

# Choroby odzwierzęce i ich czynniki etiologiczne w raporcie Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności za 2008 r.

**Jacek Osek, Kinga Wieczorek**

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

W styczniu 2010 r. został opublikowany w wersji elektronicznej doroczny raport Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), dotyczący występowania w 2008 r. chorób odzwierzęcych (zoonoz) u ludzi oraz ich czynników etiologicznych zarówno u ludzi, jak i w obszarze weterynaryjnym (zwierzęta, żywność pochodzenia zwierzęcego, pasze; 1). Podobnie jak poprzednie raporty, również obecny został przygotowany w oparciu o dyrektywę 2003/99/EC (2),

na podstawie danych przekazywanych przez kraje członkowskie Unii Europejskiej. Istotną rolę przy opracowaniu raportu odegrały też organizacje współpracujące z EFSA, zajmujące się czynnikami zakaźnymi, zoonozami oraz statystyką mikrobiologiczną i epidemiologią (3). Należały do nich zwłaszcza ECDC (Europejskie Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorób, Sztokholm, Szwecja), agencja UE, powołana do życia w 2005 r., której głównym zadaniem jest identyfikacja, ocena

i dostarczanie informacji na temat zagrożeń zdrowia człowieka przez czynniki zakaźne, oraz Centrum Zoonotyczne (ZCC), zlokalizowane w Narodowym Instytucie Żywności w Kopenhadze.

Wkład w przygotowanie raportu jak o roku miały też EuroTB (sieć obejmująca badania nad gruźlicą) oraz TESSy i EnterNet (sieci zbierające dane z zakresu chorób zakaźnych ludzi). Opracowanie raportu w ramach EFSA odbyło się również, tak jak to miało miejsce w latach poprzednich, przy udziale Grupy Zadaniowej (Task Force), składającej się z przedstawicieli poszczególnych krajów członkowskich Unii Europejskiej oraz innych państw (Norwegia, Szwajcaria, Islandia, Chorwacja, Turcja, Macedonia), będących specjalistami w zakresie mikrobiologii, epidemiologii i chorób odzwierzęcych. Reprezentantem Polski w grupie Task Force od początku jej działania jest prof. Jacek Osek z PIWet-PIB w Puławach. Od strony technicznej za zbieranie i przekazanie odpowiednich danych do EFSA odpowiedzialny jest w naszym kraju Główny Inspektorat Weterynarii, natomiast informacje

## Zoonoses and their etiological agents in the EFSA report for 2008

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

In January 2010 the European Food Safety Authority (EFSA) published the yearly Community summary report on the trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in the European Union in 2008. Data covered in the report was produced in collaboration with the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) that provided the information on zoonoses cases in humans. In 2007, campylobacteriosis was still the most frequently reported zoonotic disease in humans in the European Union with 190,820 reported confirmed cases (257 cases in Poland). Salmonellosis was the second most commonly recorded zoonosis accounting for 133,258 confirmed human cases (9,609 in Poland). However, the incidence of salmonellosis continues to decrease in the European Union (EU) with a statistically significant trend over the last five years. Poultry meat still appears to be the most important food-borne source of *Campylobacter* since the occurrence of the bacteria remained at a high level in fresh poultry meat. As in the previous years, *Campylobacter* prevalence in live poultry and pig populations was generally at very high levels in EU members. As in previous years, eggs and egg products as well as products containing raw eggs, continued to be the most important food vehicle in food-borne *Salmonella* outbreaks. In foodstuffs, *Salmonella* was mainly reported from fresh poultry meat and products thereof followed by fresh pig meat. In animal populations, *Salmonella* was most frequently detected in poultry flocks. The number of listeriosis cases in humans slightly decreased as compared to 2007 with 1,389 confirmed cases recorded in 2008 with a high fatality rate of 20.5%, and it especially affected the elderly. *Listeria* bacteria were seldom detected above the legal safety limit from ready-to-eat foods but findings over this limit were most often found in smoked fish and other ready-to-eat fishery products followed by ready-to-eat meat products and cheeses. A total of 3,185 confirmed VTEC infections were recorded in the EU in 2008. Among animals and foodstuffs, VTEC was most often reported in cattle and bovine meat. The number of reported yersiniosis cases in humans was 8,404, and the bacteria were reported from pigs and pig meat. At the EU level, the occurrence of bovine brucellosis increased compared to 2007, while that of bovine and sheep/goat brucellosis seemed to slightly decrease. In humans, 709 confirmed brucellosis cases were reported. Four cases of rabies were reported in humans in 2008 and the disease was still found in domestic and wildlife animals in the Baltic and some Eastern European Member States. Two parasitic zoonoses, trichinellosis and echinococcosis, caused 894 and 690 human cases each in the EU. In 2008 only 4 cases of trichinellosis in humans were identified in Poland. In animals, these parasites were mainly detected in wildlife.

**Keywords:** zoonoses, animals, humans, food, EFSA, report, European Union.

dotyczące zachorowań u ludzi dostarcza, za pośrednictwem ECDC, Główny Inspektorat Sanitarny.

Dane zoonotyczne zawarte w obecnym raporcie pochodzą z 27 krajów członkowskich UE oraz z Islandii, Liechtensteinu, Norwegii i ze Szwajcarii. Członkowie UE zobligowani są do zbierania i przesyłania do EFSA corocznych raportów krajowych wspomnianą dyrektywą 2003/99/EC (2), natomiast Norwegia od szeregu lat przekazuje informacje na zasadzie dobrowolności. Od 2005 r. dane zoonotyczne przekazują do EFSA również inne kraje niewchodzące w skład UE – Islandia i Szwajcaria, natomiast od 2006 r. czyni to także Liechtenstein.

