

Występowanie bakteryjnych chorób odzwierzęcych u ludzi oraz czynników zoonotycznych u zwierząt i w żywności w Unii Europejskiej w 2014 r.

Jacek Osek, Kinga Wieczorek

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

W grudniu 2015 r. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) w Parmie, wspólnie z Europejskim Centrum Zwalczania i Zapobiegania Chorób (ECDC) w Sztokholmie, opublikował w wersji elektronicznej kolejny raport dotyczący występowania chorób odzwierzęcych (zoonoz) u ludzi oraz ich czynników etiologicznych u zwierząt i w żywności, obejmujący dane za 2014 r. (1). Analogicznie jak raporty za lata poprzednie, również obecny został przygotowany w oparciu o dyrektywę 2003/99/EC (2), na podstawie informacji dostarczonych przez kraje członkowskie Unii Europejskiej oraz, na zasadzie dobrowolności, przez niektóre państwa nienależące do UE. Od strony technicznej za zbieranie i przekazanie

odpowiednich danych do EFSA odpowiedzialny jest w naszym kraju Główny Inspektorat Weterynarii, natomiast informacje dotyczące zoonoz u ludzi dostarcza do ECDC Główny Inspektorat Sanitarny. Poprzednie artykuły na temat raportów zoonotycznych za lata 2009–2013 zostały przedstawione we wcześniejszych publikacjach własnych (3, 4, 5, 6, 7).

Dane zoonotyczne, przedstawione w niniejszym opracowaniu dotyczą 28 krajów członkowskich UE i obejmują 9 bakteryjnych czynników i chorób zoonotycznych (w nawiasach – liczba potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zachorowań u ludzi w UE): *Campylobacter* (236 851), *Salmonella* (88 715), *Yersinia* (6625), wrotokacyjne *Escherichia coli* (5955), *Listeria*

monocytogenes (2161), gorączka Q (777), *Brucella* (347), tularemia (480) i *Mycobacterium bovis* (145). W odniesieniu do tych samych zachorowań w 2013 r. odnotowano znaczący (o 9,2%) wzrost liczby przypadków zoonoz u ludzi, będący głównie wynikiem dużego zwiększenia zakażeń na tle *Campylobacter* (o 10,3%), a także, chociaż w mniejszym stopniu, *Salmonella* (o 7,3%).

Biorąc pod uwagę poszczególne zoonozy i ich czynniki etiologiczne, sytuacja w krajach UE w 2014 r. przedstawiała się następująco:

Kampylobakterioza

Choroba u ludzi jest wynikiem zakażenia termofilnymi bakteriami z rodzaju *Campylobacter*, najczęściej gatunków *C. jejuni* i *C. coli*, ale notowano również *C. lari*, *C. fetus* i *C. upsaliensis*. Podobnie jak w latach 2005–2013, również dane za 2014 r. jednoznacznie wskazują, że kampylobakterioza była najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi w UE, z łączną liczbą potwierdzonych laboratoryjnie przypadków 236 851 (brak informacji z Grecji i Portugalii) oraz średnim współczynnikiem zapadalności 71,0/100 000 mieszkańców (tab. 1). W Polsce odnotowano tylko 650 przypadków kampylobakteriozy (wskaźnik 1,7/100 000), jednak był to po raz kolejny wzrost w odniesieniu do lat

Prevalence of bacterial zoonoses in humans and zoonotic agents in animals and in food in the European Union in 2014

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

In December 2015 the European Food Safety Authority (EFSA), together with the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), have published the yearly report on the trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in the European Union (EU) in 2014. *Campylobacteriosis* was still the most frequently reported zoonotic disease in humans in EU with 236,851 laboratory confirmed cases (including 650 in Poland), which means an increase of 10.3% when compared to 2013 Report. Poultry meat still appears to be the most important food-borne source of *Campylobacter* spp. *Salmonellosis* was the second most commonly recorded zoonosis with 88,715 confirmed human cases (8,038 in Poland), which means an increase of 7.3% when compared to the previous report. *Salmonella* spp. infection was mainly reported as associated with fresh poultry meat and products thereof followed by fresh pig meat. *Yersiniosis* was identified in 6,625 people (215 in Poland), which was an increase of 2.4%. A total of 5,955 confirmed VTEC infections (5 in Poland), were identified. The number of listeriosis cases in humans increased by 22.6% as compared to 2013 with 2,161 confirmed cases (86 in Poland), and 210 deaths. *L. monocytogenes* were seldom detected above the legal safety limit (100 cfu/g). In fish and fish products 4.3% and 0.1% of samples were non-complies. In ready-to-eat foods from 0.1% to 0.4% of samples (bovine meat, pork or chicken meat), had the number of *L. monocytogenes* above the limit. The number of brucellosis and Q fever cases were 347 and 777 respectively, whereas the number of *Francisella tularensis* and *Mycobacterium bovis* human infections were 480 and 145, respectively.

