

## Występowanie chorób odzwierzęcych i ich czynników etiologicznych w 2006 r. w świetle raportu Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności

Jacek Osek

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

W grudniu 2007 r. został opublikowany w wersji elektronicznej roczny raport Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) dotyczący występowania chorób odzwierzęcych (zoonoz) u ludzi oraz ich czynników etiologicznych, zarówno u ludzi, jak w obszarze weterynaryjnym (zwierzęta, żywność pochodzenia zwierzęcego, pasze; 1). Podobnie jak poprzedni raport, obejmujący dane za 2005 r. (2), również obecny został przygotowany przy współpracy kilku organizacji, zajmujących się czynnikami zakaźnymi, zoonozami oraz statystyką mikrobiologiczną i epidemiologią. Należą do nich ECDC (Europejskie Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom, Sztokholm, Szwecja), ZCC (Centrum Zoonotyczne współpracujące z EFSA, zlokalizowane w Duńskim Instytucie Weterynarii i Badań Żywności w Kopenhadze), EuroTB (sieć obejmująca badania nad gruźlicą) oraz EnterNet (sieć obejmująca dane z zakresu chorób zakaźnych ludzi). Przygotowanie raportu w ramach EFSA odbyło się również, tak jak to miało miejsce w latach poprzednich, przy udziale Grupy Doradczej (Task Force), składającej się z przedstawicieli poszczególnych krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz innych państw (Norwegia, Szwajcaria, Islandia), będących specjalistami w zakresie mikrobiologii, epidemiologii i chorób odzwierzęcych. Reprezentantem Polski w grupie Task Force od początku jej działania jest prof. Jacek Osek z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach.

Informacje zawarte w obecnym raporcie pochodzą z 24 krajów UE (z wyjątkiem Malty, która nie przesłała swoich danych za 2006 r.) oraz z Islandii, Norwegii i Szwajcarii. Członkowie UE zobligowani są do zbierania i przesyłania do EFSA corocznych raportów krajowych dyrektywą 2003/99/EC, natomiast Norwegia od szeregu lat przekazuje swoje dane na zasadzie dobrowolności. Od 2005 r. informacje zoonotyczne przekazują do EFSA również Islandia i Szwajcaria. W obecnym raporcie znalazły się dodatkowo informacje z Lichtensteinu, jak również z Bułgarii i Rumunii,

które w roku, jaki obejmuje sprawozdanie (2006) nie były jeszcze członkami UE. Obecny raport został przygotowany na podstawie wymagań wspomnianej dyrektywy zoonotycznej (2003/99/EC), która obliguje państwa członkowskie UE do zbierania i przekazywania danych o zoonozach, czynnikach powodujących rozwój chorób odzwierzęcych u ludzi oraz oporności czynników bakteryjnych na chemioterapeutyki (3). Dodatkowo, państwa unijne powinny analizować i przekazywać do Komisji Europejskiej dane dotyczące tendencji i rozwoju oraz rozprzestrzeniania się poszczególnych chorób odzwierzęcych, jak też źródeł występowania ich czynników etiologicznych w swoich krajach. Dane epidemiologiczne powinny obejmować zarówno sporadyczne przypadki zoonoz, jak i choroby o charakterze epidemiologicznym. Regulowane jest to decyzją Parlamentu Europejskiego 2119/98/EC (4). Od 2005 r. informacje na temat zoonoz u ludzi, zawarte następnie w corocznym raporcie, przekazywane są do EFSA za pośrednictwem ECDC. W sprawozdaniu za 2006 r. znalazły się również dane dotyczące infekcji ptaków i BSE, pochodzące od Komisji Europejskiej. Wszystkie te dane zostały zebrane i opracowane przez EFSA, która jest odpowiedzialna za przygotowanie raportu unijnego i przedstawienie go Komisji Europejskiej (3).

Prezentowane w raporcie dane za 2006 r. są kontynuacją wcześniejszych publikacji na temat zoonoz i ich czynników etiologicznych (2, 5, 6, 7, 8). Obejmują 8 czynników zoonotycznych i wywołanych przez nie chorób odzwierzęcych, o których informacje były obowiązkowe. Należały do nich: *Salmonella*, termotolerancyjne *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, werotoksyczne *Escherichia coli*, *Mycobacterium bovis*, *Brucella*, *Trichinella* i *Echinococcus*. Również obowiązkowo poszczególne kraje UE zobowiązane były przekazać informacje dotyczące oporności na antybiotyki izolatów *Salmonella* i *Campylobacter*, epidemii pokarmowych u ludzi oraz populacji zwierząt w poszczególnych państwach. Dodatkowo, w zależności od lokalnej sytuacji

epidemiologicznej, poszczególne kraje dostarczyły też informacje na temat następujących czynników zoonotycznych i chorób przez nie wywołanych: zakażeń *Yersinia* spp., wścieklizny, toksoplazmozy, węgryczy, sarkosporydiozy, gorączki Q, chlamydiozy i leptospirozy. Niektóre państwa dostarczyły też dane odnośnie do oporności na antybiotyki bakterii indykatorowych – *E. coli* i enterokoków. Dodatkowo, po raz pierwszy w raporcie zoonotycznym znalazły się informacje na temat obecności w żywności innych szkodliwych czynników, objętych kryteriami mikrobiologicznymi (rozporządzenie Komisji nr 2073/2005 z 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych): histaminy, enterotoksyny gronkowcowej i *Enterobacter sakazakii*.

Jak wspomniano, w raporcie za 2006 r. znajdują się dane dostarczone łącznie przez 30 krajów europejskich, w tym 24 będących w 2006 r. członkami Unii Europejskiej. W Polsce za zbieranie i przekazywanie danych krajowych do EFSA, dotyczących występowania zoonotycznych czynników chorobotwórczości u zwierząt, w żywności i paszach, odpowiedzialny jest Główny Inspektorat Weterynarii. Z uwagi na to, że system gromadzenia i analizowania danych przez EFSA opiera się na odpowiednim programie elektronicznym, datą końcową przesyłania informacji krajowych był, jak co roku, 31 maja 2006 r. Jak podano we wstępie raportu, wywiązało się z niego 21 krajów członkowskich, pozostałe natomiast nadesłały swoje raporty krajowe do połowy czerwca 2007 r. Wstępna wersja raportu EFSA została przekazana do konsultacji poszczególnym krajom 8 października, a zgłoszone uwagi i poprawki nadesłano do 29 października 2007 r. Ostateczna wersja raportu w wersji elektronicznej została przedstawiona na stronie internetowej EFSA 19 grudnia 2007 r.

Obecny raport zoonotyczny EFSA, podobnie jak dwa poprzednie z lat 2004 i 2005, obejmuje trzy zakresy danych o różnej zawartości i dostępności. Zakres pierwszy zawiera ogólne informacje o samym raporcie oraz o występowaniu i tendencjach w rozprzestrzenieniu czynników zoonotycznych i chorób odzwierzęcych u ludzi w Unii Europejskiej w 2006 r. Zakres drugi, bardziej szczegółowy, obejmuje analizę poszczególnych czynników zoonotycznych w kontekście ich rozprzestrzenienia, źródeł i dróg szerzenia się oraz analizy danych statystycznych związanych z poszczególnymi drobnoustrojami objętymi raportowaniem. Przedstawia także prowadzone w poszczególnych krajach członkowskich UE programy monitoringu, wykorzystywane do zbierania danych epidemiologicznych. Te dwa zakresy danych są przedstawione w opublikowanej

wersji elektronicznej raportu, jak również będą objęte w wersji papierowej, jaka zostanie wydana przez EFSA wiosną 2008 r. Zakres trzeci raportu, bardzo szczegółowy, zawiera natomiast przegląd wszystkich danych epidemiologicznych i statystycznych, dostarczonych do EFSA przez poszczególne kraje. Ta część raportu jest dostępna jedynie w wersji elektronicznej i będzie dołączona w postaci CD do wersji drukowanej.

Jak podkreślono we wstępie do raportu, informacje zawarte w dokumencie powinny być analizowane i interpretowane z pewną ostrożnością z uwagi na to, że nie wszystkie przypadki zoonoz są zgłaszane do odpowiednich służb krajów członkowskich UE, nie zawsze wykonywane są związane z tym badania laboratoryjne, jak również stosowane w poszczególnych laboratoriach metody badawcze mogą różnić się między sobą i przez to nie zawsze uzyskane wyniki mogą być porównywalne. Również oznaczane liczby próbek mogą nie reprezentować materiału odpowiedniego do analizy statystycznej, chociaż przyjęto, że do ujęcia w raporcie konieczne było zbadanie minimum 25 próbek. Dodatkowo, do przedstawienia danych w formie tabelarycznej lub wykresu niezbędne było ich dostarczenie przez przynajmniej 5 krajów (z wyjątkiem informacji dotyczącej oporności antybakteryjnej). Opierając się na podanych w raporcie informacjach, można stwierdzić, że niektóre zoonozy są wciąż poważnym zagrożeniem zdrowia publicznego, a monitorowanie ich oraz związanych z nimi czynników etiologicznych są jak najbardziej uzasadnione. Na podstawie prezentowanych w wersji elektronicznej raportów danych zoonotycznych wyciągnięto szereg ogólnych wniosków:

1. Najczęściej występującą zoonozą u ludzi w 2006 r. była kamylobakterioza (podobnie jak w 2005 r.), a źródłem termotolerancyjnych bakterii z rodzaju *Campylobacter* było zwykle mięso drobiowe.
2. Obserwowano bardzo wysoki poziom oporności *Campylobacter* spp. na cyprofloksacynę, antybiotyk używany powszechnie w leczeniu ludzi chorych na kamylobakteriozę.
3. Stwierdzono wzrost liczby przypadków zachorowań ludzi na listeriozę, wykazując jednocześnie częste przekroczenia limitów liczby *Listeria monocytogenes* w żywności gotowej do spożycia, produktach rybnych i serach.
4. Drugą pod względem liczby potwierdzonych przypadków zachorowań ludzi w krajach członkowskich UE chorobą zoonotyczną była salmoneloza, mimo że bezwzględna liczba zachorowań zmniejszała się na przestrzeni ostatnich kilku lat. Najważniejszym źródłem pałeczek

*Salmonella* były jaja oraz mięso drobiowe i wieprzowe.

5. Obserwowano tendencję spadkową dotyczącą obecności *Salmonella* spp. w stadach kur niosek i stadach reprodukcyjnych, ale równocześnie nie zmieniło się występowanie tych bakterii w jajach, mięsie drobiowym i stadach brojlerów.
6. W dalszym ciągu pałeczki *Salmonella* były najczęściej odpowiedzialne za opisane przypadki epidemii pokarmowych u ludzi, których źródłem były zwykle jaja i mięso drobiowe. Po raz pierwszy od czasu sporządzania raportów zoonotycznych, wirusy obecne w żywności były drugim (po *Salmonella*) czynnikiem etiologicznym chorób o charakterze epidemiologicznym u ludzi. Odnotowano łącznie 50 przypadków śmiertelnych.
7. Dwie zoonozy o tle pasożytniczym (włośnica i bąblowica) nie stanowiły w 2006 r. większego problemu, z wyjątkiem Bułgarii i Rumunii. Obecność tych czynników etiologicznych stwierdzano przede wszystkim u zwierząt wolno żyjących.
8. W 2006 r. nie stwierdzono żadnego przypadku wścieklizny u ludzi, natomiast u zwierząt zakażenia na tym tle występowały przede wszystkim w krajach Europy Wschodniej (Polska, Litwa, Łotwa, Estonia).