Informacje obejmujące 2008 r. podzielono na trzy raporty: pierwszy, omawiany obecnie, obejmuje dane dotyczące zoonoz i czynników zoonotycznych, drugi przedstawia informacje związane z występowaniem epidemii pokarmowych u ludzi, natomiast trzeci raport dotyczy oporności na antybiotyki drobnoustrojów zoonotycznych (1).

Obecny raport zoonotyczny EFSA, podobnie jak poprzednie z lat 2004–2007, obejmuje 3 zakresy danych o różnej wartości i dostępności (4, 5, 6, 7, 8). Zakres 1 zawiera ogólne informacje o samym raporcie oraz o występowaniu i tendencjach w rozprzestrzenieniu czynników zoonotycznych i chorób odzwierzęcych u ludzi w Unii Europejskiej w 2008 r. Zakres 2, bardziej szczegółowy, obejmuje analizę poszczególnych czynników etiologicznych 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 monitoringowe 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 2010 r. Zakres 3 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 obecnego 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. Opierając się na podanych w raporcie informacjach, można stwierdzić, że niektóre zoonozy są wciąż poważnym zagrożeniem zdrowia publicznego, a monitorowanie ich, jak też związanych z nimi czynników etiologicznych, jak najbardziej uzasadnione. Na podstawie prezentowanych w wersji elektronicznej raportu danych zoonotycznych przedstawiono szereg ogólnych spostrzeżeń:

1. Obserwowana w latach wcześniejszych tendencja spadkowa liczby zachorowań ludzi na tle zakażeń pałeczkami *Salmonella* utrzymywała się również w 2008 r., chociaż choroba ta była wciąż na drugim miejscu pod względem liczby potwierdzonych laboratoryjnie przypadków. Stwierdzono znaczny spadek zachorowań wywołanych przez *S. Enteritidis*, natomiast zaobserwowano wzrost liczby przypadków salmonelozы wywołanych przez *S. Typhimurium*.
2. Najczęściej występującą zoonozą u ludzi w 2008 r. (podobnie jak w latach 2005–2007) była kampylobakterioza, a źródłem termotolerancyjnych bakterii z rodzaju *Campylobacter* było zwykle mięso drobiowe. Stwierdzono jednak spadek liczby zachorowań o ok. 5% w porównaniu z 2007 r., kiedy głównym źródłem bakterii było mięso drobiowe i surowe mleko.
3. Liczba zachorowań na listeriozę wykazała tendencję spadkową o 11,1% w stosunku do poziomu z roku poprzedniego, jednak w dalszym ciągu obserwowano też wysoki odsetek przypadków śmiertelnych (20,5%), zwłaszcza u osób starszych. Najczęstszym źródłem zakażenia były ryby wędzone i sery.
4. Zaobserwowano lekki wzrost liczby przypadków brucelozы u ludzi w stosunku do lat poprzednich, natomiast brucelozа była pozostała na zbliżonym poziomie. Po raz kolejny natomiast stwierdzono niewielką tendencję spadkową w odniesieniu do brucelozы owiec i kóz.
5. Wykazano mniejszą liczbę przypadków występowania gruźlicy u ludzi na tle zakażenia przez *Mycobacterium bovis* w stosunku do danych za 2007 r., natomiast w przypadku zwierząt (bydło) odsetek stad dodatnich utrzymał się na zbliżonym do poprzedniego poziomie.

6. Werotoksyczne *E. coli* (VTEC) występowały w różnym stopniu nasilenia w zależności od kraju, a największa liczba zachorowań dotyczyła osób młodych, u których często obserwowano powikłania w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS), zwłaszcza na tle serogrupy O157. Ogółem zanotowano jednak lekką tendencję wzrostową w stosunku do 2007 r. Głównym źródłem zakażenia było w dalszym ciągu bydło oraz mięso wołowe.
7. W 2008 r. stwierdzono niewielki spadek liczby zachorowań ludzi na jersiniozę, jednak zoonoza ta pozostaje wciąż na trzecim miejscu pod względem liczby przypadków. Bakterie te izolowano najczęściej od świń oraz z mięsa wieprzowego.
8. Sytuacja związana z włośnicą oraz bąblowicą u ludzi pozostała na niezmiennym poziomie w stosunku do lat poprzednich. W pierwszym przypadku głównym źródłem zarażenia było niebadane mięso dzików i świń, natomiast w drugim *Echinococcus multilocularis* stwierdzano najczęściej u lisów, a *E. granulosus* u psów.
9. W 2008 r. stwierdzono 4 przypadki wścieklizny u ludzi, natomiast choroba ta u zwierząt była obserwowana głównie w krajach regionu Morza Bałtyckiego i Europy Wschodniej. Obserwowano jednak tendencję spadkową liczby przypadków, wynikającą ze stosowanych szczyptień profilaktycznych.

Biorąc pod uwagę poszczególne zoonozy i ich czynniki etiologiczne, sytuacja w krajach Unii Europejskiej oraz państwach, które przekazały swoje dane do raportu w 2008 r. przedstawiała się następująco:

### Bruceloza

Bruceloza jest chorobą zakaźną, która może być wywołana u ludzi przez 6 gatunków *Brucella*, z których każdy ma swój rezerwuuar zwierzęcy: *B. abortus* (rezerwuuar bydło), *B. canis* (psy), *B. melitensis* (owce i kozy), *B. suis* (świnie) i *B. ceti* oraz *B. pinnipedialis* (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 wsierdzia. 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 2008 r. stwierdzono ogółem 709 zachorowań ludzi na brucelozę, z czego 87,3% przypadków (619) potwierdzonych laboratoryjnie. Wskaźnik zapadalności, podobnie jak w roku poprzednim, wynosił 0,1 przypadków na 100 000 mieszkańców. Dane te pochodziły z 26 krajów członkowskich UE (z wyjątkiem Danii), jak również z Islandii, Liechtensteinu, Norwegii i ze Szwajcarii. W stosunku do 2007 r. zanotowano wzrost liczby zachorowań ludzi na brucelozę (tab. 1), jednak, biorąc pod uwagę dane za lata 2004–2008, można zaobserwować nieznaczny trend spadkowy. W 8 krajach UE (Cypr, Czechy, Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Luksemburg i Malta) oraz w Islandii, Liechtensteinie i Norwegii nie stwierdzono żadnego potwierzonego klinicznie przypadku brucelozy u ludzi, natomiast najwięcej zachorowań wykazano w Grecji – 343, Hiszpanii – 123 i we Włoszech – 75. W tym samym czasie stwierdzono 4 zachorowania u ludzi w Polsce, z czego 1 przypadek potwierdzono laboratoryjnie.