Keywords: zoonoses, bacteria, animals, humans, food, EFSA, ECDC, European Union, 2014 Report.

poprzednich. Najwięcej zachorowań zanotowano w Wielkiej Brytanii (66 790 osób), Niemczech (70 530) i Czechach (20 750), najmniej natomiast na Łotwie (37 przypadków), Cyprze (40 osób) i w Bułgarii (144 zachorowania). Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności (liczba przypadków na 100 000 osób), kamylobakterioza była największym problemem w Czechach (wskaźnik 197,4), Luksemburgu (158,8), na Słowacji (124,5) i w Wielkiej Brytanii (103,9). Z drugiej strony, najniższy współczynnik zapadalności stwierdzono w Rumunii (1,3), Polsce (1,7), na Łotwie (1,8) i w Bułgarii (2,0). Ogółem odnotowano 18 303 przypadki hospitalizacji związane z kamylobakteriozą (dane z 16 krajów

UE) i 25 zgonów (informacje z 15 krajów) wywołanych zakażeniem *Campylobacter*.

Identyfikacja gatunkowa drobnoustrojów wyizolowanych z potwierdzonych laboratoryjnie przypadków choroby dotyczyła tylko 52,6% pacjentów i wykazała, że zdecydowana większość należała do gatunku *C. jejuni* (81,8%); pozostałe izolaty zaliczono do *C. coli* (7,1%), *C. lari* (0,1%), *C. fetus* (0,1%) i *C. upsaliensis* (0,1%). Inne wyosobnione szczepy (10,8%) określono w raporcie jako *C. jejuni/C. coli*, a więc nie różnicowano do poziomu gatunku.

Dane dotyczące występowania *Campylobacter* u zwierząt dostarczyło 20 krajów członkowskich UE i pochodziły one głównie od drobiu, w mniejszym stopniu od bydła, świń, owiec i kóz oraz zwierząt towarzyszących. Ocena występowania *Campylobacter* w stadach drobiu przeprowadzono łącznie w 15 krajach Unii, w których zbadano łącznie 13 603 próbki (jelita ślepe, odciski podeszwowe, kał, próbki tkanek i narządów) i stwierdzono ogółem 3874 wyniki dodatnie (28,5%). Największy odsetek broilerów dodatnich, biorąc pod uwagę powyżej 25 zbadanych próbek, występował w Grecji (91,7%; 453 próbki), Portugalii (88,2%; 681 próbek) i Wielkiej Brytanii (77,9%; 426 próbek) natomiast najmniejsze występowanie dotyczyło Estonii (0% wyników dodatnich; 73 próbki), Szwecji (1,0%; 3162 próbki) i Finlandii (5,5%; 1848 próbek). Polska nie dostarczyła informacji na temat występowania *Campylobacter* w stadach brojlerów.

W 2014 r. zbadano też 8740 próbek pochodzących od bydła (dane z Estonii – 149 próbek, Niemiec – 6726, Włoch – 1423 i Polski – 442), stwierdzając łącznie 187 (2,1%) wyników dodatnich w kierunku obecności *Campylobacter*, w tym 180 w Niemczech i 7 we Włoszech. W trzech krajach (Holandia, Niemcy i Włochy) oznaczano występowanie tych drobnoustrojów u świń (n = 4013, najwięcej w Holandii – 3216) i wykazano 81 (2,0%) próbek dodatnich. W tych samych krajach obecność *Campylobacter* określano też u innych gatunków zwierząt (3614 próbki), zarówno domowych (owce, kozy, konie, króliki), jak i wolno żyjących, stwierdzając tylko 1,2% wyników dodatnich, zwłaszcza u dzikich ptaków. Stosunkowo liczne badania wykonano też u psów i kotów (2869 próbek; dane z 8 krajów), u których w 404 (14,1%) próbkach wykazano obecność *Campylobacter*.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku *Campylobacter* dotyczyły głównie świeżego mięsa drobiowego (6703 próbki mięsa brojlerów, pobierane w rzeźniach, zakładach przetwórczych lub handlu, w tym 1363 w Polsce). Stwierdzono łącznie 2574 (38,4%) wyniki dodatnie, w tym 260 (19,1%) w naszym kraju.

Najwięcej próbek zanieczyszczonych uzyskano w Wielkiej Brytanii (76,5%), Austrii (69,4%) i Chorwacji (68,8%), natomiast najniższy odsetek wyników dodatnich wykazano w Szwecji (tylko jedna spośród pięciu zbadanych próbek), Czechach (24,0%; 25 próbek), na Węgrzech (24,9%; 562 próbki) i w Hiszpanii (33,0%; 215 próbek). Analogiczne badania dotyczące świeżego mięsa indyczego (n = 829, w tym 68 w Polsce) wykazały 153 (18,5%) próbki zanieczyszczone *Campylobacter* (w naszym kraju wszystkie ujemne). W siedmiu państwach (w tym w Polsce) przebadano 597 próbek świeżego mięsa wołowego, a obecność *Campylobacter* wykazano w 7 (1,2%) przypadkach, w tym w 3 w Polsce spośród 44 zbadanych (6,8%). Więcej badań dotyczyło świeżego mięsa wieprzowego (1793 próbki, 77 wyników dodatnich; 4,3%, w tym 79 próbek w naszym kraju, 35,4% dodatnie). Występowanie tych drobnoustrojów określano też w produktach gotowych do spożycia, z mięsa drobiowego (n = 209; 38 wyników dodatnich; 18,2%), wołowego (n = 40; wszystkie wyniki ujemne) i wieprzowego (n = 119; wszystkie wyniki ujemne). W 2014 r. przebadano też 2252 próbki mleka (0,93% rezultatów dodatnich) i 251 próbek serów (brak wyników dodatnich).

