksyczne *E. coli* (STEC). Stwierdzono ponad 150 różnych serotypów VTEC mających zdolność wywołania schorzeń u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grupy O157 (31,9% w 2017 r.). W przebiegu zakażenia, zwłaszcza u dzieci, ale też osób dorosłych, mogą wystąpić powikłania w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS), cechującego się ostrą niewydolnością nerek i niedokrwistością hemolityczną. W 2017 r. stwierdzono w 28 krajach członkowskich Unii Europejskiej 6073 potwierdzone laboratoryjnie przypadki zakażeń VTEC, w tym 4 w Polsce (tab. 1 i 2). Na poziomie UE był to spadek o 305 (5,0%) w porównaniu z rokiem poprzednim. Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 1,66/100 000 osób, a liczba zejść śmiertelnych – 20 (10 w 2016 r.), z których 7 było spowodowanych *E. coli* O157.

Najwięcej przypadków zakażeń VTEC wykazano, jak w latach ubiegłych, w Niemczech – 2065 (1843 w 2016 r.), Wielkiej Brytanii – 993 (odpowiednio 1373), Irlandii – 795 (737) i Szwecji – 504 (638). Przy uwzględnieniu współczynnika zapadalności największy problem z VTEC występował w Irlandii (16,62 zachorowań na 100 000 osób), Szwecji (5,04), Danii (4,57) i Holandii (2,29). Nie stwierdzono przypadków zakażeń na tle STEC w Bułgarii, na Cyprze i Litwie, a pojedyncze zachorowania odnotowano na Łotwie, w Luksemburgu i Portugalii (po jednej osobie) oraz w Estonii, Grecji i na Słowacji (po 3 zachorowania).

Typowanie serologiczne wyizolowanych VTEC objęło 4082 spośród 6073 (67,2%) szczepów z 25 krajów UE i stwierdzono, że podobnie jak w latach ubiegłych, najwięcej z nich należało do grupy O157 (31,9% izolatów), a następnie O26 (14,3%) i O103 (6,0%). W latach 2012–2017 zaobserwowano stały, chociaż stosunkowo wolny, spadek odsetka izolatów serogrupy O157 odpowiedzialnych za zakażenia na tle VTEC.

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt oparte były na badaniu 2310 próbek, obejmujących pojedyncze zwierzęta, stada zwierząt lub gospodarstwa. Stwierdzono łącznie 245 (10,6%) wyników dodatnich. W 2017 r. zbadano najwięcej próbek bydła (1680; dane z 6 krajów), z których 137 (8,1%) wykazywało obecność tych bakterii, w tym 68 izolatów należało do serogrupy O157. W dwóch krajach przebadano też 50 kóz i 11 owiec, stwierdzając dwa wyniki dodatnie u kóz. W jednym kraju (Włochy) zbadano tylko 8 próbek pochodzących od świń, z których 3 zawierały VTEC.

W przypadku żywności pochodzenia zwierzęcego najwięcej badań objęło świeże mięso i przetwory z mięsa wołowego, pobierane na różnym etapie łańcucha żywnościowego (zakłady ubojowe, przetwórcze i handel; łącznie 4879 próbek z 13 krajów UE). Stwierdzono ogółem 49 (1,0%) wyników dodatnich, z czego tylko 4 izolaty zaliczono do serogrupy O157. W 5 krajach przebadano też 513 próbek świeżego mięsa baraniego, wykazując 5,3% wyników dodatnich. Oznaczano też obecność VTEC w świeżym mięsie wieprzowym (164 próbki) i stwierdzono 5 (3,0%) zanieczyszczonych tymi bakteriami.

Dużą grupę żywności, badaną w kierunku obecności VTEC, stanowiły mleko i produkty mleczne, w tym mleko surowe (łącznie 498 próbek; 1,2% wyników dodatnich). Wszystkie izolaty należały do serogrupy O157. Pozostałe kategorie żywności mlecznej obejmowały mleko i produkty mleczne niezawierające mleka surowego (łącznie 2410 próbek), z których 49 (2,0%) zawierało badane bakterie, nienależące jednak do grupy O157.

W kilku krajach badano też warzywa (1803 próbki) i stwierdzono tylko 7 (0,4%) wyników dodatnich w kierunku VTEC.

Listerioza

Zachorowania u ludzi są prawie wyłącznie wynikiem zakażenia *Listeria monocytogenes*. Dane za 2017 r., dotyczące listeriozy u ludzi, pochodziły z wszystkich 28 krajów UE, w których stwierdzono łącznie 2480 potwierdzonych przypadków choroby (średni wskaźnik zapadalności 0,48/100 000 mieszkańców), co stanowiło spadek o 2,2% w porównaniu z 2016 r. (tab. 1). Podobnie jak w latach ubiegłych, duża liczba zachorowań wymagała hospitalizacji, z których aż 227 zakończyło się zejściem śmiertelnym (o 20 mniej niż w poprzednim roku), notowanym w 7 krajach.