Biorąc pod uwagę unijne regulacje prawne, w 2008 r. 13 krajów członkowskich UE (Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Słowacja, Słowenia, Szwecja i Wielka Brytania) oraz Norwegię i Szwajcarię uznano oficjalnie za wolne od brucelozy bydła. W żadnym z tych krajów (z wyjątkiem jednego stada w Austrii) nie zanotowano przypadków brucelozy bydła. W pozostałych 14 krajach UE, niemających oficjalnego statusu wolnych od brucelozy, spośród 2 587 376 stad bydła stwierdzono 0,12% serologicznie dodatnich lub zakażonych *Brucella* spp. Stanowiło to zbliżony odsetek w stosunku do 2007 r. (0,13% stad). W przypadku Polski, zaliczonej do grupy krajów, w której występowała bruceloza bydła, nie podano, podobnie jak w latach poprzednich, oficjalnych danych dotyczących liczby stad, odsetka stad przebadanych w kierunku brucelozy ani liczby wyników dodatnich.

W 2008 r. oficjalnie wolne od brucelozy owiec i kóz, wywołanej przez *B. melitensis*, było 16 krajów członkowskich UE (w tym Polska) oraz Norwegia i Szwajcaria. W pozostałych państwach, które przesłały swoje dane do raportu, spośród 466 407 zarejestrowanych stad owiec i kóz 1,1% było dodatnich w kierunku *B. melitensis*, co było nieco mniejszym odsetkiem niż w 2007 r. (1,7%). W latach 2004–2008 odnotowano spadek odsetka zakażonych stad kóz i owiec na Cyprze, w Hiszpanii i Portugalii.

W 2008 r. 6 krajów członkowskich UE badały żywność, głównie mleko, sery i produkty mleczne, w kierunku obecności *Brucella* spp. (67 377 próbek) i stwierdzono tylko <0,1% dodatnich próbek surowego mleka krowiego lub owczego 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* oraz, w mniejszym stopniu, *M. caprae*, zwłaszcza u osób z osłabionym układem odpornościowym. W raporcie EFSA za 2008 r. dane dotyczą gruźlicy ludzi wywołanej przez *M. bovis*, który powoduje wystąpienie choroby u bydła, ale stanowi też istotny czynnik zoonotyczny. Zakażenia ludzi na przez *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 w 2008 r., do chwili opracowania obecnego raportu zoonotycznego, sieć TESSy (The European Surveillance System) nie otrzymała żadnych danych dotyczących gruźlicy ludzi wywołanej przez *M. bovis*, w raporcie EFSA zostały zaprezentowane informacje epidemiologiczne z 2007 r. Pochodziły one z 22 krajów członkowskich UE oraz Islandii i Norwegii. Stwierdzono 111 potwierdzonych przypadków zakażeń (wskaźnik 0,02/100 000 mieszkańców), z czego najwięcej w Niemczech (43 osoby) i Wielkiej Brytanii (34 przypadki). Pozostałe zachorowania dotyczyły Austrii (2), Czech (1), Danii (1), Grecji (1), Holandii (9), Irlandii (5), Norwegii (2), Słowenii (2), Szwecji (4) i Włoch (6). W Polsce, podobnie jak w latach poprzednich, nie stwierdzono gruźlicy ludzi na tle zakażenia przez *M. bovis*. W porównaniu z 2007 r. nie obserwowano różnic w liczbie przypadków gruźlicy ludzi na tle zakażenia przez *M. bovis* (tab. 1).

Analogicznie jak w 2007 r. 11 krajów członkowskich Unii Europejskiej (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 752 859 stad bydła, z których 151 wykazywało dodatnie odczyny tuberkulino-we (110 stad we Francji, 23 w Niemczech, 12 w Belgii i 6 w Holandii). Pozostałe kraje, niemające oficjalnego statusu wolnych od gruźlicy bydła, prowadzą programy uwalniania od niej stad. Na ich podstawie w 2009 r. Polska i Słowenia, zostały oficjalnie uznane za wolne od choroby, jednak

w raporcie za 2008 r. nie miały potwierdzonego tego statusu. Kraje nieuznane za wolne miały łącznie 2 801 354 stada tych zwierząt, z czego 10 467 stad (0,63%) było dodatnich w odczynie tuberkulinowym lub w badaniach mikrobiologicznych. Siedem z tych krajów (Bułgaria, Cypr, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta i Słowenia) nie miały żadnego stada reagującego dodatnio. W przypadku Polski, w latach 2004–2008 stwierdzono poniżej 0,1% stad dodatnich, co stanowiło podstawę wspomnianej decyzji o uznaniu naszego kraju za wolny od gruźlicy bydła.