Salmonelloza

Choroba stanowi w dalszym ciągu, mimo zmniejszającej się corocznie liczby zachorowań, jeden z najbardziej istotnych problemów związanych z zakażeniami pokarmowymi ludzi po spożyciu zanieczyszczonej żywności. Czynnikiem etiologicznym są bakterie rodzaju *Salmonella*, najczęściej serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. W 2014 r. dane dotyczące zakażeń ludzi na tle pałeczek *Salmonella* dostarczyły wszystkie 28 krajów członkowskich UE, w których stwierdzono łącznie 88 715 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zachorowań (średni współczynnik zapadalności wyniósł 23,4/100 000). Po raz pierwszy od kilku lat był to wzrost (o 15,3%) liczby przypadków w porównaniu z rokiem poprzednim (tab. 1). Łącznie w UE 9830 osób zakażonych *Salmonella* wymagało hospitalizacji, a 65 zmarło. W Polsce w 2014 r. zanotowano 8038 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków salmoneloz jelitowych, a współczynnik zapadalności wyniósł 21,1/100 000 mieszkańców. W porównaniu z 2013 r. był to wzrost o 731 osób (10,0%). Najwięcej zachorowań na salmonelozę stwierdzono, podobnie jak w latach poprzednich, w Niemczech (16 000 osób), Czechach (13 255), Francji (8860) i Wielkiej Brytanii (8099). Biorąc jednak pod uwagę współczynnik zapadalności w przeliczeniu na

100 000 osób, najwyższe wskaźniki odnotowano w Czechach (126,1), na Słowacji (75,3), Węgrzech (53,1) i w Hiszpanii (47,6). Z drugiej strony, najmniej salmoneloz u ludzi stwierdzono na Cyprze (88), w Estonii (92) i Luksemburgu (110). Uwzględniając wskaźnik zachorowań, schorzenie było najmniejszym problemem epidemiologicznym w Portugalii (2,5), Grecji (3,2) i Irlandii (5,6).

Badania serologiczne izolowanych szczepów *Salmonella* wyosobnionych od ludzi wykazały, że dominującymi serowarami, podobnie jak w latach poprzednich, były *S. Enteritidis* (44,4% oznaczonych szczepów) i *S. Typhimurium* (17,4%). Spośród pozostałych izolatów znaczącą grupę stanowiły monofazowe (1,4,[5],12:i:-) *S. Typhimurium* (7,8%), *S. Infantis* (2,5%) oraz *S. Stanley*, *S. Derby* i *S. Newport* (po 1,0%). Pozostałe oznaczone serowary stanowiły mniej niż 1,0% szczepów określonych serologicznie.

Dane dotyczące występowania *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych drobiu (*Gallus gallus*) opierały się na programie zwalczania tych drobnoustrojów w oparciu o rozporządzenia Komisji 2160/2003 i 200/2010. W 2014 r. w UE przebadano łącznie 14 947 stad (w tym 1627 w Polsce), stwierdzając średnio na poziomie unijnym 1,7% wyników dodatnich w kierunku wszystkich serowarów *Salmonella*, w tym 0,6% dodatnich 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*). W Polsce odsetek stad dodatnich w kierunku *Salmonella* wynosił 1,9%, w tym 1,5% w przypadku serowarów zawartych w rozporządzeniu, a więc ciągle powyżej poziomu (1,0%) założonego prawnie. Najwięcej wyników dodatnich stwierdzono w Grecji (6,4%, w tym

1,7% wspomniane wyżej serowary *Salmonella*), Rumunii (odpowiednio 5,6% i 0%), na Cyprze (5,1% i 0%) i w Hiszpanii (4,3% i 0,5%). W krajach, takich jak Bułgaria, Estonia, Finlandia, Łotwa, Słowacja i Włochy, w żadnym z przebadanych łącznie 615 stadach reprodukcyjnych drobiu nie wykazano obecności *Salmonella*.

W przypadku stad kur niosek, badanych na podstawie rozporządzenia 517/2011, w 26 krajach UE (brak wdrożenia programu zwalczania na Litwie i w Luksemburgu) obecność *Salmonella* określano w 34 757 stadach, stwierdzając średnio 2,5% wyników dodatnich, w tym 0,9% pozytywnych w kierunku dwóch oznaczanych serowarów – *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. W przypadku Polski wartości te wynosiły odpowiednio 2,8 i 1,9%. W Finlandii, Irlandii i na Słowacji nie stwierdzono stad reprodukcyjnych niosek zakażonych pałeczkami *Salmonella*. Najmniej wyników dodatnich wykazano natomiast w Szwecji (średnio 0,3% i 0,1% w odniesieniu do *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*), Danii (odpowiednio 0,6 i 0,6%), Bułgarii (0,8 i 0%) oraz Wielkiej Brytanii (0,9 i 0,1%). W niektórych krajach poziom zakażenia stad niosek *Salmonella* spp. był znacznie wyższy od średniej unijnej i wynosił np. 45,9% na Malcie (w tym 2,3% dodatnich w kierunku *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*), 16,5% na Cyprze (ale 0% w przypadku dwóch powyższych serowarów), 13,9% (2,8%) na Łotwie, 9,5% (2,0%) w Grecji i 8,3% (1,3%) w Rumunii.