Biorąc pod uwagę poszczególne zoonozy i ich czynniki etiologiczne, sytuacja w krajach Unii Europejskiej oraz państwach, które przekazały swoje dane do raportu w 2006 r. przedstawiała się następująco.

### Brucelozą

Brucelozą jest chorobą zakaźną, która może być wywołana u ludzi przez 5 gatunków *Brucella*, z których każdy ma swój rezerwuuar zwierzęcy: *B. abortus* (bydło), *B. canis* (psy), *B. melitensis* (owce i kozy), *B. suis* (świnie) i *B. maris* (zwierzęta morskie). Do zakażenia może dojść drogą kontaktu ze zwierzętami, z ich skażonymi tkankami (narządami) oraz poprzez spożycie skażonej pałeczkami *Brucella* żywności. Objawy u ludzi najczęściej mogą mieć charakter grypopodobny (podwyższenie temperatury ciała, ból głowy, osłabienie), ale w ciężkich przypadkach mogą dotyczyć ośrodkowego układu nerwowego lub zapalenia wsierdza. Najbardziej chorobotwórcza jest *B. melitensis*, która wywołuje brucelozę u ludzi charakteryzującą się ciężkimi objawami i długotrwałym przebiegiem. U zwierząt drobnoustroje lokalizują się w układzie rozrodczym, prowadząc do poronień i niepłodności, a wydalane są w dużych ilościach z moczem, mlekiem i wodami płodowymi.

W 2006 r. stwierdzono ogółem 1033 zachorowania ludzi na brucelozę, z czego 72% przypadków (748) potwierdzonych laboratoryjnie. Wskaźnik zapadalności wynosił 0,2 przypadki na 100 000 mieszkańców. Dane te pochodziły z 20 krajów członkowskich UE (z wyjątkiem Czech, Danii, Lichtensteinu, Luksemburga, Słowenii i Węgier), jak również z Bułgarii, Islandii, Norwegii i Rumunii. W stosunku do lat poprzednich zanotowano spadek liczby zachorowań ludzi na brucelozę (tab. 1). W 9 krajach (Cypr, Estonia, Holandia, Islandia, Litwa, Łotwa, Polska, Słowacja i Słowenia) nie stwierdzono żadnego potwierdzonego klinicznie przypadku brucelozy u ludzi, natomiast najwięcej zachorowań wykazano we Włoszech (318), w Grecji (258) i Hiszpanii (235).

Biorąc pod uwagę wymagania dyrektywy 64/432/EEC oraz regulację Komisji 2002/1226, w 2006 r., 12 krajów członkowskich UE (Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Słowacja, Szwecja i Wielka Brytania) oraz Norwegię i Szwajcarię uznano oficjalnie za wolne od brucelozy bydła. W żadnym z tych krajów nie zanotowano przypadków brucelozy bydła. W pozostałych 13 krajach, niemających oficjalnego statusu wolnych od brucelozy, spośród 1 708 645 stad bydła stwierdzono 0,22% serologicznie dodatnich lub zakażonych *Brucella* spp. Stanowiło to nieznaczny spadek w porównaniu z 2005 r. (0,22% stad). W przypadku Polski, zaliczonej do grupy krajów, w której występuje brucelozą, w 2006 r. spośród 909 597 stad bydła przebadano 246 566 (27,1%) i stwierdzono 24 stada (<0,01%) ze zwierzętami reagującymi dodatnio w badaniach serologicznych. Był to najmniejszy odsetek spośród krajów niemających statusu wolnego od brucelozy.

W 2006 r. oficjalnie wolne od brucelozy wywołanej przez *B. melitensis* było 14 krajów członkowskich UE oraz Norwegia i Szwajcaria (dyrektywy 91/68/EEC i 2003/708/EC). Status taki otrzymała również Polska. W pozostałych państwach, które przesłały swoje dane do raportu, spośród 415.304 zarejestrowanych stad owiec i kóz 1,8% było dodatnich badanych w kierunku *B. melitensis*, co było mniejszym odsetkiem niż w 2005 r. (2,1%).

W 2006 r. badania serologiczne w kierunku brucelozy świń i innych gatunków zwierząt, najczęściej wolno żyjących (dziki, sarny, renifery, psy i zwierzęta w ogrodach zoologicznych) wykonywano w 13 krajach członkowskich UE oraz w Norwegii i Szwajcarii. Przebadano 37 819 547 świń, z których 21 wykazywało reakcje dodatnie (20 zwierząt w Niemczech i 1 przypadek w Belgii). Niektóre kraje donosiły o izolacji i/lub wynikach serologicznych

Tabela 1. Występowanie chorób odzwierzęcych u ludzi w latach 2006–2002 według raportów EFSA (bd. – brak danych)

Zoonoza	Liczba zarejestrowanych przypadków w latach				
	2006 (w Polsce)	2005 (w Polsce)	2004 (w Polsce)	2003	2002
Brucelozą	1033 (0)	1218 (4)	1337 (7)	1094	2386
Gruźlica wywołana przez <i>M. bovis</i>	119* (bd.)	119 (bd.)	86 (bd.)	57	49
Jersinioza	8979 (110)	9630 (136)	10 482 (84)	9399	10 147
Kampylobakterioza	178 806 (157)	200 122 (47)	186 236 (24)	135 974	149 287
Listerioza	1698 (28)	1453 (22)	1288 (10)	1048	860
Salmoneloza	172 670 (13 362)	176 963 (16 006)	194 270 (15 958)	135 546	145 231
VTEC	5039 (4)	3333 (4)	4143 (81)	2607	2664
Wścieklizna	0	4 (0)	2 (0)	0	1
Bąblowica	1001 (65)	320 (34)	343 (21)	374	266
Toksoplazmoza	bd.	bd.	1736 (602)	408	477
Włośnica	761 (135)	175 (70)	270 (172)	56	48
Razem	370 106 (13 861)	393 337 (16.323)	400 193 (16 959)	286 563	311 416

\* W raporcie za 2006 r. z uwagi na brak innych danych przedstawiono wyniki za 2005 r.

w kierunku *Brucella* spp. w przypadku jeleni (od 0,4 do 2,1% wyników dodatnich), psów (12,8–62,5%), królików (1 przypadek na Litwie) lub zwierząt morskich (3,6%).

Niektóre kraje członkowskie UE badały żywność, najczęściej mleko (86 327 próbek) i przetwory mleczne (647 próbek sera), w kierunku obecności *Brucella* spp. Stwierdzono tylko 0,8% dodatnich próbek mleka wyprodukowanego we Włoszech.

### Gruźlica wywołana przez *Mycobacterium bovis*

Gruźlica jest przewlekłą chorobą wywołaną u ludzi przez *M. tuberculosis* lub *M. bovis*. Objawy chorobowe mogą być też wynikiem zakażenia prątkami *M. avium*, zwłaszcza u osób z osłabionym układem odpornościowym. Pewien problem może też stanowić *M. caprae*. W raporcie EFSA za 2006 r. dane dotyczą gruźlicy ludzi wywołanej przez *M. bovis*, który powoduje wystąpienie choroby u bydła, ale stanowi też istotny czynnik zoonotyczny. Zakażenia ludzi na tle *M. tuberculosis* i *M. bovis* dają bardzo podobny obraz kliniczny. Źródłem zakażenia człowieka jest najczęściej surowe mleko pochodzące od bydła zakażonego *M. bovis*.

Z uwagi na to, że do września 2006 r. sieć EuroTB nie otrzymała żadnych danych dotyczących gruźlicy bydła, w raporcie zoonotycznym EFSA zostały zaprezentowane informacje epidemiologiczne dotyczące zakażeń na tle *M. bovis* za 2005 r. Pochodziły one z 17 krajów członkowskich UE oraz Norwegii. Stwierdzono 119 potwierdzonych przypadków zakażeń (wskaźnik <math>0,1/100\ 000</math> mieszkańców), z czego największą w Niemczech (53 osoby) i Wielkiej Brytanii (39 przypadków). Pozostałe zachorowania dotyczyły Austrii (6), Czech

(2), Hiszpanii (4), Irlandii (3), Malty (1), Szwecji (4) i Włoch (7). Polska nie dostarczyła danych na ten temat, podobnie jak Belgia, Francja, Grecja, Holandia, Litwa, Portugalia, Słowenia i Węgry. W porównaniu z 2004 r. zaobserwowano dość istotny wzrost (o 38,4%) liczby potwierdzonych laboratoryjnie przypadków gruźlicy ludzi na tle *M. bovis*, zwłaszcza w wieku powyżej 65 lat.

W 2006 r. 11 krajów członkowskich Unii (Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Słowacja i Szwecja) oraz Szwajcarię i Norwegię uznano za oficjalnie wolne od gruźlicy bydła wywołanej przez *M. bovis* (dyrektywa 97/12/EC). W krajach tych przebadano 733 723 stada bydła, z których 117 wykazywało dodatnie odczyn tuberkulinowe (104 stada we Francji, 8 w Belgii i 5 w Niemczech). Spośród 13 krajów niemających oficjalnego statusu wolnych od gruźlicy bydła i posiadających łącznie 1 858 520 stad tych zwierząt, 0,66% było dodatnich w odczynie tuberkulinowym lub w badaniach mikrobiologicznych. Pięć z tych krajów (Cypr, Estonia, Litwa, Łotwa i Słowenia) nie miało żadnego stada reagującego dodatnio. W przypadku Polski, oficjalnie posiadającej 909 544 stada bydła, testy tuberkulinowe wykonano w 253 522 stadach, z których 104 było dodatnich (0,04%).

Gruźlica na tle *M. bovis* jest wyjątkowo notowana u innych niż bydło gatunków zwierząt, najczęściej u owiec, kóz, świń i hodowlanych jeleni. Zwykle jest stwierdzana w badaniach poubojowych, a nie w próbach tuberkulinowych. W 2006 r. notowano przypadki zakażeń u owiec (Włochy), kóz (Hiszpania, Irlandia) oraz świń (Francja, Węgry, Wielka Brytania). Nie stwierdzono natomiast wyników dodatnich

podczas badania jeleni (z wyjątkiem 1 sztuki na Węgrzech), natomiast zanotowano rezultaty pozytywne przy badaniu hodowlanych dzików w Wielkiej Brytanii. *Mycobacterium bovis* wykazano też badaniami laboratoryjnymi u niektórych zwierząt w ogrodach zoologicznych (Wielka Brytania, Węgry) oraz u kotów (Wielka Brytania).