## Jersinioza

Chorobę tę u ludzi mogą wywołać bakterie należące do trzech gatunków *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 dni po zakażeniu i mogą trwać

do trzech lub więcej tygodni. Do zakażenia dochodzi najczęściej poprzez spożycie skażonej bakteriami żywności, zwykle surowej lub niedogotowanej wieprzowiny. Istotnym elementem w epidemiologii zakażeń jest fakt, że bakterie są w stanie namnażać się w temperaturze 4°C. Źródłem zakażenia człowieka może być też niepasteryzowane mleko, surowa woda, a wyjątkowo bezpośredni kontakt z zakażonymi zwierzętami lub ludźmi. Jersinioza na tle zakażenia przez *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 świnie, 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 2008 r. w 23 krajach członkowskich UE (z wyjątkiem Grecji, Holandii, Portugalii i Włoch) oraz Liechtensteinie i Norwegii, które dostarczyły dane do raportu, zanotowano łącznie 8404 przypadki jersiniozy u ludzi (średni współczynnik zapadalności 1,8/100 000 mieszkańców). W porównaniu z 2007 r. stanowiło to nieznaczny spadek (tab. 1). W Polsce zdiagnozowano 204 osoby chore na tę chorobę, co stanowiło wzrost o 40,4% (tab. 1). Jak w poprzednich latach, większość przypadków (4352 zachorowań; 51,8%) stwierdzono w Niemczech, stosunkowo dużo było ich w Finlandii (608), Czechach (557), Szwecji (546) oraz Litwie (536). Choroby tej nie notowano u ludzi na Cyprze i Malcie oraz w Liechtensteinie.

Jersiniozę u zwierząt oznaczano tylko w kilku krajach UE, zwłaszcza u świń (10278 próbek; 1,8% dodatnich w zakresie od 0% w Irlandii do 19,3% w Słowenii i 20,0% w Hiszpanii). Bardzo niski odsetek próbek dodatnich badanych w kierunku *Yersinia enterocolitica* wykazano u bydła owiec i kóz, nieparzystokopytnych, drobiu i ryb.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego dotyczyły przede wszystkim wieprzowiny i przetworów z tego mięsa. W 2008 r. wykonano je w 6 krajach UE (Austria, Hiszpania, Niemcy, Portugalia, Rumunia i Włochy; łącznie 4814 próbek), a odsetek wyników dodatnich wynosił średnio 2,5% (od 0% w Rumunii do 11,5% w Wielkiej Brytanii i 17,8% we Włoszech). Większość z oznaczonych izolatów *Y. enterocolitica* pochodzących z żywności nie została oznaczona serologicznie, jednak szczepy, które zostały określone serologicznie należały również do biotypów stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia człowieka (O:3, O:9).

## Kampylobakterioza

Choroba ta 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*. 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 Guillaina-Barrego), 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

**Tabela 1.** Występowanie chorób odzwierzęcych u ludzi w krajach Unii Europejskiej w latach 2004–2008 (wg raportów EFSA)

Zoonoza	Liczba przypadków w latach:				
	2008 (w Polsce)	2007 (w Polsce)	2006 (w Polsce)	2005 (w Polsce)	2004 (w Polsce)
Bruceleza	709 (4)	542 (1)	1.033 (0)	1.218 (4)	1337 (7)
Gruźlica <i>M. bovis</i>	111 (brak danych)	120 (brak danych)	119 (brak danych)	119 (brak danych)	86 (brak danych)
Jersinioza	8404 (204)	8792 (182)	8979 (110)	9630 (136)	10 482 (84)
Kampylobakterioza	190 820 (257)	200 507 (192)	178 806 (157)	200 122 (47)	186 236 (24)
Listerioza	1389 (33)	1554 (43)	1698 (28)	1453 (22)	1288 (10)
Salmoneloza	133 258 (9609)	151 955 (11 155)	172 670 (13 362)	176 963 (16 006)	194 270 (15 958)
VTEC	3185 (5)	2905 (2)	5039 (4)	3333 (4)	4143 (81)
Wścieklizna	4 (0)	3 (0)	0	4 (0)	2 (0)
Bąblowica	894 (28)	834 (40)	1001 (65)	320 (34)	343 (21)
Toksoplazmoza	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	1736 (602)
Włośnica	680 (4)	779 (217)	761 (135)	175 (70)	270 (172)
<b>Razem</b>	<b>339 454 (10 144)</b>	<b>367 991 (11 640)</b>	<b>370 106 (13 861)</b>	<b>393 337 (16 323)</b>	<b>400 193 (16 959)</b>

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 2005–2007, również dane za 2008 r. przedstawiają, że kamylobakterioza była najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą u ludzi, chociaż łączna liczba przypadków zachorowań (201 678, w tym w krajach UE – 198 820) była o ok. 5% niższa w stosunku do 2007 r. (tab. 1). W raporcie zoonotycznym, oprócz informacji z 25 krajów UE (brak danych z Grecji i Portugalii), zamieszczono też dane z Islandii, Liechtensteinu, Norwegii i ze Szwajcarii. Współczynnik zachorowań był bardzo wysoki i wynosił 40,7/100 000 mieszkańców. Dane dotyczące Polski wskazują, że w naszym kraju odnotowano tylko 257 przypadków kamylobakteriozy (wskaźnik 0,7/100 000), co stanowiło wzrost w porównaniu z latami 2005–2007 (tab. 1). Najwięcej zachorowań na kamylobakteriozę zanotowano w Niemczech (64 731), Wielkiej Brytanii (55 609) i Czechach (20 174, z bardzo wysokim wskaźnikiem zapadalności 193,3), najmniej natomiast na Łotwie (0 przypadków), w Rumunii (2), Bułgarii (19) i na Cyprze (23), a z krajów spoza UE – w Liechtensteinie (8, z czego 2 potwierdzone laboratoryjnie). Dużą liczbę zachorowań na kamylobakteriozę u ludzi stwierdzono też w Szwajcarii – 7877 osób. Większość przypadków zakażeń występowało w okresie letnim – od czerwca do października, a najwięcej przypadków dotyczyło dzieci w przedziale wiekowym 0–4 lat oraz osób w wieku 15–24 lat. Ogółem 13 krajów członkowskich zanotowało spadek liczby zachorowań w porównaniu z 2007 r. Jednak 11 państw UE oraz 4 pozostałe kraje stwierdziły większą niż w poprzednim roku liczbę przypadków choroby u ludzi.