W 2014 r. na podstawie rozporządzenia 200/2012, w 28 krajach UE zbadano również 250 426 stad brojlerów, w tym 35 662 w Polsce i stwierdzono średnio na poziomie unijnym 3,4% wyników dodatnich w kierunku wszystkich serowarów *Salmonella*, w tym 0,3% w Polsce. W odniesieniu do dwóch serowarów – *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, których

docelowy poziom nie powinien przekroczyć 1,0%, średnia w UE wyniosła 0,2% (0,1% w naszym kraju). Najwięcej zakażonych stad zanotowano na Węgrzech (13,5%), Malcie (13,1%), w Rumunii (9,7%) i Holandii (7,8%), najmniej natomiast w Szwecji (0,1%), na Słowacji, w Słowenii i Polsce (po 0,3%) oraz Portugalii (0,5%). Nie stwierdzono wyników dodatnich w przypadku Estonii, Finlandii i Łotwy. Wyższy niż średnia w UE (0,2%) odsetek stad dodatnich w kierunku serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium* zanotowano w Czechach (2,9%), na Malcie (2,3%), w Chorwacji (1,2%), na Węgrzech (0,5%) i w Austrii (0,4%).

Piętnaście krajów UE, w tym Polska, oznaczało obecność pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych indyków (ogółem 1818 stad, w tym 142 w naszym kraju), u których stwierdzono 3,3% wyników dodatnich (0% w Polsce). Najwięcej stad zakażonych wykazano w Czechach (28,6%, zbadano tylko 7 stad), na Węgrzech (10,1%, 179 stad) i w Hiszpanii (9,4%, 64 stada). Nie stwierdzono obecności *Salmonella* u takich indyków, oprócz Polski, w Bułgarii, Finlandii, Grecji, na Słowacji, w Szwecji i we Włoszech. W przypadku serowarów dominował *S. Typhimurium* (średnio na poziomie unijnym 0,2% oznaczonych serologicznie szczepów *Salmonella*) oraz *S. Enteritidis* (0,06% izolatów, tylko we Francji).

Duża grupa próbek pochodziła też od indyków konsumpcyjnych (27 468 stad w UE, w tym 5838 w Polsce), u których stwierdzono średnio 9,3% wyników dodatnich (1,5% w naszym kraju). Największy odsetek takich stad zakażonych *Salmonella* wykazano na Cyprze (44,4%, ale przebadano tylko 9 stad), Węgrzech (24,2% spośród 3209 stad), we Włoszech (19,1%, 5031 stad) i w Hiszpanii (17,5%, 3150 stad). Nie stwierdzono wyników

Tabela 1. Występowanie chorób odzwierzęcych u ludzi w krajach Unii Europejskiej w latach 2010–2014

| Zoonoza | Liczba przypadków w latach (w Polsce) | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
| Kampylobakterioza | 236 851 (650) ¹ | 214 779 (552) | 214 316 (431) | 223 998 (354) | 215 397 (367) |
| Salmoneloza | 88 715 (8038) | 82 694 (7307) | 90 883 (7952) | 96 682 (8400) | 101 589 (9257) |
| Jersinioza | 6625 (215) | 6471 (199) | 6506 (201) | 7002 (235) | 6815 (205) |
| VTEC | 5955 (5) | 6043 (5) | 5680 (3) | 9487 (5) | 3656 (3) |
| Listerioza | 2161 (86) | 1763 (58) | 1644 (54) | 1515 (62) | 1663 (59) |
| Gorączka Q | 777 (1) | 648 (0) | 692 (0) | 759 (0) | 1380 (0) |
| Bruceloza | 347 (1) | 357 (1) | 372 (0) | 481 (0) | 517 (0) |
| Tularemia | 480 (11) | 279 (8) | 942 (6) | 544 (6) | 839 (4) |
| Gruźlica <i>M. bovis</i> | 145 (0) | 134 (0) | 134 (0) | 156 (0) | 175 (0) |
| Razem | 342 056 (9007) | 313 168 (8130) | 321 169 (8647) | 340 624 (9062) | 332 031 (9895) |

¹ liczba przypadków potwierdzonych badaniami laboratoryjnymi

dotadnich w Bułgarii, Danii, Finlandii, Irlandii, Rumunii i Szwecji. Spośród oznaczonych serologicznie serowarów *Salmonella* najczęściej występował *S. Typhimurium* (średnio w UE 0,1%), natomiast *S. Enteritidis* występowała tylko w przypadku 0,05% badanych stad.

W niektórych krajach (w tym w Polsce) badano występowanie *Salmonella* w stadach gęsi i kaczek (łącznie 2903 stada, w większości w Polsce – 2068 stad) i wykazano średnio 15,0% (3,4% w naszym kraju) wyników dodatnich.

Dane pochodzące z monitoringu bakteriologicznego świń w kierunku *Salmonella* przekazała do EFSA 8 krajów UE (brak informacji z Polski). Zbadano łącznie 47 612 próbek, zarówno pojedynczych zwierząt, jak i stad. Średni odsetek wyników dodatnich wyniósł 7,9%. Podobne badania dotyczące bydła (informacje również z 8 krajów UE, w tym z Polski) objęły łącznie 92 428 próbek (4 z naszego kraju), z których średnio 3,9% było dodatnich.