### Jersinioza

Chorobę tę u ludzi mogą wywołać bakterie należące do trzech gatunków rodzaju *Yersinia*: *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis* i *Y. pestis* (czynnik etiologiczny dżumy). W raporcie dane dotyczą tylko dwóch pierwszych gatunków, ponieważ uważa się, że *Y. pestis* nie występuje w Europie, a ostatnią epidemię dżumy zanotowano w 1720 r. Zakażenia na tle *Y. enterocolitica* najczęściej dotyczą dzieci, a typowym objawem jest biegunka, często z domieszką krwi. U osób starszych mogą wystąpić też bóle brzucha i gorączka. Objawy pojawiają się 4–7 dniach po zakażeniu i mogą trwać do trzech lub więcej tygodni. Do zakażenia dochodzi najczęściej poprzez spożycie skażonej bakteriami żywności, zwykle surowej lub niedogotowanej wierzbowiny. Istotnym elementem w epidemiologii zakażeń jest fakt, że bakterie są w stanie namnażać się w temperaturze 4°C. Źródłem infekcji człowieka może być też niepasteuryzowane mleko, surowa woda, a wyjątkowo bezpośredni kontakt z zakażonymi zwierzętami lub ludźmi. Jersinioza na tle *Y. pseudotuberculosis*, której objawy są bardzo podobne do zakażenia *Y. enterocolitica*, wywołana jest zwykle spożyciem skażonych surowych owoców i warzyw, surowej wody lub przez bezpośredni kontakt z zakażonymi zwierzętami. Objawy kliniczne jersiniozy u zwierząt występują wyjątkowo,

a za główny rezerwuuar tych drobnoustrojów uważane są świnię, jednak występują one też u bydła, owiec, jeleni, małych gryzoni oraz kotów i psów.

Większość izolatów *Y. enterocolitica* nie wykazuje właściwości chorobotwórczych dla ludzi, dlatego w ocenie zagrożeń istotnym elementem jest biotypowanie i typowanie serologiczne szczepów. W Europie za najbardziej patogenny uważany jest biotyp 4 (serotyp O:3), w mniejszym stopniu biotyp 2 (serotyp O:9).

W 2006 r. w 20 krajach członkowskich UE, które dostarczyły dane do raportu, zanotowano łącznie 8979 przypadków jersiniozy u ludzi oraz 5 zachorowań w Bułgarii i 86 w Norwegii (średni współczynnik zapadalności 2,1/100 000 mieszkańców). W porównaniu z 2005 r. stanowiło to spadek o 5,8% ogólnej liczby przypadków jersiniozy. W Polsce zdiagnozowano 110 osób chorych na tę chorobę (tab. 1). Większość przypadków (5161 zachorowań; 57,5%) stwierdzono w Niemczech, stosunkowo dużo było ich w Finlandii (795), Szwecji (558) i Czechach (535). Choroby tej nie notowano u ludzi we Francji i Włoszech. Grecja, Holandia i Malta nie dostarczyły żadnych informacji na ten temat. Większość zachorowań, podobnie jak w 2005 r., dotyczyła dzieci w przedziałach wiekowych 0–4 lat (32% przypadków) i 5–14 lat (20% potwierdzonych zachorowań).

Jersiniozę u zwierząt notowano tylko w kilku krajach UE, zwłaszcza u świń (od 0 do 3% próbek dodatnich, z wyjątkiem Finlandii – 91,7% wyników pozytywnych przy badaniu migdałków, w tym szczepy patogenne dla ludzi – biotyp 4, serotyp O:3). Bardzo niski odsetek próbek dodatnich w kierunku *Yersinia enterocolitica* wykazano u bydła owiec i kóz oraz u nieparzystokopytnych, drobiu i ryb.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego dotyczyły wieprzowiny i przetworów z tego mięsa. W 2006 r. wykonano je w 4 krajach UE (Austria, Hiszpania, Niemcy i Włochy), a odsetek skażonych próbek wynosił od 0 (Hiszpania, Włochy) do 26,0 (Austria) i 10,1 (Niemcy). W tych samych krajach badano również mleko i przetwory mleczne (łącznie 1048 próbek) i tylko 16 (1,5%) wyników było dodatnich. W Hiszpanii oznaczano występowanie *Y. enterocolitica* w mięsie drobiowym – 10,49% wyników dodatnich. Większość z oznaczonych izolatów *Y. enterocolitica* pochodzących z żywności nie została oznaczona serologicznie, dlatego nie można było stwierdzić ich potencjalnego zagrożenia dla zdrowia człowieka.

### Kampylobakterioza

Choroba ta u ludzi jest wynikiem zakażenia termofilnymi bakteriami z rodzaju

*Campylobacter*, najczęściej gatunku *C. jejuni*, ale notowano również *C. coli*, *C. lari*, *C. fetus* i *C. upsaliensis*. Okres inkubacji wynosi od 2 do 5 dni, a objawy dotyczą głównie przewodu pokarmowego (biegunka, bóle brzucha, nudności) i zwykle same ustępują po kilku dniach. Powikłania w postaci zapalenia stawów czy okresowych porażań ze strony układu nerwowego (zespół Guillain-Barre), są najczęściej wynikiem zakażeń *C. jejuni*. Ich konsekwencją mogą być też zejścia śmiertelne. *Campylobacter* są szeroko rozpowszechnione w przyrodzie, a podstawowym ich rezerwuarem jest przewód pokarmowy ptaków i ssaków, zarówno udomowionych, jak i wolno żyjących, u których sporadycznie wywołują objawy kliniczne. Drobnoustroje mogą skażać żywność pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza mięso drobiowe, mleko i przetwory mleczne. Źródłem zakażenia człowieka może być też woda lub bezpośredni kontakt ze zwierzętami, zwłaszcza domowymi, będącymi nosicielami tych bakterii.

Podobnie jak w latach 2004–2005, również dane za 2006 r. przedstawiają, że kampylobakterioza była najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi. Jednakże, łączna liczba przypadków zachorowań (178 806) była niższa niż w poprzednich latach (tab. 1). W raporcie zoonotycznym, oprócz informacji z 21 krajów UE (brak danych z Grecji, Łotwy, Portugalii i Włoch), zamieszczono też dane z Bułgarii, Islandii, Lichtensteinu i Norwegii. Współczynnik zachorowań był bardzo wysoki i wynosił 46,1/100 000 mieszkańców. Dane dotyczące Polski wskazują, że w naszym kraju odnotowano tylko 157 przypadków kampylobakteriozy (wskaźnik 0,4/100 000), co stanowiło istotny wzrost w porównaniu z latami 2004–2005 (tab. 1). Najwięcej zachorowań na kampylobakteriozę zanotowano w Wielkiej Brytanii (52 134 osób), Niemczech (52 035) i Czechach (22 713, z bardzo wysokim wskaźnikiem zapadalności 220,2), najmniej natomiast na Cyprze (2 przypadki), Malcie (54) i w Estonii (124). Większość przypadków zakażeń występowało w okresie letnim – od czerwca do października, a najwięcej przypadków dotyczyło osób w wieku 25–44 lata, z wyjątkiem kilku krajów (Estonia, Hiszpania, Malta, Polska, Słowacja, Słowenia i Węgry), w których zachorowalność występowała głównie u dzieci w wieku do 4 lat.

Dane dotyczące występowania *Campylobacter* spp. u zwierząt pochodzący z 23 krajów (21 UE oraz Norwegia i Szwajcaria) i dotyczyły głównie drobiu (brojlery) – 18 krajów, bydła – 14 oraz świń – 12. W 2006 r. badaniami objęto też pewną liczbę bydła, świń, owiec oraz zwierząt towarzyszących (psy i koty). Polska nie dostarczyła żadnych informacji

o wykonywanych badaniach i ewentualnym występowaniu tych bakterii u zwierząt.

Ocenę występowania tych bakterii u drobiu przeprowadzono w 15 krajach UE oraz w Norwegii i Szwajcarii. Nie stwierdzono obecności *Campylobacter* w stadach w Estonii, Irlandii i Finlandii (w okresie listopad–maj), natomiast najmniejszy odsetek zakażonego drobiu zanotowano, podobnie jak w latach poprzednich, na Litwie (0,3–1,2% stad), w krajach skandynawskich (Norwegia – 3,7–4,2%, Finlandia – 5,9% i Szwecja – 10,6–13,8%), jak również na Węgrzech (10,0%). Natomiast najwięcej wyników dodatnich uzyskano we Francji (81,7% zakażonych stad), w Słowenii (72,3%), Austrii (52,2%) i Hiszpanii (50,0%).

Występowanie *Campylobacter* u świń oceniano w 10 krajach UE (Austrii, Danii, Francji, Hiszpanii, Irlandii, Luksemburgu, Niemczech, Słowacji, Wielkiej Brytanii i we Włoszech) a odsetek zakażonych zwierząt był zróżnicowany – od 0,9 w Irlandii i 8,1 na Węgrzech do 67,6 we Francji i 73,8 w Hiszpanii. Badania stad bydła przeprowadzono w 14 krajach UE, a zakres wyników dodatnich wahał się od 0,1% w Irlandii i Niemczech do 44,2% w Danii i 59,7% we Włoszech (region Veneto).

Niektóre kraje (Grecja, Holandia, Irlandia, Niemcy, Włochy) oznaczały występowanie *Campylobacter* spp. u owiec i kóz a zakres wyników dodatnich był w granicach 0,7–25,6% (owce; izolaty gatunku *C. jejuni*) do 64,8% (kozy), w obu przypadkach we Włoszech. Wszystkie izolaty wyosobnione od kóz należały jednak do gatunku *C. sputorum*.

Kilka państw wykonywało też badania zwierząt towarzyszących (koty, psy, ptaki; łącznie ok. 2000 zwierząt), wykazując od 0 (Irlandia) do 8,6% (Włochy) wyników pozytywnych u kotów oraz od 0,2 (Irlandia) do 69,0% (Holandia) w przypadku psów.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku *Campylobacter* dotyczyły głównie mięsa drobiowego (dane z 18 krajów), a w mniejszym stopniu wieprzowego i wołowiny (informacje uzyskane z 12 państw). Ocena stopnia skażenia tuszek drobiowych na poziomie rzeźni, zakładów przetwórczych oraz handlu detalicznego wykazała, że najwięcej *Campylobacter* stwierdzono w Wielkiej Brytanii (66,3% wyników dodatnich) i Słowenii (59,0%), najmniej natomiast w Belgii (1,9%) i Estonii (6,0%).