Dane dotyczące występowania *Campylobacter* spp. u zwierząt pochodziły z 22 krajów UE oraz Norwegii i Szwajcarii i dotyczyły głównie drobiu (brojlerzy) – 22 państwa, bydła – 13 oraz świń – 9. W 2008 r. badaniami objęto też pewną liczbę owiec, kóz oraz zwierząt towarzyszących (psy i koty). Ocenę występowania *Campylobacter* w stadach drobiu przeprowadzono w 7 krajach UE oraz w Norwegii. Najmniejszy odsetek zakażonego drobiu zanotowano, podobnie jak w latach poprzednich, w krajach skandynawskich – Norwegii (4,1%), Finlandii (6,5%) i Szwecji (12,4%). Natomiast najwięcej wyników dodatnich uzyskano w Polsce (420 próbek, 79,0% dodatnich), która po raz pierwszy dostarczyła tego typu dane. Z innych krajów wysoki odsetek zakażonych *Campylobacter* stad brojlerów obserwowano

w Czechach (61,1%), na Litwie (42,0%) i w Niemczech (32,2%).

Występowanie *Campylobacter* w stadach świń oceniano w 3 krajach UE (Darii, Hiszpanii, Niemczech), a odsetek zakażonych zwierząt był zróżnicowany – od 37,3% w Niemczech do 65,5% w Hiszpanii i 67,8% w Danii. Trzy kraje wykonały również badania pojedynczych zwierząt w kierunku *Campylobacter* (łącznie 667 świń) i stwierdzono 7,7% wyników dodatnich w Słowacji, 23,6% na Węgrzech oraz 50,0% w Austrii.

Badania stad bydła (n=1514) przeprowadzono w 3 krajach UE (Dania, Niemcy, Hiszpania), a zakres wyników dodatnich wahał się od 0% w przypadku krów mlecznych w Niemczech do 61,3% w Austrii (bydło powyżej 2 lat). W 7 państwach wykonano też identyfikację *Campylobacter* u poszczególnych zwierząt (n=6964 sztuk), uzyskując od 0% w Bułgarii (krowy mleczne), przez 11,9% w Irlandii (bydło <1 roku) do 28,5% w Austrii (krowy mleczne).

Niemcy wykonały badania 25 stad kóz, nie stwierdzając występowania *Campylobacter* spp., natomiast 4 kraje UE identyfikowały te bakterie w stadach owiec, oznaczając od 0% wyników dodatnich w Niemczech do 13,2% we Włoszech.

Stosunkowo duża liczba państw wykonała badania zwierząt towarzyszących – kotów (5 krajów, 1504 zwierząt) i psów (8 krajów, 2819 zwierząt). Stwierdzono, że średnio 5,3% kotów i 10,0% psów było zakażonych *Campylobacter*, chociaż w niektórych krajach wartości te były znacznie wyższe (w przypadku psów – Irlandia – 27,3% i Norwegia – 28,9%).

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku *Campylobacter* dotyczyły głównie mięsa drobiowego (dane z 24 krajów), a w mniejszym stopniu wieprzowego i wołowego (informacje uzyskane z 12 państw). Ocena stopnia zanieczyszczenia tuszek drobiowych na poziomie rzeźni wykazała (dane dostarczyły tylko Belgia, Dania i Hiszpania), że najwięcej *Campylobacter* stwierdzono w Hiszpanii (86,2% próbek dodatnich). Podobnie było w przypadku badań wykonanych na etapie zakładów przetwórczych (informacje z Belgii, Hiszpanii i Niemiec) – 58,0% wyników dodatnich. Więcej informacji pochodziło z badania mięsa drobiowego dostępnego w handlu (dane z 8 krajów UE; łącznie 4130 próbek), gdzie największe zanieczyszczenie *Campylobacter* stwierdzono w Słowenii (74,6% wyników dodatnich) i Luksemburgu (49,2%), najmniej natomiast w Austrii (8,0%) i na Łotwie (9,8%). Podobnie jak w latach poprzednich brak było danych z Polski. Łącznie w 2008 r. w krajach UE (dane objęły 10 krajów) przebadano 6179 próbek mięsa drobiowego i wykazano

30,1% wyników dodatnich, tzn. stwierdzono obecność termotolerancyjnych bakterii z rodzaju *Campylobacter*.

Niektóre kraje dostarczyły też dane obejmujące inne gatunki drobiu, zwłaszcza indyki (873 próbki, 10,1% dodatnich), gęsi (70 próbek, 1,4% dodatnich) i kaczki (82 próbki, 1,2% dodatnich).

Badania mięsa wieprzowego przeprowadzono tylko w czterech krajach (2378 próbek) i stwierdzono stopień zanieczyszczenia od 0% na Łotwie, 0,5% w Niemczech, 0,6% w Wielkiej Brytanii do 6,1% w Hiszpanii. Mięso i tusze wołowe badano natomiast tylko w 3 krajach (Holandia, Niemcy i Wielka Brytania) i spośród 3657 próbek stwierdzono jedynie 0,3% dodatnich. Inne rodzaje żywności pochodzenia zwierzęcego, monitorowane w kierunku *Campylobacter* (mleko – 6300 próbek i produkty mleczne – 685 próbek), wykazywały stosunkowo niski poziom zanieczyszczenia bakteriologicznego (odpowiednio 2,3 i 1,2%).