Dane dotyczące występowania *Salmonella* w żywności, zawarte w raporcie za 2014 r., przedstawiono w przypadku krajów, w których podobnie jak w latach poprzednich, zbadano w trakcie kontroli urzędowych więcej niż 25 próbek. Biorąc pod uwagę świeże mięso drobiowe, które jest jednym z głównych źródeł *Salmonella*, informacje pochodziły z badania materiału pobieranego w rzeźniach, zakładach przetwórczych oraz w handlu detalicznym. Zbadano łącznie 125 925 próbek, w większości w Polsce (112 126), stwierdzając w UE 3522 (2,8%) wyników dodatnich, w tym 2500 (2,2%) w naszym kraju. W przypadku żywności gotowej do spożycia, zawierającej mięso drobiowe, spośród 2263 próbek (1016 z Polski) 0,6% wykazywało obecność *Salmonella*, w tym 1,6% spośród próbek zbadanych w naszym kraju. W odniesieniu do analogicznej żywności z mięsa indyczego (n = 1274; 741 z Polski) odsetek wyników dodatnich wynosił 0,3% (0% w naszym kraju). Przebadano też 20 259 (13 378 z Polski) próbek żywności gotowej do spożycia zawierającej mięso wieprzowe, wykazując średnio 0,7% zanieczyszczonych *Salmonella* (0,6% w naszym kraju). Tylko 0,07% analogicznej żywności z mięsa wołowego (n = 2870; większość z Polski – 2093; 0,1% dodatnich) zawierała *Salmonella*.

W 2014 r. przebadano również 13 394 próbki jaj (w tym 2931 w Polsce), pobranych w kurnikach, zakładach przetwórczych i sklepach. Odsetek wyników dodatnich w kierunku obecności *Salmonella* w krajach UE wynosił średnio 0,4% (0,3% w naszym kraju).

Niektóre kraje dostarczyły informacje dotyczące występowania pałeczek *Salmonella* w żywych małżach blaszkoskrzelnych

(1266 próbek, w tym 91 z Polski). Odsetek wyników dodatnich był na poziomie 0,2% i dotyczył tylko próbek pobieranych w zakładach przetwórczych w Grecji.

Jersinioza

Choroba wywołana jest głównie przez *Yersinia enterocolitica* (97,7% potwierdzonych serologicznie izolatów w 2014 r.), sporadycznie przez *Y. pseudotuberculosis* (1,8% zachorowań). W krajach UE (brak danych z Grecji, Holandii i Portugalii) stwierdzono 6625 osób zakażonych *Yersinia* (zapadalność 1,92/100 000), co stanowiło niewielki wzrost (o 2,4%) w odniesieniu do 2013 r. (tab. 1). W Polsce liczba przypadków jersiniozy wynosiła 215 (współczynnik 0,57). Najwięcej zachorowań, podobnie jak w latach poprzednich, zanotowano w Niemczech (2470 przypadków), a następnie w Finlandii (579), we Francji (574) i w Czechach (557). Nie stwierdzono żadnego przypadku na Cyprze i Malcie, a tylko 5 w Irlandii. Uwzględniając współczynnik zapadalności na 100 000 mieszkańców, jersinioza była największym problemem w Finlandii (10,6), Danii (7,7), na Litwie (6,7) i w Czechach (5,3). Ogółem 44,0% zachorowań na tle *Yersinia* w UE wymagało hospitalizacji, a 5 zakończyło się zejściem śmiertelnym.

Informacje na temat występowania *Yersinia* u świń, będących głównym rezerwuarem tych drobnoustrojów, pochodzą w raporcie EFSA tylko z 3 państw (Niemcy, Szwecja, Włochy), w których zbadano 2447 próbek; 78 z nich (3,2%) było dodatnich, najczęściej w kierunku *Y. enterocolitica*. W Holandii, Niemczech i we Włoszech badano też inne zwierzęta gospodarskie (owce, kozy, konie, bydło, drób; łącznie 10 944 próbki) i stwierdzono 1,3% pozytywnych. W czterech krajach (Niemcy, Polska, Węgry i Włochy) obecność *Yersinia* określano też u zwierząt wolno żyjących, z ogrodów zoologicznych oraz psów i kotów (łącznie 4422 próbki, w tym 11 w Polsce) i wykazano 84 (1,9%) wyniki dodatnie.

Dane dotyczące występowania *Yersinia* w żywności dotyczyły głównie mięsa wieprzowego i jego przetworów (1036 próbek, 5,3% wyników dodatnich), mięsa wołowego i przetworów zawierających wołowinę (95 próbek; 24,2% wyników dodatnich) oraz mleka i przetworów mlecznych (120 próbek, 1,7% zanieczyszczonych, zwykle *Y. enterocolitica*). Żadnej z tych kategorii żywności nie badano w Polsce.