Największą liczbę potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań stwierdzono w Niemczech (726 osób), Francji (370), Hiszpanii (284) i we Włoszech (164), najmniejszą natomiast na Łotwie (3 osoby), w Estonii (4 osoby) i Luksemburgu (5 osób). Nie odnotowano listeriozy u ludzi na Cyprze i Malcie. Przy uwzględnieniu współczynnika zapadalności choroba była najgroźniejsza w Finlandii (wskaźnik 1,62 na 100 000 mieszkańców), Niemczech (0,88), Luksemburgu (0,85) i Szwecji (0,81). W Polsce w 2017 r. stwierdzono 116 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków (wzrost o 14,8% w odniesieniu do 2016 r.), a współczynnik zapadalności wynosił 0,31 (tab. 2).

Występowanie *L. monocytogenes* u zwierząt badano najczęściej u bydła, drobiu, owiec i kóz, ale też u koni, psów, lisów, jeleni, dzików, wilków, szynszyli, delfinów, lam, alpaka, muflonów i żółwi (dane z 14 krajów UE). Analizowano łącznie 19 259 próbek, z których 247 (1,3%) było dodatnich w kierunku *Listeria*, głównie *L. monocytogenes* (146 próbek) i *L. innocua* (34 próbki).

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EC) nr 2073/2005 (7) badania żywności gotowej do spożycia (RTE) powinny być prowadzone w kierunku obecności *L. monocytogenes* w 25 g lub liczby w 1 g (<100 jtk/g w ciągu całego okresu przydatności do spożycia). Uwzględniając te kryteria, w 2017 r. w krajach UE zbadano, na różnych etapach łańcucha żywnościowego, 62 792 próbki. Były wśród nich sery (n = 14 292), ryby i produkty

rybne (n = 8198), mięso i produkty mięsne (n = 36 934) oraz warzywa i owoce (n = 3368). W tym samym roku w Polsce badaniom poddano (bez owoców i warzyw) 21 378 próbek żywności RTE, a więc 34,0% wszystkich tego rodzaju próbek oznaczanych w całej UE.

Spośród różnego rodzaju serów najwięcej wyników dodatnich w kierunku *L. monocytogenes* wykazano w wyrobach z mleka surowego lub poddanego obróbce termicznej o niskiej temperaturze (2,4% próbek). Sery z mleka pasteryzowanego w 0,7% przypadków zawierały badane bakterie, zwłaszcza sery miękkie i półtwarde.

W przypadku ryb i produktów rybnych obecność *L. monocytogenes* wykazano odpowiednio w odniesieniu do 7,0% i 2,4% zbadanych próbek. Większość z nich stwierdzono w Niemczech i Polsce.

Żywność gotowa do spożycia, zawierająca mięso wieprzowe, wołowe i drobiowe była zanieczyszczona na średnim poziomie 1,8% w całej UE, w tym 1,8% próbek RTE z wieprzowiną, 1,6% z drobiem i 1,7% z wołowiną.

Badania objęły również owoce i warzywa, poddano im łącznie 1773 próbki w kierunku obecności i liczby *L. monocytogenes*, wśród których wykazano 0,6% wyników dodatnich. Większa grupa próbek należała do wyrobów piekarniczych (3600 jednostek), a odsetek próbek zanieczyszczonych bakteriami wyniósł 7,8%, co stanowiło znaczny wzrost w porównaniu z 2016 r. (0,8%).

Gorączka Q

Choroba wywołana jest przez bakterie *Coxiella burnetti*, których nosicielami są najczęściej bydło, owce, kozy, psy i inne zwierzęta domowe. Dane dotyczące występowania gorączki Q w 2017 r. u ludzi podało 27 krajów UE

(podobnie jak w latach ubiegłych brak informacji z Austrii), w których stwierdzono 928 potwierdzonych przypadków zachorowań (współczynnik zapadalności 0,12/100 000 osób). Był to spadek zakażeń w odniesieniu do 2016 r. o 13,9% (tab. 1). Odnotowano w tym czasie 7 zejść śmiertelnych (po dwa w Hiszpanii, Niemczech i Portugalii oraz jedno na Węgrzech). Najwięcej przypadków odnotowano w Hiszpanii (379 osób), Francji (194) i Niemczech (107). Nie stwierdzono gorączki Q w Czechach, Danii, Estonii, na Litwie, w Luksemburgu, na Łotwie, Malcie, w Polsce i na Słowacji, a jedno zachorowanie odnotowano w Szwecji.