Identyfikacja gatunkowa wyosobnionych od ludzi szczepów *Campylobacter* wykazała, że 35,9% z nich było *C. jejuni*, a tylko 2,3% *C. coli*. Pozostałe oznaczone gatunki obejmowały 9,4% oznaczonych izolatów (w tym *C. lari* – 0,26%), ale największy odsetek (49,0%) nie został określony. W przypadku żywności większość oznaczonych izolatów należała do gatunku *C. jejuni*, zwłaszcza w przypadku ich wyosobnienia z mięsa drobiowego (41,2% próbek), jednak również *C. coli* był obecny w tego rodzaju próbkach (23,7%). Niektóre kraje wykazały też w żywności *C. lari*, jednak odsetek próbek dodatnich był znacznie niższy (0,1%) niż w przypadku dwóch pierwszych gatunków *Campylobacter*.

Wśród izolatów *Campylobacter* pochodzących od zwierząt stwierdzono, że *C. jejuni* najczęściej obecne były u bydła (83,0% izolatów oznaczonych gatunkowo; 7,3% *C. coli*) oraz drobiu (37,6%; 10,8% *C. coli*), natomiast w przypadku świń dominował *C. coli* (88,8%; 2,6% *C. jejuni*).

## Listerioza

Zachorowania u ludzi są prawie wyłącznie wynikiem zakażenia *Listeria monocytogenes*, natomiast spośród 5 pozostałych gatunków *Listeria* tylko *L. ivanovii* i *L. seeligeri* mogą być wyjątkowo izolowane od człowieka. Drobnoustrój 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 posocznice. 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 posocznica i zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych. Dużym problemem są zakażenia kobiet ciężarnych, w których bakterie dostają się do macicy, konsekwencją czego może być rodzenie dzieci chorych lub nawet zamieranie płodu. *Listeria* 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, 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 2008 r., pochodzą z 25 krajów członkowskich UE (bez Portugalii i Rumunii) oraz Islandii, Liechtensteinu, Norwegii i Szwajcarii. Stwierdzono łącznie w krajach UE 1389 przypadków choroby (wskaźnik zapadalności 0,3/100 000 mieszkańców) oraz 34 w Norwegii i 43 w Szwajcarii, a więc nieco mniej niż w 2007 r. (tab. 1). Podobnie jak w ubiegłych latach, większość zachorowań dotyczyła osób powyżej 65 roku życia. Najwięcej przypadków listeriozy zanotowano, podobnie jak w poprzednich latach, w Niemczech (306 osób), we Francji (276) i w Wielkiej Brytanii (206), najmniej natomiast na Cyprze i Malcie (brak zachorowań) oraz w Grecji i Luksemburgu (po 1 przypadku) oraz Słowenii (3 zachorowania) i Bułgarii (5 przypadków). W Polsce stwierdzono 33 potwierdzone laboratoryjnie przypadki tej choroby, co stanowiło spadek w stosunku do 2007 r. (tab. 1).

W 2008 r. w 18 krajach UE oraz w Norwegii i Szwajcarii wykonywano badania zwierząt w kierunku *L. monocytogenes*. Występowanie bakterii oznaczano ogółem u 14 053 sztuk bydła w 8 krajach (wyniki dodatnie w zakresie od 0% w Bułgarii, Holandii i we Włoszech do 21,3% w Estonii; średnio 1,1% zwierząt dodatnich), 4777 świń w 6 krajach (wyniki dodatnie: Niemcy – 0,7%, Estonia – 1,2%, Włochy – 6,5%), 2147 drobiu w 5 krajach (wyniki dodatnie tylko w Niemczech – 1,2%), 3080 owiec w 10 krajach (wyniki dodatnie: 0–30,6%; średnio – 3,6%) oraz 664 kóz w 4 krajach (wyniki dodatnie: 0–17,1%).

Konieczność badań żywności gotowej do spożycia w kierunku obecności *L. monocytogenes* wynika z rozporządzenia Komisji (EC) nr 2073/2005, obowiązującego od 1 stycznia 2006 r. Według niej bakterie te nie mogą być obecne w liczbie powyżej 100 jtk/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 22 kraje członkowskie UE oraz Norwegia i Szwajcaria. W przypadku żywności gotowej do spożycia (ready-to-eat-RTE) zawierającej wołowinę (dane z 14 krajów, 7510 próbek) obecność *L. monocytogenes* wykazano w 2,6% próbek, a więc więcej niż stwierdzono w 2007 r. (1,8%). Najwięcej tego typu zanieczyszczonej żywności wykazano we Francji (10,2% próbek dodatnich spośród 556 przebadanych). W przypadku Polski zbadano 60 tego typu próbek i 1,7% zawierało te bakterie w 25 g.

Badania żywności gotowej do spożycia, w której obecne było mięso wieprzowe (informacje z 16 krajów, 21 562 próbek) drobnoustroj ten stwierdzono w 1,9% próbek (2,2% w 2007 r.), natomiast 0,3% badanej żywności zawierało *L. monocytogenes* powyżej 100 cfu/g (liczba próbek – 8615). Najwięcej próbek tej kategorii przebadano w Bułgarii (7983), z których jednak tylko nieliczne (<0,1%) były zanieczyszczone tym drobnoustrojem. Największy odsetek próbek dodatnich wykazano w przypadku fermentowanej kiełbasy produkowanej na Węgrzech (19,0%) oraz żywności typu RTE w Hiszpanii (13,2%). W raporcie za 2008 r. brak informacji dotyczącej badań w tym kierunku wieprzowiny w Polsce.