VTEC

Zachorowania ludzi na tle werotoksycznych *E. coli* (VTEC) są wynikiem zakażeń szczepami wytwarzającymi cytotoxynę wero (Shiga). Stwierdzono ponad

150 różnych serotypów VTEC mających zdolność wywołania chorób u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grupy O157. U ok. 10% osób przypadków, szczególnie dzieci, mogą wystąpić powikłania w postaci zespołu hemolityczno-mocznicowego (HUS), cechującego się ostrą niewydolnością nerek i niedokrwistością hemolityczną. W 2014 r. stwierdzono w 27 krajach członkowskich Unii Europejskiej (brak danych z Portugalii) 5955 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zakażeń VTEC (spadek o ok. 1,5% w odniesieniu do 2013 r.), w tym 5 w Polsce (tab. 1). Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 1,6/100 000 osób. Najwięcej przypadków zakażeń VTEC wykazano, jak w latach ubiegłych, w Niemczech – 1663, Wielkiej Brytanii – 1326, Holandii – 919 i Irlandii – 572. Uwzględniając współczynnik zapadalności, największy problem z VTEC występował w Irlandii (12,4 zachorowania na 100 000 osób), Holandii (5,5), Danii (5,0) i Szwecji (4,9). Najmniej zachorowań odnotowano w Grecji i na Litwie (po 1) oraz w Rumunii i na Słowacji (po 2). Oficjalnie nie stwierdzono zakażeń ludzi na tle VTEC w Bułgarii, na Cyprze i Łotwie. Konsekwencją niektórych zachorowań były hospitalizacje (930 osób, dane z 15 krajów) oraz zejścia śmiertelne, których stwierdzono 7. Oznaczenie grup serologicznych (antygen O) w izolowanych VTEC objęło 3656 izolatów z 22 krajów UE i, podobnie jak w latach ubiegłych, najwięcej z nich należało do grupy O157 (46,3% szczepów), a następnie O26 (12,1%) i O103 (5,3%).

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt pochodziły głównie od bydła, zarówno na poziomie gospodarstw, jak i zakładów ubojowych (n = 3642; dane z 6 krajów). Stwierdzono 3,8% wyników dodatnich, zwłaszcza VTEC grupy O157 (31,7% oznaczonych izolatów bakteriologicznych). Niektóre państwa dostarczyły też informacje o występowaniu VTEC u owiec i kóz (łącznie 789 próbek; 5 krajów) i świń (527 próbek; informacje z Niemiec i Włoch), u których wykazano odpowiednio 11,1 i 14,4% próbek zawierających VTEC. W tych dwóch ostatnich krajach badano także inne zwierzęta domowe (psy, koty, konie, osły, indyki; łącznie 110 próbek) i tylko w pięciu (4,5%) wykazano obecność VTEC.

W przypadku żywności pochodzenia zwierzęcego najwięcej badań dotyczyło mięsa i przetworów z mięsa wołowego, na różnym poziomie łańcucha żywnościowego (zakłady ubojowe, przetwórcze i handel detaliczny; łącznie 2549 próbek w 9 krajach UE, w tym 1133 próbki pochodzące z Polski). Stwierdzono ogółem 66 (2,6%) wyników dodatnich, z czego 23 izolaty należały do serogrupy O157. W przypadku

naszego kraju odsetek wyników dodatnich obejmował 20 próbek (1,7%), z których tylko jeden izolat VTEC oznaczono jako O157. Dużą grupę zbadaną w kierunku obecności VTEC stanowiły też mleko i produkty mleczne, wyłączając mleko surowe (871 próbek; 3,6% wyników dodatnich, brak izolatów grupy O157). W kilku krajach badano też świeże mięso kozie i owcze (po 82 próbki; w obu przypadkach 4,9% wyników dodatnich) oraz wieprzowe ($n = 274$; 0,7% zawierało VTEC).

Listerioza

Zachorowania u ludzi są prawie wyłącznie wynikiem zakażenia *Listeria monocytogenes*, natomiast wyjątkowo izolowane mogą być pozostałe gatunki *Listeria*. Dane dotyczące listeriozy u ludzi, zawarte w raporcie za 2014 r., pochodzą od 27 krajów UE (bez Portugalii), w których stwierdzono łącznie 2161 potwierdzonych przypadków choroby (średni wskaźnik zapadalności 0,52/100 000 mieszkańców), co stanowiło wzrost aż o 22,6% w porównaniu z 2013 r. (tab. 1). Podobnie jak w latach ubiegłych, zdecydowana większość przypadków choroby (98,9%) wymagała hospitalizacji, z których aż 210 zakończył się zejściem śmiertelnym. Największą liczbę potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań notowano w Niemczech (597 osób), we Francji (374), w Wielkiej Brytanii (201) i Hiszpanii (161), najmniej natomiast w Estonii i na Maltcie (po jednej osobie) oraz na Łotwie i w Chorwacji (odpowiednio dwa i trzy zachorowania). Opierając się na współczynniku zapadalności, listerioza była najgroźniejszą chorobą w Danii (wskaźnik 1,6 na 100 000 mieszkańców; 92 zachorowania), Szwecji (odpowiednio 1,3 i 125), Finlandii (1,2 i 65) oraz Hiszpanii (1,1 i 161). W Polsce w 2014 r. stwierdzono 86 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków, a współczynnik zapadalności wynosił 0,23 (tab. 1).

Występowanie *L. monocytogenes* u zwierząt badano najczęściej u zwierząt gospodarskich, takich jak bydło, drób, owce i kozy, ale też u koni, psów, jeleni, dzików, wilków, szynszyl i żółwi. Przebadano łącznie 38 729 próbek pochodzących z 14 krajów UE, w tym 16 próbek z Polski, uzyskując 799 (2,1%) wyników dodatnich w kierunku *Listeria*, głównie *L. monocytogenes* (495 próbek). W naszym kraju stwierdzono 6 próbek dodatnich, w tym u jeleni hodowlanych (2 próbki), owiec (2) oraz po jednej od konia i bydła.