Badania dotyczące występowania *C. burnetti* u bydła objęły 1885 gospodarstw i stad bydła oraz 16 272 próbki pobrane od pojedynczych zwierząt, stwierdzono odpowiednio 13,0% i 8,6% wyników dodatnich. W 12 krajach prowadzono monitoring owiec i kóz na poziomie gospodarstw (6359 próbek) i zwierząt (4245 próbek), z których odpowiednio 4,2% i 9,2% było zakażonych badanymi drobnoustrojami.

W 5 krajach UE oznaczano też obecność przeciwciał anty-*Coxiella* u innych zwierząt (świnie, konie, psy, koty, jelenie, muflony, kozice, zające, lisy, borsuki, jeże, wiewiórki, żółwie, delfiny). Zbadano łącznie 703 próbki, z których 6 (0,9%) było dodatnich.

Tularemia

Choroba wywołana przez bakterie z gatunku *Francisella tularensis*, przenoszone zwykle przez kleszcze. W 2017 r. w 27 krajach UE (brak danych z Danii) potwierdzono laboratoryjnie 321 zachorowań u ludzi (współczynnik zapadalności 0,06/100 000 osób), co oznaczało

ANALIZATOR DO HORMONÓW

PARAMETRY:

- T4
- TSH
- KORTYZOL
- PROGESTERON
- CRP
- Amyloid-A (SAA)
- Inne

ZALETY:

- Sucha chemia
- Jednorazowe testy kasetkowe
- Wykonanie badania w 3 krokach, wynik w 15 minut
- Łatwy w użyciu dotykowy ekran 6", wbudowana drukarka, port do chipów
- Precyzyjny i ekonomiczny nawet przy niewielkiej ilości badań
- Odczynniki przechowywane w temperaturze pokojowej przez 24 miesiące
- Cena oznaczenia między 12 a 20 zł



www.AnalizatoryWeterynaryjne.pl

Zadzwoń i zapytaj o szczegóły • Emilia: 603 741 720 • Dominika: 726 300 777

ogromny (o 229,0%) spadek w odniesieniu do 2016 r. (tab. 1). W tym samym czasie odnotowano 30 zakażeń w Polsce, co z kolei było wzrostem o 66,7% w porównaniu z poprzednim rokiem (tab. 2). Choroba najczęściej była stwierdzana w Szwecji (84, osoby; współczynnik zachorowań 0,84), Czechach (51; 0,48) i Niemczech (50; 0,06), natomiast nie odnotowano tularemii na Cyprze, w Estonii, Grecji, Irlandii, Luksemburgu, na Łotwie, Malcie, w Portugalii, Rumunii i Wielkiej Brytanii.

Badania dotyczące występowania *F. tularensis* u zwierząt prowadzono tylko w Szwecji i objęły tylko 39 zwierząt (17,9% wyników dodatnich).

Brucelozę

Jest stosunkowo rzadko występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi w UE. W 2017 r. w 26 krajach (brak informacji z Danii i Wielkiej Brytanii) stwierdzono ogółem 378 potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań (w tym 2 przypadki w Polsce) oraz zgon jednej osoby (tabela 1 i 2). Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 0,09 na 100 000 mieszkańców. Był to znaczący spadek liczby zakażeń w porównaniu z 2016 r. (o 26,7%). Najwięcej potwierdzonych laboratoryjnie przypadków choroby stwierdzono we Włoszech (99; współczynnik 0,16), w Grecji (94; 0,87), Hiszpanii (63; 0,14) i Niemczech (41; 0,05). W 8 krajach (Estonia, Finlandia, Grecja, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Węgry) nie wykazano żadnego zachorowania ludzi na brucelozę.

Badania serologiczne izolatów *Brucella* pochodzących z potwierdzonych przypadków zachorowań dotyczyły tylko 115 szczepów i wykazały, że większość (100; 87,0%) należała do gatunku *B. melitensis*, inne natomiast do *B. abortus* (12; 10,4%) i *B. suis* (3; 2,6%).