Badania mięsa wieprzowego przeprowadzono tylko w czterech krajach (Austria, Hiszpania, Holandia i Niemcy) i stwierdzono stopień skażenia od 0 (Hiszpania) do 1,1% (Austria). W przypadku tusz wieprzowych (dane z 4 państw UE i Rumunii) wyniki dodatnie w kierunku *Campylobacter* zanotowano w Słowenii, we Włoszech (po

0,6%) oraz na Węgrzech (4,8%). Mięso wołowe i tusze badane w 7 krajach, a poziom skażenia był stosunkowo niski, największy w próbkach oznaczanych na Węgrzech (2,5% dodatnich). Inne rodzaje żywności pochodzenia zwierzęcego, monitorowane w kierunku *Campylobacter*, wykazywały niski poziom zanieczyszczenia bakteriologicznego, z wyjątkiem małej blaszkoskrzelnych badanych w Belgii (1,8% próbek dodatnich) i produktów rybnych we Włoszech (3,6%).

Identyfikacja gatunkowa wyosobnionych od ludzi szczepów *Campylobacter* wykazała, że 43,0% z nich było to *C. jejuni*, 2,3% *C. coli*, 0,9% należało do innych gatunków, ale największy odsetek (53,5) nie został określony. W przypadku żywności większość określonych izolatów należała do gatunku *C. jejuni*, zwłaszcza w przypadku ich wyosobnienia z mięsa drobiowego (52–90% próbek), jednak również *C. coli* był obecny w tego rodzaju próbkach (6–42%). Niektóre kraje (Słowenia, Wielka Brytania, Włochy) wykazały też w żywności *C. lari*, jednak odsetek próbek dodatnich był znacznie niższy niż w przypadku dwóch pierwszych gatunków (0,2–22,0%).

Wśród izolatów *Campylobacter* pochodzących od zwierząt tylko niektóre były określone gatunkowo. Stwierdzono, że *C. jejuni* najczęściej obecne były u drobiu (30–100% izolatów oznaczonych gatunkowo), bydła (50–100%) i owiec, natomiast w przypadku świń dominował *C. coli* (58–100%).

## Listerioza

Zachorowania u ludzi są prawie wyłącznie wynikiem zakażenia *Listeria monocytogenes*, natomiast spośród 5 pozostałych gatunków rodzaju *Listeria* tylko *L. ivanovi* i *L. seeligeri* mogą być wyjątkowo izolowane od człowieka. Drobnoustroj ten jest szeroko rozpowszechniony w przyrodzie, zwłaszcza w glebie, paszach i wodzie. U zwierząt zakażenia dotyczą najczęściej owiec i kóz, u których powoduje objawy ze strony układu nerwowego, ronienia, zapalenie gruczołu mlekowego i posocznicy. Zakażenia tym drobnoustrojem ludzi dorosłych zwykle nie wywołują objawów chorobowych. Choroba może być natomiast problemem u dzieci, osób starszych lub z osłabionym układem odpornościowym i może cechować się objawami grypopodobnymi, biegunką, ale też posocznicy i zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych. Dużym problemem są zakażenia kobiet ciężarnych, u których bakterie dostają się do macicy, konsekwencją czego może być rodzenie dzieci chorych lub nawet zamieranie płodu. Listerioza u ludzi jest stosunkowo rzadko występującą chorobą, ale

przebiegającą z wysoką śmiertelnością. Transmisja bakterii odbywa się zazwyczaj przez skażoną żywność (do ludzi) lub pasze (do zwierząt), ale notowano też bezpośrednie przekazywanie zarazków między chorymi zwierzętami i ludźmi. Cechą charakterystyczną *L. monocytogenes* jest zdolność namnażania się w temperaturze 2–4°C, przez co źródłem zakażenia człowieka może być przechowywana w tych warunkach żywność gotowa do spożycia. Podstawowym rezerwuarem tych bakterii jest gleba i woda, jak również zwierzęta domowe i wolno żyjące. Zakażenie następuje najczęściej na drodze pokarmowej, niekiedy możliwe jest przez bezpośrednią transmisję między ludźmi a zwierzętami-nosicielami.

Dane dotyczące listeriozy u ludzi, zawarte w raporcie za 2006 r., pochodzą z 23 krajów członkowskich UE (bez Malty i Portugalii) oraz Bułgarii, Islandii, Lichtensteinu, Norwegii i Szwajcarii. Stwierdzono łącznie 1698 przypadków choroby (wskaźnik zapadalności 0,3/100.000 mieszkańców) a więc nieco więcej niż w 2005 r. (tab. 1). Podobnie jak w ubiegłych latach, większość zachorowań (55,6%) dotyczyła osób powyżej 65 roku życia. Najwięcej przypadków listeriozy zanotowano w Niemczech (508 osób) i Francji (290 osób), najmniej natomiast na Cyprze i Estonii (po 1 przypadku) oraz Litwie i Luksemburgu (po 4 zachorowania). Nie wykazano listeriozy u ludzi na Malcie. W Polsce stwierdzono 28 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków tej choroby.

W 2006 r. w 13 krajach wykonywano badania zwierząt w kierunku *L. monocytogenes*. Występowanie bakterii oznaczano ogółem w 17 975 stadach bydła (wyniki dodatnie w zakresie od 0 do 33,3%), 4170 świń, w tym 89 w Polsce (wyniki dodatnie: 0–0,3%), 2740 drobiu (wyniki dodatnie: 0–4,8%), 5571 owiec (wyniki dodatnie: 0–15,4%) oraz 901 kóz (wyniki dodatnie: 1,6–33,3%). W Niemczech badano też konie (0,6% wyników dodatnich) oraz koty i psy (brak rezultatów dodatnich).

Konieczność badań żywności gotowej do spożycia (RTE) w kierunku obecności *L. monocytogenes* wynika z regulacji Komisji (EC) nr 2073/2005, obowiązującej od 1 stycznia 2006 r. Według niej bakterie te nie mogą być obecne w liczbie powyżej 100 cfu/g przez cały okres przydatności do spożycia, jak również w żywności, w której możliwy jest wzrost tych drobnoustrojów przed jej wyjściem spod bezpośredniej kontroli przedsiębiorstwa (nieobecne w 25 g). Z tego względu dane zawarte w raporcie koncentrowały się głównie na tego rodzaju żywności. Dostarczyły je 23 kraje członkowskie UE oraz Bułgaria, Rumunia i Szwajcaria. W przypadku żywności RTE zawierającej wołowinę (dane z 7 krajów, 2082 próbki)

obecność (25 g) *L. monocytogenes* wykazano w 3,5% próbek. W przypadku Polski było przebadanych 79 próbek, z których 10,1% wykazywało obecność tych bakterii, ale w żadnym przypadku nie został przekroczony dopuszczalny limit 100 jednostek tworzących kolonie (jtk)/g.

Badania żywności gotowej do spożycia, w której obecne było mięso wieprzowe (informacje z 13 krajów, 12 895 próbek) drobnoustroj ten stwierdzono w 2,7% próbek natomiast 0,2% badanej żywności zawierało *L. monocytogenes* powyżej 100 jtk/g. Najwięcej próbek tej kategorii przebadano w Polsce (6210), z których 1,6% było skażonych tym drobnoustrojem, a dopuszczalny limit został przekroczony w przypadku 0,2% próbek.

Osiem krajów dostarczyło dane na temat występowania i liczby *L. monocytogenes* w żywności RTE pochodzenia drobiowego. Zbadano łącznie 9433 próbki (710 z Polski), z których 1,7% dało wynik dodatni (0% z naszego kraju), a 0,3% zawierało bakterie powyżej limitu 100 jtk/g.

Informacje o mleku surowym przeznaczonym do bezpośredniego spożycia dostarczyły Niemcy, Węgry, Włochy i Polska a próbki dające wyniki dodatnie wykazano tylko na Węgrzech (0,7%), jednak żadna z nich nie zawierała bakterii powyżej 100 jtk/g. W przypadku mleka pasteryzowanego lub UHT (dane z 6 krajów) 47,1% próbek oznaczonych w Niemczech zawierało *L. monocytogene*, jednak poniżej dopuszczalnego limitu.

Dane dotyczące obecności i liczby *L. monocytogenes* w serach i produktach mlecznych pochodziły z 16 krajów członkowskich UE. W przypadku mleka krowiego zbadano łącznie 13 505 próbek, z których 0,6% wykazywało obecność tych bakterii, a w przypadku 0,1% ich liczba przekraczała 100 cfu/g. Mleko innych gatunków zwierząt, głównie owiec i kóz (5638 próbek), badane w kierunku *L. monocytogenes*, było dodatnie w 1,6% próbek, z których 0,1% nie spełniało wymagań regulacji Komisji (EC) nr 2073/2005.

W 2006 r. 13 krajów przedstawiło informacje o występowaniu *L. monocytogenes* w żywności RTE zawierającej ryby i produkty rybne, najczęściej wędzone. Zbadano 2503 próbki, z których 6,0% dało wyniki dodatnie, a w przypadku 1,4% zanotowano przekroczenie dopuszczalnego limitu 100 jtk/g. Najwięcej takich próbek stwierdzono w Belgii i były to wędzone ryby w procesie przetworstwa (21,3% wyników dodatnich). W przypadku takich produktów pobieranych na poziomie handlu tylko 0,5% ryb wykazywało przekroczenie limitu 100 jtk/g. Badania wykonane w Polsce (397 próbek) wykazały również obecność *L. monocytogenes* w rybach wędzonych (4,5%), jednak nie oznaczano w tym przypadku poziomu ilościowego.

Wiele krajów (brak informacji z Polski) dostarczyło również dane na temat występowania *L. monocytogenes* w innych kategoriach żywności RTE (kanapki, sałatki, warzywa). Zbadano łącznie 6534 tego typu próbek, z których 3,5% wykazywało obecność tych bakterii, w tym 0,7% na poziomie powyżej 100 jtk/g.

## Salmonelloza

Choroba ta stanowi jeden z najbardziej istotnych problemów związanych z zakażeniami pokarmowymi ludzi po spożyciu skażonej żywności. Czynnikiem etiologicznym są bakterie rodzaju *Salmonella*, zaliczone obecnie do dwóch gatunków: *S. enterica* i *S. bongori*. Dalsze różnicowanie polega na oznaczeniu podgatunku (obecnie jest ich 6) oraz serowaru (znanych jest ich ponad 2400) lub serotypu *Salmonella*. Określenie np. *Salmonella* Typhimurium oznacza, że drobnoustrój należy do rodzaju *Salmonella*, serowar Typhimurium. Choroba u ludzi cechuje się najczęściej gorączką, bólem brzucha, nudnościami, czasami wymiotami. Objawy te zwykle są łagodne i często po kilku dniach mijają. W niektórych jednak przypadkach może dojść do odwodnienia organizmu i niezbędna jest kuracja antybiotykowa i objawowa. Najczęściej przyczyną zakażenia są serowary *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. Do zakażenia dochodzi przez spożycie skażonego mięsa drobiowego i jaj (*S. Enteritidis*) lub mięsa wieprzowego, drobiowego, wołowego oraz produktów mlecznych (*S. Typhimurium*). U zwierząt częste są bezobjawowe przypadki salmonellozy i występujące nosicielstwo tych drobnoustrojów. Niekiedy, zwłaszcza u bydła, może dojść do rozwoju biegunki, czasami ronięć, a u cieląt padnięć.