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EC) nr 2073/2005 (8), 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 jako kryterium bezpieczeństwa). Biorąc te wymagania pod uwagę, w 2014 r. zbadano 89 098 próbek żywności, pobieranych na różnych etapach łańcucha żywnościowego i stwierdzono 2195 (2,5%) wyników dodatnich (obecność w 25 g). Oznaczenie liczby *L. monocytogenes* (łącznie 35 434 próbki) wykazało, że 106 (0,3%) z nich nie spełniało kryterium <100 jtk w 1 g.

Uwzględniając różne kategorie żywności, w przypadku ryb, zwłaszcza wędzonych, przebadano 11 324 próbki w kierunku występowania *L. monocytogenes*, większość w Polsce: 10 474 (ryby wędzone, zakłady przetwórcze) i obecność tych drobnoustrojów wykazano w 1203 (10,6%), w tym w 1152 (11,0%) w naszym kraju. Przebadano też 3483 próbki ryb w kierunku oznaczania liczby *L. monocytogenes*, w tym 2871 ryb wędzonych w Polsce, stwierdzając 149 (4,3%) wyników nie spełniających kryteriów rozporządzenia 2073/2005. W naszym kraju stwierdzono 100 (3,5%) próbek ryb wędzonych, w których przekroczono dopuszczalny limit liczbowy *L. monocytogenes*. W odniesieniu do przetworów rybnych badania w kierunku obecności lub liczby tych bakterii dotyczyły odpowiednio 895 i 1229 próbek (w tym odpowiednio 274 i 44 próbki skorupiaków w Polsce), z których w UE było odpowiednio średnio 1,4% i 0,1% dodatnich lub zawierało *L. monocytogenes* powyżej 100 jtk/g (brak takich wyników w naszym kraju).

Zbadano też liczną grupę serów dojrzewających z pasteryzowanego mleka krowiego (4571, w tym 2349 z Polski) a odsetek wyników dodatnich wynosił średnio 0,07% (0,2% w Polsce). W przypadku oznaczania liczby *L. monocytogenes* (610 próbek, z czego 407 w naszym kraju), wszystkie badane próbki spełniały kryteria rozporządzenia 2073/2005. Bardziej zanieczyszczona *L. monocytogenes* była żywność gotowa do spożycia wytworzona z mleka krowiego. W 2014 r. w kierunku obecności tych drobnoustrojów przebadano 3977 takich próbek, większość w Polsce (3374) i stwierdzono 16 (0,4%) wyników niezgodnych, w tym 9 (0,3%) w naszym kraju.

Badaniami w kierunku obecności *L. monocytogenes* objęto też żywność gotową do spożycia z mięsa wołowego (8192 próbki; 0,3% wyników dodatnich, w tym odpowiednio 7555 i 0,2% z Polski), wieprzowego (45 475 próbek, w tym 35 836 z Polski; odpowiednio 2,3 i 1,9% dodatnich) oraz drobiowego (12 247 badań, w tym 3811 w naszym kraju; odpowiednio 1,1 i 0,8% próbek z *L. monocytogenes*). Badania w odniesieniu do liczby *L. monocytogenes* w 1 g dotyczyły tych samych kategorii żywności i pozwoliły stwierdzić następujące odsetki wyników niezgodnych z kryteriami rozporządzenia

2073/2005: mięso wołowe odpowiednio 1056 i 74 próbki w UE i Polsce (0,2 i 0% z *L. monocytogenes*), mięso wieprzowe 15901 i 9595 próbek (0,4 i 0,3%) oraz mięso drobiowe 5538 i 1128 próbek (0,1 i 0%).

Gorączka Q

Choroba wywołana jest przez bakterie *Coxiella burnetti*, których nosicielami są najczęściej bydło, owce, kozy, psy i inne zwierzęta domowe. Dane dotyczące choroby w 2014 r. u ludzi podało 25 krajów UE (brak informacji z Austrii, Danii i Włoch), w których stwierdzono 777 potwierdzonych przypadków gorączki Q. Był to wzrost o 19,9% w odniesieniu do 2013 r. (tab. 1). Najwięcej zachorowań odnotowano w Niemczech (238; współczynnik zapadalności 0,3), we Francji (209; 0,3), w Szwecji (77; 0,5), Wielkiej Brytanii (60; 0,1) i na Węgrzech (59; 0,6). Nie stwierdzono ich w Czechach, Estonii, Finlandii, Irlandii, na Litwie, w Luksemburgu i na Maltcie. W Polsce potwierdzono laboratoryjnie jeden przypadek gorączki Q u ludzi.

Badania dotyczące występowania *C. burnetti* u bydła (dane z 19 krajów UE) objęły 57 367 próbek (mleko, krew, mocz, kał, wymazy, poronione płody), w tym 886 badań serologicznych z Polski. Stwierdzono łącznie 5418 (9,4%) wyników dodatnich (5,2% w naszym kraju). Przebadano też 19 064 próbki od owiec i kóz (3340 kóz w Polsce), wykazując 1789 (9,4%) rezultatów pozytywnych (0 w naszym kraju). W niektórych państwach oznaczano też obecność przeciwciał anti-*Coxiella* u innych zwierząt (świnie, konie, psy, koty, jelenie, lisy, żółwie, a nawet delfiny). Zbadano łącznie 2522 próbki, z których 208 (9,2%) było dodatnich.