W 2017 r. 20 krajów UE było oficjalnie wolnych od brucelozę bydła (OBF), 4 nie miały takiego statusu jako całość, ale niektóre ich regiony były uznane za wolne (Hiszpania, Portugalia, Wielka Brytania i Włochy), natomiast pozostałe 4 kraje (Bułgaria, Chorwacja, Grecja i Węgry) miały w całości status kraju niebędącego wolnym od brucelozę bydła (non-OBF). W krajach OBF w 2017 r. było 1 961 231 gospodarstw hodujących bydło, u którego nie stwierdzono wyników dodatnich w kierunku *Brucella*. W pozostałych 8 krajach ze statusem non-OBF jako całości lub dotyczącym części terytorium było 243 030 takich gospodarstw, w których wykazano łącznie 648 (0,27%) dodatnich seroreagentów.

W przypadku brucelozę owiec i kóz wywołanej przez *B. melitensis* status krajów wolnych (ObmF) miało również 20 państw UE, 4 kraje były częściowo ObmF (Francja, Hiszpania, Portugalia i Włochy), natomiast Bułgaria, Chorwacja, Grecja i Malta były w całości zaliczone do grupy non-ObmF. W krajach ObmF wykazano 1 052 955 stad/gospodarstw owiec i kóz, z których tylko 2 były dodatnie serologicznie w kierunku *B. melitensis* (po jednym w Hiszpanii i we Włoszech). W pozostałych krajach, z całościowym lub częściowym statusem non-ObmF, stwierdzono 256 154 stada/gospodarstwa tych zwierząt, z których 814 (0,32%) było zakażonych *B. melitensis* (najwięcej we Włoszech – 362 i w Portugalii – 396).

W Portugalii, Hiszpanii i we Włoszech w 2017 r. zbzdano 5 845 208 próbek żywności, zwłaszcza wołowiny, baraniny, mięsa koziego oraz mleka w kierunku

obecności bakterii *Brucella*, z których 9 było dodatnich (mleko pasteryzowane we Włoszech).

Gruźlica wywołana przez *Mycobacterium bovis*

Dane za 2017 r. dotyczące zakażeń ludzi pochodzą z 27 krajów UE (brak informacji z Francji), w których stwierdzono 185 potwierdzonych przypadków choroby (średni wskaźnik zapadalności 0,04/100 000 mieszkańców), z czego najwięcej, podobnie jak w latach poprzednich, w Hiszpanii (55 osób), Niemczech (43 osoby), Wielkiej Brytanii (40) i we Włoszech (21). Pozostałe zachorowania dotyczyły Austrii, Danii i Grecji (po 1 osobie), Irlandii i Rumunii (po 2 osoby), Szwecji (3 osoby), Belgii (6 osób) i Holandii (10 osób).

W 2017 r. 18 krajów UE miało status wolnych od gruźlicę bydła (OTF), 4 kraje były non-OTF z regionami wolnymi od gruźlicę (Hiszpania, Portugalia, Wielka Brytania i Włochy), natomiast pozostałe 6 państw było uznanych w całości za non-OTF (Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Grecja, Irlandia i Rumunia). W krajach OTF było 1 195 660 stad bydła, w których stwierdzono 134 (0,011%) dodatnie wyniki tuberkulinowe (w tym 12 w Polsce). Kraje non-OTF posiadały łącznie 1 022 664 stada bydła, wśród których 18 857 (1,84%) było pozytywnych w badaniach serologicznych (najwięcej w Wielkiej Brytanii – 10 334 stada, Irlandii – 5472 i Hiszpanii – 2461). W omawianym raporcie brak było bliższych informacji dotyczących występowania bakterii z rodzaju *Mycobacterium* w żywności pochodzenia zwierzęcego. Jedynie w Hiszpanii izolowano *M. bovis* z tusz bydłowych, *M. caprae* z tusz kozich, a *Mycobacterium* spp. z tusz bydła, świń, kóz, owiec, jeleni i dzików.

Piśmiennictwo

1. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2018. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. *EFSA J.* 2018, 16 500.
2. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), 2017. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2016. *EFSA J.* 2017, 15, 5077.
3. Rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie zwalczania salmonelli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2003, L 325, 1–25.
4. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2010 z dnia 10 marca 2010 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do celu unijnego ograniczenia częstości występowania serotypów salmonelli w dorosłych stadach hodowlanych gatunku *Gallus gallus*. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2010, L 61, 1–9.
5. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 517/2011 z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do unijnego celu ograniczenia częstości występowania niektórych serotypów salmonelli w stadach kur niosek gatunku *Gallus gallus* oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 i rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2010. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2011, L 138, 45–51.
6. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 200/2012 z dnia 8 marca 2012 r. w sprawie unijnego celu ograniczenia występowania *Salmonella enteritidis* i *Salmonella typhimurium* w stadach brojlerów zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2012, L 71, 31–36.
7. 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.

Prof. dr hab. Jacek Osek, e-mail: josek@piwet.pulawy.pl