W 2006 r. dane dotyczące zakażeń ludzi na tle pałeczek *Salmonella* dostarczyły wszystkie 25 krajów członkowskich UE oraz Bułgaria, Islandia, Lichtenstein, Norwegia, Rumunia i Szwajcaria. W przypadku występowania tych bakterii u zwierząt spośród członków UE brak było informacji z Cypru, Luksemburga i Malty, natomiast w żywności – z Cypru i Malty. W krajach UE salmonelloza u ludzi wywoływana jest najczęściej przez serowary *Enteritidis* i *Typhimurium*, co związane jest zwykle ze spożyciem zanieczyszczonych jaj i mięsa drobiowego oraz wieprzowiny, wołowiny i drobiu. W 2006 r. 31 krajach, jakie przekazały swoje dane epidemiologiczne do EFSA, zanotowano łącznie 172 670 przypadków salmonellozy u ludzi (tab. 1), w tym 167 240 w 25 krajach UE, a współczynnik zapadalności wyniósł 34,6/100 000. W Polsce tych przypadków było 13 362, co dało zbliżony do średniej współczynnik 32,8. Najwięcej zachorowań stwierdzono w Niemczech

(52 575 osób), Czechach (25 102) oraz Wielkiej Brytanii (14 055), najmniej natomiast na Malcie – 63 i Cyprze – 99. Większość przypadków dotyczyła dzieci w przedziale wiekowym 0–14 lat. Obserwowano też wyraźną sezonowość zachorowań, z ich nasileniem w okresie letnio-jesiennym, między czerwcem a październikiem.

Podobnie jak w latach poprzednich, w 2006 r. dominowały serowary *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, odpowiedzialne za 75,4% zakażeń u ludzi. Pozostałe serowary *Salmonella* reprezentowały zwykle poniżej 1% drobnoustrojów oznaczonych serologicznie. Biorąc pod uwagę typ fagowy, w przypadku *S. Enteritidis* były to PT4 i PT1 (odpowiednio 30,3 i 19,5% oznaczonych szczepów) a *S. Typhimurium* – DT104 i PT120 (odpowiednio 28,7 i 10,2% oznaczonych izolatów).

W 2006 r. większość krajów członkowskich UE dostarczyło informacje dotyczące występowania *Salmonella* spp. u zwierząt. Dane te opierały się na różnych programach monitoringowych, mających miejsce u drobiu, świń, bydła lub innych gatunków zwierząt. Najwięcej danych pochodziło od drobiu reprodukcyjnego (22 kraje UE i Norwegia), niosek (22 kraje UE oraz Norwegia i Szwajcaria), brojlerów (19 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria), indyków (18 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria), kaczek (14 krajów UE i Norwegia), gęsi (11 krajów UE), innego drobiu (15 krajów UE oraz Norwegia), świń (21 krajów UE oraz Bułgaria, Norwegia, Rumunia), bydła (18 krajów UE oraz Bułgaria, Norwegia, Rumunia) oraz innych gatunków zwierząt (19 krajów UE oraz Bułgaria i Norwegia). W przypadku każdej grupy zwierząt dane epidemiologiczne nadesłane zostały również z Polski.

Regulacja Komisji 2160/2003 nakłada na kraje członkowskie UE obowiązek monitorowania obecności *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium* w stadach kur reprodukcyjnych. W przypadku stad reprodukcyjnych niosek przebadano w 2006 r. łącznie 2275 stad w UE i 70 w Norwegii, stwierdzając średnio 2,2% wyników dodatnich (5,8% w Wielkiej Brytanii, 4,1% w Polsce, 3,2% na Litwie i 1,5% w Hiszpanii). W Polsce izolowano serowary *S. Enteritidis* (3,1%) oraz *S. Typhimurium* (0,4%), natomiast w pozostałych krajach – tylko *S. Enteritidis* (Litwa) lub nie oznaczano ich serologicznie. Ogółem, odsetek stad zakażonych był w całej Unii znacznie niższy niż w latach poprzednich – 2005 (6,1%) i 2004 – (6,9%).

W przypadku stad kur niosek (29 577 przebadanych stad, w tym 2737 w Polsce) stwierdzono 0,4% wyników dodatnich (9,9% w Polsce; więcej było tylko w Hiszpanii – 31,2%). Odsetek ten był nieco wyższy niż w dwóch poprzednich latach, gdy wynosił po 3,2. Spośród oznaczonych serowarów

dominował *S. Enteritidis* (w Polsce – 4,1%), a następnie *S. Typhimurium* (w naszym kraju – 0,6%).

W 2006 r. w 17 krajach UE zbadano również 76 912 (w tym 4051 w Norwegii) stada brojlerów (w Polsce – 10 010 stad), stwierdzając 3,4% wyników dodatnich, w tym 10,1% w Polsce. Najwięcej stad zakażonych zanotowano na Węgrzech (66,0%), w Hiszpanii (41,2%) oraz we Włoszech (30,8%). W porównaniu ze średnim odsetkiem w latach 2005 i 2004 odnotowano nieznaczny spadek stad zakażonych (odpowiednio 4,1 i 4,9). W Polsce stwierdzono tendencję wzrostową w trzech ostatnich latach (odpowiednio 10,1, 9,4 i 7,8% zakażonych stad brojlerów). Podobnie jak w przypadku stad reprodukcyjnych, również i u brojlerów dominował serowar *S. Enteritidis* (7,7% oznaczonych serologicznie pałeczek *Salmonella* w Polsce).

Kilka krajów (Austria, Dania, Grecja i Niemcy, Norwegia oraz Polska) oznaczało obecność pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych kaczek (ogółem 686 stad, w tym 204 w naszym kraju). Stwierdzono aż 43,1% wyników dodatnich (15,2% w Polsce). Stanowiło to znaczny wzrost w porównaniu z 2005 r. (12,7%). Dominującym serowarem był *S. Enteritidis* (1,7%; 4,9% w Polsce).

Dane dotyczące skażenia stad gęsi dostarczyły tylko Austria, Niemcy i Polska. Przebadano łącznie 1388 próbek (w Polsce – 1238) i stwierdzono średnio 10,5% (11,1% w naszym kraju) stad zakażonych. W tym przypadku dominował serowar *S. Typhimurium* (2,4%), a następnie *S. Enteritidis* (0,9%). Również w przypadku gęsi zaobserwowano wzrost stad pozytywnych w stosunku do 2004 r. (5,8%).

Ocenę występowania pałeczek *Salmonella* w stadach reprodukcyjnych indyków przeprowadzono w 10 krajach UE i Norwegii. Zbadano łącznie 4991 próbek (2260 w Polsce), uzyskując 5,0% (6,3% w naszym kraju) wyników dodatnich.

W kilku krajach Unii (Danii, Estonii, Finlandii, Holandii, Luksemburgu, Słowenii, Szwecji i Włoszech) oraz w Norwegii badano w kierunku pałeczek *Salmonella* świnię (fermy świń reprodukcyjnych i tuczników). Zbadano łącznie 21 328 próbek, z czego 470 (2,2%) było dodatnich, najwięcej we Włoszech (58,8%) i Holandii (23,0%). Kolejne 5 krajów UE (Estonia, Finlandia, Słowenia, Szwecja, Włochy) i Norwegia podobne badania wykonały w stadach bydła (11 505 próbek). Wykazano średnio 0,9% wyników dodatnich, najwięcej w Estonii (7,3%) i we Włoszech (4,5%).

W raporcie zebrano również dane dotyczące występowania pałeczek *Salmonella* w mieszkankach paszowych dla bydła – 4141 próbek, w tym 507 z Polski, świń – 6294 (w tym 1406 z Polski) oraz dla drobiu – 13 880 (w tym 2215 z Polski).

Stwierdzono średnio odpowiednio 0,7, 0,6 i 0,8% wyników dodatnich. W przypadku pasz dla bydła najwięcej wyników dodatnich odnotowano w Luksemburgu (9,4%) oraz w Hiszpanii (5,4%). W Polsce było to 0,8% próbek pasz, w których stwierdzono obecność pałeczek *Salmonella*. Mieszanki paszowe dla świń najczęściej były skażone w Luksemburgu (3,3%) i Węgrzech (1,6%) oraz w Polsce (1,3%), natomiast dla drobiu – w Grecji (5,3%), we Włoszech (3,7%) oraz w Hiszpanii (3,4%). W Polsce odsetek ten wynosił 1,1. We wszystkich dodatnich próbkach bardzo rzadko stwierdzano obecność najbardziej groźnych serowarów – *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*.

Dane dotyczące żywności pochodzenia zwierzęcego, a zwłaszcza występowania pałeczek *Salmonella* w mięsie drobiowym, zawarte w raporcie za 2006 r., przedstawiono w przypadku krajów, w których zbadano więcej niż 25 próbek. Ogółem przebadano 20 684 próbek, na różnych etapach produkcji (rzeźnie, zakłady przetwórcze, handel detaliczny). Stwierdzono ogółem 4,1% próbek dodatnich. Poziom skażenia w rzeźniach w poszczególnych krajach był zróżnicowany i wynosił od 0 w Estonii, <0,1 w Norwegii i 0,1 w Szwecji do 9,4 w Belgii i 15,0% w Hiszpanii. W przypadku zakładów przetwórczych wartości te wynosiły w granicach 0% (Finlandia, Szwecja), 0,9% (Irlandia) aż do 13,3% (Belgia). Na poziomie detalicznym skażenia tuszek drobiowych wynosiło od 3,4% w Hiszpanii do 7,5% w Belgii.

W przypadku produktów zawierających mięso drobiowe, które nie były przeznaczone do bezpośredniego spożycia (8428 zbadanych próbek), stopień skażenia pałeczkami *Salmonella* wynosił od 0,6% w Irlandii i 0,7% w Słowacji aż do 40,0% (mięso drobiowe mielone na Węgrzech). W Polsce było to 7,3% spośród 2121 próbek mięsa mielonego. W odniesieniu do produktów przeznaczonych bezpośrednio do spożycia (7295 próbek, 0,5% dodatnich) największe skażenie wykazywały przetwory w Hiszpanii (5,3% próbek) oraz Estonii (6,6%). W Polsce przebadano 339 takich próbek, nie stwierdzając wyników dodatnich.

Zbadano również 7349 próbek mięsa i przetworów zawierających mięso indycze (w tym 3866 próbek w Polsce), z których 6,4% wykazywało obecność pałeczek *Salmonella*. W Polsce 5,3% świeżego mięsa było skażone tymi bakteriami (1824 próbki) oraz 11,3% mięsa mielonego (1799 próbek).

W 2006 r. obecność *Salmonella* oznaczano też w 28 773 próbkach jaj konsumpcyjnych (741 w Polsce), z których 0,8% dało wynik dodatni (1,6% w Polsce). Największe skażenie odnotowano na Litwie (7,4%) oraz Słowacji (4,4%).