Brucelozę

W 2014 r. stwierdzono w 27 krajach UE (brak informacji z Danii) ogółem 347 potwierdzonych laboratoryjnie zachorowań ludzi, w tym jeden przypadek w Polsce (tab. 1). Wskaźnik zapadalności, tak samo jak w 2013 r., wynosił średnio 0,08 przypadków na 100 000 mieszkańców. W 10 krajach (Chorwacja, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Luksemburg, Malta, Słowacja, Słowenia i Węgry) nie wykazano żadnego potwierdzonego klinicznie przypadku brucelozę u ludzi. Najwięcej zachorowań stwierdzono, podobnie jak w latach poprzednich, w Grecji (135; współczynnik zapadalności 1,24/100 000 osób), Hiszpanii (60; 0,13), Niemczech (45; 0,06) i Portugalii (45; 0,43). Badania serologiczne izolatów *Brucella* pochodzących z potwierdzonych przypadków zachorowań dotyczyły tylko 97 szczepów i wykazały, że większość (85,6%) należała do gatunku

B. melitensis, inne natomiast do *B. abortus* (2,1%) lub pozostałych (12,4%).

W 2014 r. przebadano 224 052 stada bydła w kierunku brucelozy i stwierdzono 668 (0,2%) wyników dodatnich, najwięcej we Włoszech (0,5% spośród 32 554 zbadanych). Takie same badania dotyczące stad owiec i kóz (191 526 próbek) wykazały 1133 (0,3%) próbki pozytywne. W Portugalii, Hiszpanii i we Włoszech zbadano łącznie 1042 próbki żywności (mleko, produkty mleczne) w kierunku obecności bakterii *Brucella*, z których 9 (0,9%) było dodatnich, ale żadna z nich nie zawierała *B. abortus*, *B. melitensis* lub *B. suis*.

Tularemia

Choroba wywołana przez bakterie z gatunku *Francisella tularensis*, przenoszona zwykle przez kleszcze. W 2014 r. w krajach UE (brak danych z Danii i Portugalii) potwierdzono laboratoryjnie 480 zachorowań u ludzi, co stanowiło wzrost aż o 72,0% w odniesieniu do 2013 r. (tab. 1). W tym samym czasie odnotowano 11 zakażeń w Polsce. Choroba najczęściej była stwierdzana w Szwecji (150 osób), na Węgrzech (140), w Hiszpanii (62) i Czechach (48). Badania dotyczące występowania *F. tularensis* u zwierząt prowadzono tylko w Szwecji i dotyczyły one 31 zajęcy, z których 2 (6,4%) były dodatnie.

Gruźlica wywołana przez *Mycobacterium bovis*

Dane za 2014 r. dotyczące zakażeń ludzi pochodziły z 26 krajów UE (brak informacji z Grecji i Francji), w których stwierdzono 145 potwierdzonych przypadków choroby (wskaźnik 0,03/100 000 mieszkańców), z czego najwięcej, podobnie jak w latach poprzednich, w Niemczech (47 osób; wskaźnik 0,06), Wielkiej Brytanii (39; 0,06) i Hiszpanii (34; 0,07). Pozostałe zachorowania dotyczyły Austrii (1 osoba), Belgii (10), Danii (1), Holandii (6), Irlandii (3) i Szwecji (4).

W 2014 r. do krajów oficjalnie wolnych od gruźlicy bydła wywołanej przez *M. bovis* dołączono Węgry (decyzja Komisji 2014/91/EU). Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Litwa, Malta, Portugalia, Rumunia, Wielka Brytania i Włochy nie są jeszcze uznane jako kraje wolne od tej choroby. We wszystkich tych państwach zbadano 1 262 366 stad bydła i stwierdzono 19 453 (1,5%) dodatnich wyników tuberkulinowych. We wszystkich krajach UE przebadano również ponad 25 mln próbek (pojedyncze zwierzęta, stada) w kierunku *Mycobacterium*, wykazując łącznie 3873 (0,02%) wyniki dodatnie, w tym 1065 (<0,01%) pozytywnych w odczynie tuberkulinowym lub w badaniach mikrobiologicznych w kierunku *M. bovis*.

Piśmiennictwo

1. EFSA (European Food Safety Authority) and ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), 2015. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2014. *EFSA J.* 2015, **13**, 4329.
2. Dyrektywa 2003/99/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniająca decyzję Rady 90/424/EWG i uchylająca dyrektywę Rady 92/117/EWG. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2003, **L 325**, 31–40.
3. Osek J., Wieczorek K. Zoonozy pokarmowe i ich czynniki etiologiczne wg raportu EFSA za 2009 r. *Życie Wet.* 2011, **86**, 588–597.
4. Osek J., Wieczorek K. Choroby odzwierzęce i ich czynniki etiologiczne wg raportu Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) za 2010 r. *Życie Wet.* 2012, **87**, 463–472.
5. Osek J., Wieczorek K. Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w Europie – raport Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) za 2011 r. *Życie Wet.* 2013, **88**, 365–373.
6. Osek J., Wieczorek K. Choroby odzwierzęce i czynniki zoonotyczne w Europie w 2012 r. – raport Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA). *Życie Wet.* 2014, **89**, 472–478.
7. Osek J., Wieczorek K. Występowanie zoonoz oraz czynników zoonotycznych u zwierząt i w żywności w Europie w 2013 r. *Życie Wet.* 2015, **90**, 210–216.
8. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z 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, Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: josek@piwet.pulawy.pl