Jedenaście krajów dostarczyło dane na temat występowania i liczby *L. monocytogenes* w żywności RTE pochodzenia drobiowego. Zbadano łącznie 3263 próbki (brak danych z Polski), z których 1,6% było dodatnich (2,6% w 2007 r.), a 0,1% zawierało bakterie powyżej limitu 100 jtk/g. Najwięcej wyników dodatnich dotyczyło żywności RTE zawierającej mięso drobiowe z Niemiec (7,6%), Węgier (6,8%) i Irlandii (6,4%).

Dane dotyczące obecności i liczby *L. monocytogenes* w serach i produktach mlecznych pochodziły z 11 krajów członkowskich UE oraz ze Szwajcarii. W przypadku serów z surowego mleka krowiego (informacje z 4 krajów) zbadano łącznie 3461 próbek, z których <0,1% wykazywało obecność tych bakterii, natomiast żadna ze 108 przebadanych próbek nie zawierała *L. monocytogenes* na poziomie wyższym niż 100 cfu/g. Wszystkie sery wykonane z innego mleka, głównie owiec i kóz

(101 próbek), badane w kierunku *L. monocytogenes*, były ujemne, natomiast spośród 305 innych tego typu próbek 5,2% nie spełniało wymagań rozporządzenia Komisji (EC) nr 2073/2005 w odniesieniu do liczby drobnoustrojów w 100 g.

Przebadano również 4265 próbek serów wykonanych z krowiego mleka poddane go pasteryzacji (dane z 9 krajów) i stwierdzono 1,6% wyników dodatnich odnoszących się do obecności *L. monocytogenes* w 25 g. Dodatkowo 3175 takich serów badano w kierunku liczby drobnoustrojów w 100 g i 0,3% z nich nie spełniało kryteriów bezpieczeństwa (>100 jtk/g).

W 2008 r. 16 krajów przedstawiło informacje o występowaniu *L. monocytogenes* w żywności RTE zawierającej ryby i produkty rybne, najczęściej wędzone. Zbadano 7126 tego typu próbek, z których 9,8% było dodatnich, a w przypadku 0,5% zanotowano przekroczenie dopuszczalnego limitu 100 jtk/g. Badania wykonane w Polsce (256 próbek ryb wędzonych) wykazały również obecność *L. monocytogenes* (5,9%). Spośród innych 25 próbek ryb wędzonych 4,0% charakteryzowało się przekroczeniem dopuszczalnego poziomu 100 cfu/g. Dodatkowo 4 kraje dostarczyły informacje o obecności i liczbie *L. monocytogenes* w innych bliżej nieokreślonych przetworach rybnych (n=636, w tym 513 próbek z Polski), a odsetek wyników dodatnich wyniósł 3,1. Zbadano również 445 rybnych wyrobów gotowych do spożycia i stwierdzono 2,7% wyników dodatnich (obecność w 25 g).

Wiele krajów (n=13) dostarczyło również dane na temat występowania *L. monocytogenes* w innych kategoriach żywności RTE (kanapki, sałatki, warzywa). Zbadano łącznie 5591 kanapek (3,2% próbek dodatnich), 1828 sałatek (6,3% dodatnich), 543 próbki owoców i warzyw (1,7% dodatnich) oraz 1060 próbek innego rodzaju żywności (pasty, pieczywo, zupy, słodycze). Tylko niektóre z nich, zwłaszcza owoce i warzywa (1,7% próbek), zawierały *L. monocytogenes* w 25 g. Jednocześnie tylko 0,7% owoców i warzyw wykazywało przekroczenie dopuszczalnego limitu powyżej 100 j.t.k./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 2500) lub serotypu *Salmonella*. Określenie np. *Salmonella* Typhimurium

oznacza, że drobnoustroj 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 zakażeń są bakterie serowarów *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*. Przyczyną zakażenia jest spożycie skażonego mięsa drobiowego i jaj (*S. Enteritidis*) lub mięsa wieprzowego, drobiowego, wołowego oraz produktów mlecznych (*S. Typhimurium*). U zwierząt częste są bezobjawowe przypadki salmonelozy i występujące nosicielstwa tych drobnoustrojów. Niekiedy, zwłaszcza u bydła, może dojść do rozwoju biegunki, czasami ronień, a u cieląt padnięć.

W 2008 r. dane dotyczące zakażeń ludzi pałeczkami *Salmonella* dostarczyły, podobnie jak w poprzednim roku, wszystkie 27 krajów członkowskie UE oraz Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria. W przypadku występowania tych bakterii u zwierząt spośród członków UE brak tylko było informacji z Malty, natomiast w żywności – z Cypru. W krajach UE salmonelozą u ludzi wywoływana jest najczęściej przez bakterie serowarów *Enteritidis* i *Typhimurium*, co związane jest zwykle ze spożywaniem zanieczyszczonych odpowiednio jaj i mięsa drobiowego oraz wieprzowiny, wołowiny i drobiu. W 2008 r. w 31 krajach, jakie przekazały swoje dane epidemiologiczne do EFSA, zanotowano łącznie 137 386 przypadków salmonelozy u ludzi, w tym 133 258 w 27 krajach UE, a współczynnik zapadalności wyniósł 26,4/100 000. Stanowiło to dość znaczny spadek (13,5%) w porównaniu z poprzednimi latami (tab. 1). W Polsce tych przypadków było 9609 (tendencja spadkowa w okresie ostatnich 4 lat), co dało zbliżony do średniej współczynnik 24,0. Najwięcej zachorowań stwierdzono w Niemczech (42 909 osób), Wielkiej Brytanii (11 511) oraz w Czechach (10 707), które posiadały jednak wysoki współczynnik zapadalności 103,1. Najmniej przypadków salmonelozy u ludzi zanotowano natomiast na Malcie – 161 i Cyprze – 169, a z krajów spoza UE – w Liechtensteinie – 2 zachorowania. Biorąc jednak pod uwagę współczynnik zapadalności, schorzenie było największym problemem w Słowacji (126,8), najmniej zaś w Rumunii (2,9), Portugalii (3,1) oraz we Włoszech (5,4). Większość zachorowań dotyczyła dzieci w przedziale wiekowym 0–14 lat. Obserwowano też wyraźną sezonowość zachorowań, z ich nasileniem w okresie letnio-jesiennym, między czerwcem a październikiem. Dotyczyło to zwłaszcza serowaru *S. Enteritidis*.