W 2006 r. program monitorowania mięsa wieprzowego w kierunku *Salmonella*, prowadzony w wielu krajach, pozwolił na ocenę skażenia na poziomie rzeźni i/lub zakładów rozbiorowych. Zbadano łącznie 63 982 próbki (w tym 131 w Polsce – mięso mechanicznie odkostnione; 13,0% dodatnich) i stwierdzono 1,1% wyników dodatnich, najwięcej w Hiszpanii, Portugalii i na Węgrzech (odpowiednio 11,5, 5,5 i 4,8% – świeże mięso w handlu). W przypadku produktów mięsnych, zawierających mięso wieprzowe, nieprzeznaczonych bezpośrednio do spożycia (30 847 próbek) średnie skażenie w krajach UE wynosiło 1,4% (najwyższe – 4,8 i 4,7% w przypadku mięsa mielonego odpowiednio we Włoszech i Węgrzech). W Polsce zbadano odpowiednio 4672 produkty mięsne, 2116 przetworów mięsnych i 7524 próbki mięsa mielonego, wykazując odpowiednio 0,5, 0,7 i 0,2% wyników dodatnich.

Badano również produkty wieprzowe przeznaczone bezpośrednio do spożycia (31 539 próbek, w tym 5159 w Polsce), stwierdzając średnio 0,5% wyników dodatnich (0,6–0,4% w Polsce). Najwięcej rezultatów pozytywnych zanotowano we Włoszech (3,4%), w Holandii (2,9%) i Rumunii (2,5%).

Dane dotyczące skażenia pałeczkami *Salmonella* mięsa wołowego dostarczyło 16 krajów członkowskich UE oraz Norwegia i Rumunia. Zbadano razem 56 583 próbki (1731 w Polsce), z których 0,2% (1,1% w Polsce) dało wynik dodatni, najwięcej 7,5% w Hiszpanii (tusze) oraz Estonii (1,7%). W przypadkach produktów i przetworów zawierających wołowinę, zarówno nie przeznaczonych bezpośrednio do spożycia (22 135 próbek, w tym w Polsce 3970), jak też przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji (5928 próbek, w tym 638 w naszym kraju), stwierdzono odpowiednio 0,5 i 0,4% wyników dodatnich.

Podobnie jak w latach ubiegłych, tylko niewielki odsetek wyników dodatnich stwierdzono przy badaniu mleka i przetworów mlecznych w kierunku obecności pałeczek *Salmonella*. Dane te pochodziły z 10 krajów UE oraz Rumunii i Szwajcarii. Badano przede wszystkim sery wytworzone zarówno z mleka surowego, jak i poddanego obróbce termicznej. Łącznie było to 12 417 próbek, w tym 2137 przebadanych w Polsce (najwięcej serów wyprodukowanych z pasteryzowanego mleka krowiego – 1814). Ogółem stwierdzono 0,05% wyników dodatnich (0,1% w Polsce), w tym 2,0 i 1,0% serów wytworzonych w Niemczech i Austrii, z użyciem mleka surowego). Również we Włoszech 0,1% próbek sera pochodzącego z mleka krowiego pasteryzowanego wykazywała obecność pałeczek *Salmonella*. Pozostałe próbki we wszystkich innych krajach dały wyniki ujemne.

W niektórych krajach badano też obecność *Salmonella* w owocach i warzywach (łącznie 7.571 próbek), ale odsetek wyników dodatnich był bardzo niski (średnio – 0,04%, w tym 0,3% spośród 896 próbek warzyw zbadanych w Hiszpanii).

## VTEC

Zachorowania ludzi na tle werotoksycznych *E. coli*, VTEC, zwanych też shigatoksycznymi *E. coli* (STEC), są wynikiem zakażeń pewnymi szczepami pałeczki okrężnicy, mającymi zdolność wytwarzania cytotoksyn wero (Shiga). Stwierdzono ponad 150 różnych serotypów VTEC mających zdolność wywołania schorzeń u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grup O157:H7 i O157:H<sup>-</sup>. Do zakażenia u ludzi dochodzi poprzez spożycie skażonej tymi bakteriami żywności, najczęściej wołowiny, mleka, także wody, warzyw i owoców. Objawy dotyczą najczęściej przewodu pokarmowego – rozwija się biegunka, często krwawa, występują bóle brzucha i nudności. W przypadku ok. 10% osób, szczególnie dzieci, oraz w przypadku zakażeń serotypem O157:H7, mogą wystąpić powikłania w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS), cechującego się ostrą niewydolnością nerek i niedokrwistością hemolityczną. Zakażenia u zwierząt są zwykle bezobjawowe i występują najczęściej u bydła (nosicielstwo), kóz, owiec, świń i niektórych gatunków ptaków.

W 2006 r. stwierdzono w 22 krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz w Islandii, Norwegii i Szwajcarii 5039 przypadków zakażeń VTEC, z których 5015 (99,5%) potwierdzono badaniami laboratoryjnymi (wskaźnik zapadalności 1,1/100 000 osób). W porównaniu z latami poprzednimi zaobserwowano wzrost liczby zakażonych osób (tab. 1). Najwięcej zachorowań wykazano w Czechach – 1561, Wielkiej Brytanii – 1294 i Niemczech – 1183, najmniej na Litwie (brak zachorowań), w Grecji (1 przypadek) i Luksemburgu (2 osoby). Według danych raportu w tym czasie w Polsce zdiagnozowano tylko 4 potwierdzone przypadki zakażeń ludzi na tle VTEC. Spośród 3514 oznaczonych serologicznie izolatów VTEC najczęściej należało do grupy O157 (46,5%) oraz O26 (16,3%), O126 (5,2%) i O55 (4,3%).

W 6 krajach (Francja, Holandia, Irlandia, Węgry, Wielka Brytania i Norwegia) w 2006 r. stwierdzono łącznie 126 powikłań w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS), najwięcej w Anglii (57 osób), we Francji (38) i w Norwegii (10). Większość zachorowań związana była z zakażeniami na tle *E. coli* O157 (92 przypadki) oraz O103 (10 przypadków) i dotyczyły najczęściej dzieci w przedziale wiekowym 0–14 lat.

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt uzyskano z 11 krajów (brak informacji z Polski). Są one trudne do porównania ze sobą z uwagi na stosowane odmienne metody badawcze, jak też różne próbki pobierane do analizy. Większość informacji, podobnie jak w latach poprzednich, uzyskano badając bydło, będące podstawowym rezerwuarem VTEC. Bakterie te oznaczano w 11 krajach, a stopień zakażenia stad lub zwierząt (41 983 zbadań próbek) wynosił od 0% na Litwie, 0,1% w Niemczech i 0,6% w Finlandii do 10,9% w Szwecji i 13,7% w Holandii. Dodatkowo, 4 kraje (Austria, Niemcy, Portugalia, Włochy) dostarczyły dane o występowaniu VTEC u innych niż bydło gatunków zwierząt. Stwierdzono m.in. 3,8% zakażonych świń w Portugalii, 2,4% owiec w Austrii oraz 8,3% kóz w Niemczech.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku VTEC wykonano w 16 krajach Unii (brak danych z Polski) oraz w Rumunii. Przebadano łącznie 17 158 próbek, najwięcej wołowiny (7707, z tego 2,2% dodatnich), 3474 surowego mleka krowiego (0,4% dodatnich), 3057 wieprzowiny (0,8% dodatnich) i 1877 sera i produktów mlecznych (2,4% dodatnich). Oceniając występowanie VTEC w mięsie wołowym na poziomie rzeźni (dane z Belgii, Hiszpanii, Słowenii; 1498 próbek) stwierdzono tylko 17 wyników dodatnich (1,1%), natomiast na poziomie sprzedaży detalicznej (237 próbek z Austrii i Belgii) wykazano tylko 7 (2,9%) rezultatów dodatnich. W przypadku wieprzowiny (2809 próbek z 5 krajów UE), obecność VTEC stwierdzono w 24 próbkach (0,8%), w tym w Hiszpanii (14 próbek) i Włoszech (7 próbek). Duża liczba badań dotyczyła mleka i produktów mlecznych (razem 2267 próbek), wśród których wykazano 17 próbek dodatnich.

## Wścieklizna

Choroba wywołana jest przez rabdowirusa mającego powinowactwo do układu nerwowego oraz zdolność do zakażenia wszystkich gatunków zwierząt stałocieplnych. Zakażenie człowieka następuje przez dostanie się zarazka do krwiobiegu wraz ze śliną zakażonych zwierząt, najczęściej w trakcie pokąsania przez psy i lisy. Występujące objawy to zwykle zaburzenia świadomości, bóle głowy i gorączka, a efektem rozwoju choroby mogą być zejścia śmiertelne. U zwierząt, zależności od gatunku, wścieklizna objawia się ślinieniem się, trudnościami w połykaniu, pobudzeniem nerwowym lub apatią. Większość zakażeń jest wywołana przez genotyp 1 wirusa wścieklizny, jednak również genotypy 5 i 6, oznaczane jako EBLV-1 i EBLV-2, występujące u nietoperzy, są w stanie wywołać chorobę u zwierząt i ludzi.

Jak wynika z raportu EFSA za 2006 r., nie zanotowano w tym okresie wścieklizny u ludzi. Dane dotyczące choroby u zwierząt nadesłały 22 kraje członkowskie UE (z wyjątkiem Cypru, Irlandii i Malty) oraz dodatkowo – Bułgaria, Norwegia, Rumunia i Szwajcaria. Co najmniej od 2001 r. 7 krajów UE (Belgia, Finlandia, Grecja, Luksemburg, Portugalia, Szwecja i Włochy) nie notowały przypadków wścieklizny u zwierząt. Malta jest wolna od tej choroby od 1911 r. W Danii i Francji obserwuje się tylko wściekliznę u nietoperzy wywołaną EBLV, natomiast w Danii występuje to zakażenie dodatkowo u owiec.

Ogółem w 2006 r. zanotowano 555 przypadków wścieklizny u zwierząt domowych, w tym u 202 zwierząt gospodarskich (bydło, owce, kozy, świnię), u 186 u psów i 167 kotów. W porównaniu z 2005 r. nastąpił wzrost zachorowań o 22,1%. Najwięcej wyników dodatnich zanotowano na Litwie (ogółem 349 zwierząt), na Łotwie (88) i w Rumunii (78). W tym czasie w Polsce stwierdzono 19 przypadków wścieklizny, w tym 9 u bydła, 6 u kotów i 4 u psów. Pozostałe zachorowania odnotowano w Estonii (13 zwierząt), Bułgarii (6), Hiszpanii i na Węgrzech (po 1).

W przypadku zwierząt wolno żyjących w 2006 r. stwierdzono 2609 przypadków wścieklizny, w tym 1220 u szopów, 1174 u lisów, 146 u kun, 27 u borsuków, 2 u dzików i 40 u innych gatunków zwierząt. Podobnie jak w odniesieniu do zwierząt domowych, najwięcej zachorowań u lisów zanotowano na Litwie (687), w Rumunii (202) i na Łotwie (187), (w Polsce – 43), u szopów na Litwie (987) i Łotwie (153) (w Polsce – 15), a kun na Litwie (139) (w Polsce – 1). We wszystkich krajach stwierdzających przypadki wścieklizny u zwierząt wprowadzone zostały programy zwalczania tej choroby, koncentrujące się na populacji zwierząt wolno żyjących, zwłaszcza lisów i w niektórych państwach – szopach. Programy te są współfinansowane przez UE (decyzja 2005/873/EC). W 2006 r. działania takie wprowadzono też na Litwie, Węgrzech i jednym rejonie Włoch.

## Bąblowica

Zachorowania u ludzi mogą być wynikiem zarażenia dwoma gatunkami rodzaju *Echinococcus*: *E. granulosus* i *E. multilocularis*. Pierwszy z nich występuje w jelitach cienkich psów i innych mięsożernych, natomiast stadium larwalne bytuje u owiec, kóz i w mniejszym stopniu u bydła. Zarażenie ludzi następuje w przypadku zjedzenia jaj wydalanych przez zwierzęta. Jaja te, po dostaniu się do krwiobiegu, migrują następnie do wątroby, płuc i innych narządów, przekształcając się tam w cysty, które mogą bytować przez szereg lat. Objawy kliniczne

zwykle są nieswoiste i mogą przypominać wolno rosnące guzy nowotworowe. W przypadku *E. multilocularis* gospodarzem pasożyta są najczęściej lisy, ale mogą być też psy, szopy, wilki i koty. Gospodarzem pośrednim są natomiast małe gryzonie, w tym nornice. Zarażenie ludzi tym pasożytem może być bardzo groźne, a choroba pozostawiona bez leczenia prowadzi do wystąpienia objawów podobnych do nowotworowych i zazwyczaj kończy się zejściem śmiertelnym.

W 2006 r. dane dotyczące bąblowicy u ludzi dostarczyły 23 kraje UE (z wyjątkiem Danii i Luksemburga) oraz Bułgaria i Norwegia, natomiast informacje o występowaniu pasożytów u zwierząt pochodziły z 20 państw UE (bez Belgii, Cypru, Irlandii, Litwy i Malty) oraz Norwegii, Rumunii i Szwajcarii. Ogółem zanotowano 1001 przypadków zarażenia ludzi pasożytami rodzaju *Echinococcus*, z czego aż 543 w Bułgarii i 458 w krajach UE (najwięcej w Niemczech – 124, Hiszpanii – 98 i Polsce – 65). Współczynnik zachorowań na 100 000 wynosił 0,1 w Unii i 7,0 w Bułgarii. Był to znaczny wzrost w porównaniu z poprzednimi latami (tab. 1).

Jak należało się spodziewać, większość potwierdzonych przypadków bąblowicy wywołana była przez *E. granulosus* (34,7%), w mniejszym stopniu przez *E. multilocularis* (12,5%). Najczęściej jednak gatunek pasożyta nie został określony badaniami laboratoryjnymi (52,7% zachorowań).

Badania zwierząt w kierunku obecności *Echinococcus* spp. wykonywane są w trakcie rutynowej kontroli poubojowej tusz zwierząt rzeźnych przeznaczonych do konsumpcji przez ludzi (dyrektywa 64/433/EEC). Najwięcej wyników dodatnich od szeregu lat stwierdza się w krajach basenu Morza Śródziemnego, chociaż obserwuje się tam równocześnie tendencję spadkową. W 2006 r. dane epidemiologiczne dostarczyło 20 krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz Norwegia, Rumunia i Szwajcaria. Wyniki ujemne stwierdzono w Austrii, Danii, Estonii, Słowacji i Szwecji. Z drugiej strony w Wielkiej Brytanii zmiany typowe dla bąblowicy wykazano w badaniach zwierząt gospodarskich i wolno żyjących natomiast we Francji, w Niemczech i Szwajcarii zarówno u tych ostatnich, jak też u zwierząt towarzyszących.

Podobnie jak w latach ubiegłych, najwięcej wyników dodatnich stwierdzono w krajach basenu Morza Śródziemnego oraz Rumunii (21,0% dodatniego bydła i 5,9% owiec). Ogółem we wszystkich krajach, które dostarczyły dane epidemiologiczne, zbadało łącznie 8 677 461 sztuk bydła, zbadano łącznie 73 440 było dodatnich (0,85%), z czego aż 40 948 w Rumunii i 19 612 w Hiszpanii (w Polsce – 16). Spośród 866 707 kóz 3719 (0,43%) wykazywało



zmiany związane z obecności *Echinococcus* spp. (najwięcej w Grecji – 3297), natomiast wśród 34 623 815 owiec – 241 131 było dodatnich; wskaźnik ten wynosił średnio 0,70% (najwięcej w Polsce – 6,2%). Zbadano również 86 702 203 świń, z których 808 179 (0,93%) wykazywały zmiany poubojowe świadczące o inwazji *Echinococcus* spp. a najwięcej takich przypadków odnotowano w Polsce (744 260 świń).

W 2006 r. 5 krajów (Czechy, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy) wykazały zmiany na tle inwazji *Echinococcus* spp. u lisów (5289 zbadanych zwierząt i 1017, 19,2% wyników dodatnich). Z uwagi na to, że w ostatnich latach populacja lisów w Europie bardzo się zwiększyła, a te zwierzęta są ważnym gospodarzem ostatecznym tasiemca, należy wziąć pod uwagę zagrożenie zdrowia człowieka przez *Echinococcus* spp. ze strony tego gatunku zwierząt.

### Toksoplazmoza

Choroba wywołana jest przez wewnątrzkomórkowego pierwotniaka *Toxoplasma gondii*. Gospodarzem pośrednim mogą być prawie wszystkie gatunki zwierząt stałocieplnych, ale dojrzałość płciową osiąga on tylko u kotów domowych i dzikich. Zarażenie ludzi następuje przez konsumpcję niedogotowanego mięsa lub żywności zanieczyszczonej odchodami kocimi, w której obecne są cysty. Możliwe jest też przez bezpośredni kontakt z zarażonymi kotami lub owcami w okresie porodu. Większość przypadków toksoplazmozy u ludzi przebiega bezobjawowo lub ze słabymi objawami grypopodobnymi. Mogą rozwijać się natomiast groźne powikłania u osób z osłabionym układem odpornościowym. Istotnym problemem jest zarażenie kobiet w ciąży, u których może dojść do poronień lub uszkodzeń mózgu, oczu i innych narządów płodów. U zwierząt objawy mogą dotyczyć najczęściej owiec i kóz (ronienia).

W 2006 r. nie dostarczono żadnych danych dotyczących występowania toksoplazmozy u ludzi. Ostatnie informacje pochodzą z 2004 r., w którym zanotowano 1736 przypadków choroby (6).

Dane odnośnie do toksoplazmozy u zwierząt, zawarte w raporcie za 2006 r., pochodzą z 16 krajów UE oraz Norwegii i Szwajcarii. Wiele wyników opartych jest jednak tylko na badaniu klinicznym i dlatego przedstawione wartości liczbowe nie odzwierciedlają w pełni istniejącego problemu. W przypadku zwierząt gospodarskich i towarzyszących, zbadano łącznie 18 260 zwierząt (w tym 88 kotów w Polsce – 3,4% wyników dodatnich). Stwierdzono następujące wyniki dodatnie: owce – 43,0%, bydło – 22,9%, kozy – 23,3%, świnię – 0,7% oraz koty – 26,9% i psy – 9,2%.

### Włośnica

Choroba ta jest wywołana u ludzi przez włośnię z rodzaju *Trichinella*, należące najczęściej do gatunków *T. spiralis*, *T. nativa* i *T. britovi*, w mniejszym stopniu przez *T. pseudospiralis* i *T. murrelli*. Do zarażenia dochodzi przez spożycie niedogotowanego lub surowego mięsa zwierząt zarażonych włośniami, najczęściej wieprzowiny i mięsa dzików. Notowano też chorobę po konsumpcji mięsa końskiego. U ludzi choroba początkowo objawia się nudnościami, biegunką, wymiotami, gorączką (faza obecności pasożyta w jelitach), a następnie, po dostaniu się włośni do krwiobiegu i mięśni – pojawiają się bóle głowy, dreszcze, kaszel, bóle mięśniowe i biegunka. W ciężkich stanach obserwuje się zaburzenia ruchu, oddychania, mogące prowadzić do zejść śmiertelnych.

Jak wynika z raportu, w 2006 r., dane na temat włośnicy ludzi dostarczyło 11 krajów UE oraz Bułgaria i Rumunia. Odnotowano ogółem 761 przypadków włośnicy u ludzi (w tym 92,8% potwierdzonych laboratoryjnie), z czego aż 350 i 180 pochodziło odpowiednio z Rumunii i Bułgarii. W porównaniu z 2005 r. stwierdzono wyraźną tendencję wzrostową, wynikającą jednak z dużej liczby przypadków choroby stwierdzanych w Rumunii i Bułgarii, które w 2006 r. nie były członkami UE (tab. 1). Spośród krajów UE (ogółem 231 przypadków) najwięcej zachorowań zanotowano w Polsce (135) oraz w Hiszpanii (25) i Niemczech (22). Przypadki włośnicy u ludzi wystąpiły też na Litwie (20), we Francji (12), na Łotwie (11), w Słowacji (5) i Słowenii (1).

Badania zwierząt w kierunku włośni (dane z 23 krajów UE, z wyjątkiem Cypru i Malty oraz dodatkowo z Bułgarii, Norwegii, Rumunii i Szwajcarii) objęły w 2006 r. łącznie 143 335 682 świnię (734 wyniki dodatnie – 670 w Rumunii, 28 w Polsce, 22 w Bułgarii, 9 w Hiszpanii i 5 we Włoszech), 413 616 dzików (633 dodatnich, w tym 321 w Polsce), 3726 lisów (158 wyników dodatnich), 173 rysy (52 wyniki dodatnie), 334 niedźwiedzi (18 wyników dodatnich) oraz 3367 innych zwierząt wolno żyjących (130 wyników dodatnich).

### Inne zoonozy

W raporcie EFSA za 2006 r. zawarto również dane dotyczące innych chorób odzwierzęcych, a mianowicie pasażownych encefalopatii, w tym BSE (informacje z 25 krajów UE oraz Bułgarii, Norwegii i Rumunii), wysoce zjadliwej grypy ptaków (dane z 25 państw UE), wągrzycy (z Belgii, Estonii i Luksemburga), sarkosporidiozy (Luksemburg) i gorączki Q (9 krajów),

chlamydiozy (Francja) i leptospirozy (Portugalia). Choroby te nie są wymienione w dyrektywie 2003/99/EC i kraje UE nie mają obowiązku przesyłania informacji na ich temat, jednak, w zależności od sytuacji epidemiologicznej i istniejących zagrożeń mogą gromadzić i przekazywać takie dane do EFSA (2).

Jak przedstawiono, w przypadku BSE przebadano łącznie 10 047 240 sztuk bydła. Stwierdzono 320 dodatnich krów najczęściej w Wielkiej Brytanii – 129, Hiszpanii – 68 i Irlandii – 38; w Polsce – 10. Zbadano też 1 035 065 owiec (3507 wyników dodatnich) i 309 246 kóz (791 wyników dodatnich).

W 2006 r. badania drobiu w kierunku wirusa grypy ptaków (HPAI) wykonano w 25 krajach UE i objęły one 29 005 stad brojlerów, niosek, stad reprodukcyjnych, indyków, gęsi i kaczek. Wirusa podtypu H5 wykryto w 81 stadach w 7 krajach, natomiast H7 w 10 stadach w 6 krajach UE. Inne typy wirusa lub też odmiany o niskiej zjadliwości (LPAI) wykazano dodatkowo w 54 stadach drobiu.

Wągrzyca (cysticerkoza) wywołana przez tasiemca *Taenia saginata* lub *T. solium*, występowała w Belgii (bydło – 1824 sztuki), Estonii (świnie – 8 i dziki – 1) i Luksemburgu (bydło – 41). Zarażenie stwierdzono w trakcie rutynowego badania poubojowego. Większość tusz (98%) cechowała się inwazją małego stopnia i po mrożeniu zostały one przeznaczone do spożycia przez ludzi.

Sarkosporidioza wywołana jest przez pierwotniaki z rodzaju *Sarcocystis*. Do zakażenia ludzi dochodzi poprzez konsumpcję skażonego mięsa, a objawy są nieswoiste i występują w postaci biegunki i bólu głowy. W rzadkich przypadkach może dojść do poronień i zaburzeń płodności. Występowanie pierwotniaków stwierdzono w Belgii, przy badaniu tych samych tusz bydła co w kierunku wągrzycy (24 739 zwierząt). Wykazano 3 (0,012%) wyniki dodatnie i tusze te podane zostały utylizacji.

Gorączka Q jest zoonozą wywołaną przez bakterie *Coxiella burnetii*, których rezerwuarem jest bydło, owce i kozy. Bakterie wydalane są z mlekiem, moczem i kałem. Objawy kliniczne u zwierząt występują rzadko, ale mogą pojawiać się ronienia, zapalenie macicy lub niepłodność. W przypadku zakażenia ludzi ok. 50% wykazuje objawy chorobowe w postaci gorączki, silnego bólu głowy i mięśni, świądu, nudności, wymiotów i biegunki. Choroba trwa zwykle 1–2 tygodnie, w ok. 2% przypadków może skończyć się zejściem śmiertelnym. Postać przewlekła jest stosunkowo rzadka i dotyczy zwykle osób, które wcześniej przeszły postać ostrą gorączki Q. Konsekwencją może być zapalenie zastawek

sercowych, z dużą śmiertelnością, nawet do 65%.

W 2006 r. 9 krajów członkowskich UE, w tym Polska, dostarczyło danych na temat występowania *C. burnetii* u zwierząt. Większość próbek pobrano podczas badań klinicznych lub po robieniach i oznaczano je testami serologicznymi. Przebadano łącznie 29 051 zwierząt (najwięcej bydła – 21 279, w tym 51 w Polsce i 6 688 owiec) i stwierdzono 1989 (6,8%) wyników dodatnich, najwięcej u bydła (1625, w tym 0 w Polsce).

Po raz pierwszy w raporcie za 2006 r. zawarto informacje na temat chlamydiozy (ornitozy), choroby wywołanej przez *Chlamydia* spp. Dane te pochodziły z Francji, gdzie przebadano 652 stada kaczek i stwierdzono 234 stada (35,9%) reagujące dodatnio w odczynach serologicznych. Również, przy okazji badań w kierunku grypy, zbadano 423 próbki pochodzące od ptaków dzikich i stwierdzono 45 (10,6%) wyników dodatnich.

Oznaczanie przeciwciał przeciwko *Leptospira* spp. wykonano w Portugalii i stwierdzono 29,9% wyników dodatnich u bydła. Izolaty bakterii należały do gatunku *L. interrogans*. Dodatnie wyniki odnotowano też w przypadku świń (3 z 9 stad) oraz psów.

### Epidemie pokarmowe

Od 2005 r. podawanie przez kraje UE informacji na temat epidemii pokarmowych jest obowiązkowe. W obecnym raporcie EFSA dane takie podały 22 państwa unijne (bez Cypru, Luksemburga i Malty) oraz Norwegia, Rumunia i Szwajcaria. Łącznie było to 5807 zakażeń o charakterze epidemicznym, które objęły 55 029 osób. Efektem była hospitalizacja 5780 pacjentów (10,5%) oraz 50 zejść śmiertelnych (0,09%). W Polsce zanotowano 561 epidemii pokarmowych (z czego 292 były wynikiem zakażeń pałeczkami *Salmonella*), obejmujących 6974 osoby, z których 2078 (29,8%) wymagało hospitalizacji, a jedna osoba zmarła.

Biorąc pod uwagę czynnik etiologiczny, najwięcej epidemii pokarmowych wystąpiło na tle pałeczek *Salmonella* (dane z 25 krajów), wirusów i toksyn bakteryjnych (po 19), *Campylobacter* (17) i patogenych *E. coli* (12). Pałeczki *Salmonella* były odpowiedzialne za 53,9% zachorowań epidemicznych, z udziałem 22 705 osób, z czego 14,0% wymagało hospitalizacji, a 23 osoby zmarły. *Campylobacter* wywołał 6,9% zakażeń, które objęły 1304 osoby. Wirusy pokarmowe natomiast były przyczyną 10,2% masowych zakażeń, które dotyczyły 13 345 osób, z czego 553 przebywało w szpitalach, a 3 zmarły. Największą śmiertelnością cechowały się epidemie

listeriozy (9 masowych zachorowań), podczas których 120 osoby objęto leczeniem (z czego 89 w szpitalu, 72,4%) i zanotowano 17 zejść śmiertelnych. Największe liczebnie zachorowanie miało miejsce w Czechach, gdzie na skutek spożycia skażonego sera w szpitalu znalazło się 78 osób, z czego 13 zmarło.

W przypadku zakażeń na tle *Salmonella*, najczęściej izolowano serotyp *S. Enteritidis* (1729 epidemii, 55,2% na tym tle), a zakażeniu uległo ogółem 13 853 osoby, z których 2714 poddano hospitalizacji, a 14 zmarło. Na drugim miejscu były epidemie wywołane przez *S. Typhimurium* (129 zachorowań – 4,1%), obejmujące 1088 osób i 3 przypadki śmiertelne. Głównym źródłem zakażenia były jaja i produkty jajeczne (1043 epidemie, 8443 osoby). W przypadku *Campylobacter* podstawowym czynnikiem wywołującym chorobę było spożycie skażonego mięsa drobiowego lub jego przetworów (92 epidemie), przetworów mlecznych (25) lub ryb i produktów rybnych (16).

Jak wspomniano wyżej, ważnym czynnikiem etiologicznym epidemii pokarmowych u ludzi były też wirusy (adenowirusy, kaliciwirusy, a zwłaszcza norowirusy, rotawirusy i wirus zapalenia wątroby typu A). Wywoływały one 10,2% epidemii, obejmujących 13 345 osób, z których 3 zmarło. Jak wynika z raportu, w porównaniu z 2005 r. liczba epidemii na tle wirusowym wzrosła o 88,3%, a liczba objętych nimi osób niemal się podwoiła. Wydaje się, że w latach poprzednich liczba tego typu chorób mogła być niedoszacowana.

Jak wspomniano na wstępie, w 2006 r. po raz pierwszy zbierano informacje na temat innych zagrożeń. W żywności pochodzenia zwierzęcego mogą znajdować się histamina, enterotoksyna gronkowcowa i *Enterobacter sakazakii*. Histamina, biogenna amina, może powstawać i kumulować się w żywności na skutek wzrostu pewnych bakterii, wytwarzających dekarboksylazy, powodujące przekształcanie histydyny. Najczęściej ma to miejsce na etapie produkcji żywności (np. niektórych rodzajów serów dojrzewających) lub w trakcie psucia się produktów (np. rybnych, zwłaszcza przetworów z tuńczyka). Osoby w każdym wieku są wrażliwe na działanie histaminy, ale szczególnie groźna jest ona dla osób starszych. Wystąpienie objawów zatrucia histaminą jest nagłe i trwa one zwykle 2–3 dni.

W raporcie dane dotyczące obecności histaminy w produktach rybnych przekazało 11 krajów członkowskich UE, w tym Polska. Zbadano łącznie 904 próbki, spośród których 446 wykazywało poziom <100 mg/kg m.c., a 17 >100 mg/kg m.c., w tym 7 próbek >400 mg/kg m.c.

Występowanie enterotoksyny gronkowcovej badano w 8 krajach, w tym Polsce,

jednak tylko w dwóch państwach (Polska, Słowacja) liczba próbek przekroczyła 25. Zbadano w nich łącznie 438 próbek serów (398 w Polsce i 40 na Słowacji), wytworzonych zarówno z mleka surowego, jak i podanego obróbce termicznej. Obecność enterotoksyny stwierdzono tylko w 3 próbkach (7, 5%) sera wyprodukowanego w Słowacji. Dodatkowo Austria i Czechy zbadaly odpowiednio 3 i 7 próbek sera, stwierdzając po jednym wyniku dodatnim.

Badania w kierunku *E. sakazakii* przeprowadzono w 9 krajach unijnych i dotyczyły one preparatów dla niemowląt lub żywności dietetycznej specjalnego przeznaczenia. Wynik dodatni stwierdzono tylko w przypadku jednej próbki w Czechach spośród ogółem 10 zbadanych.

### Piśmiennictwo

1. <http://www.efsa.europa.eu>
2. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w świetle raportu EFSA za 2005 r. *Życie Wet.* 2007, **82**, 294-301.
3. Dyrektywa 2003/99/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 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.
4. Decyzja Parlamentu i Rady Europejskiej 2119/98/EC z dnia 24 września 1998 r. ustanawiająca sieć nadzoru epidemiologicznego i zwalczania chorób zakaźnych we Wspólnocie. *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 1998, L 268/1, 62-67.
5. Osek J.: Zoonozy w krajach Unii Europejskiej oraz w Norwegii w 1999 r. *Życie Wet.* 2002, **77**, 246-248.
6. Osek J.: Europejski raport na temat zoonoz i czynników zoonotycznych w 2002 r. *Życie Wet.* 2005, **80**, 400-403.
7. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w świetle raportu Komisji Europejskiej za rok 2003. *Życie Wet.* 2005, **80**, 702-707.
8. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w krajach Unii Europejskiej oraz w Norwegii w 2004 r. *Życie Wet.* 2006, **81**, 180-187.

Prof. dr hab. Jacek Osek, Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, Państwowy Instytut Weterynaryjny, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: josek@piwet.pulawy.pl