W 2008 r. prawie wszystkie kraje członkowskie UE (z wyjątkiem Malty) dostarczyły informacje dotyczące występowania *Salmonella* spp. u zwierząt. Dane te opierały się na różnych programach monitoringowych, dotyczących drobiu, świń, bydła lub innych gatunków zwierząt. Najwięcej danych pochodziło od drobiu reprodukcyjnego (25 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria), niosek (26 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria), brojlerów (20 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria), indyków (18 krajów UE oraz Norwegia), kaczek (17 krajów UE i Norwegia), gęsi (11 krajów UE i Norwegia), innego drobiu (3 kraje UE), świń (23 kraje UE oraz Norwegia i Szwajcaria), bydła (20 kraje UE oraz Norwegia i Szwajcaria), owiec i kóz (13 kraje UE oraz Norwegia i Szwajcaria) oraz innych gatunków zwierząt (20 krajów UE oraz Norwegia i Szwajcaria). W przypadku każdej grupy zwierząt (z wyjątkiem bydła) dane epidemiologiczne nadesłane zostały również z Polski.

Decyzja Komisji 2160/2003 nakłada na kraje członkowskie UE obowiązek monitorowania obecności *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Infantis*, *S. Virchow* i *S. Hadar* w stadach kur reprodukcyjnych. W 2008 r. przebadano łącznie 43 522 stada w UE oraz 182 w Norwegii i 119 w Szwajcarii, stwierdzając średnio na poziomie unijnym 1,8% wyników dodatnich (najwięcej we Włoszech – 9,1% i w Belgii – 8,2%; w Polsce – 6,3%). Najmniej reprodukcyjnych stad dodatnich wykazano w Danii i Holandii (po 0,6%) oraz Słowenii (0,7%). W niektórych krajach (Bułgaria, Cypr, Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Słowacja, Szwecja oraz Norwegia i Szwajcaria) nie stwierdzono obecności *Salmonella* w badanych grupach ptaków.

W przypadku stad kur niosek (27 826 przebadanych stad, w tym 1533 w Polsce) stwierdzono 5,9% wyników dodatnich (33,3% w Polsce; więcej było tylko w Czechach – 37,5%). W Bułgarii, na Litwie i w Norwegii nie stwierdzono stad reprodukcyjnych niosek zakażonych pałeczkami *Salmonella*, natomiast najmniej dodatnich było w Finlandii – 0,1%, Szwajcarii i Szwecji – po 0,7% oraz Irlandii – 0,9%. Spośród oznaczonych serowarów dominowały *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium* (średnio w krajach UE 3,5%, w Polsce – 10,6%).

W 2008 r. w 20 krajach UE oraz Norwegii i Szwajcarii zbadano również 104 820 (w tym 4787 w Norwegii) stad brojlerów (w Polsce – 16 481), stwierdzając 2,8% wyników dodatnich, w tym 5,3% w Polsce. Najwięcej stad zakażonych zanotowano w Niemczech (23,1%), Hiszpanii (18,3%) oraz Czechach (9,5%), najmniej natomiast w Finlandii (<0,1%), Szwecji (0,2%) i Słowenii (0,3%). Bułgaria, Grecja, Włochy oraz

Norwegia podały, że spośród przebadanych łącznie 8125 stad wszystkie były wolne od pałeczek *Salmonella*. W porównaniu ze średnim odsetkiem w 2007 r. (3,7%) odnotowano spadek liczby stad zakażonych (w Polsce – 8,7%). Podobnie jak w przypadku stad reprodukcyjnych, również i u brojlerów dominowały serowary *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, stanowiące łącznie 1,3% oznaczonych serologicznie pałeczek *Salmonella* (w Polsce – 4,6%).

Kilka krajów oznaczało obecność pałeczek *Salmonella* w stadach produkcyjnych indyków (ogółem 1414 stad; brak danych z Polski). Stwierdzono 3,3% wyników dodatnich, najwięcej w 9,2%. Ogólny odsetek wyników dodatnich był więc niższy w porównaniu z 2007 r. (7,8%).

Dane dotyczące skażenia stad gęsi dostarczyły tylko Austria i Niemcy. Przebadano łącznie zaledwie 87 próbek i stwierdzono średnio 6,9% (9,3% w 2007 r.) stad zakażonych. W przypadku kaczek (informacje z 4 krajów) 19,0% spośród 717 stad wykazywało obecność pałeczek *Salmonella*. Najwięcej wyników dodatnich stwierdzono w Danii (70,5%) i Austrii (22,7%).

W kilku krajach Unii (Estonii, Finlandii, Holandii, Szwecji i Włoszech oraz Norwegii) w 2008 r. badano w kierunku pałeczek *Salmonella* świnię (na poziomie ferm – 855 próbek i zakładów ubojowych – 14 326 tusz). Nie stwierdzono wyników dodatnich w przypadku żywych zwierząt, natomiast w rzeźniach 8,2% tusz było zanieczyszczonych w Estonii, 0,3% w Szwecji i <0,1% w Finlandii. Kolejne 4 kraje UE (Estonia, Finlandia, Holandia i Włochy) podobne badania wykonały w stadach bydła (4276 próbek), a odsetek wyników dodatnich wynosił od 0,2 w Estonii do 5,4 we Włoszech. W przypadku tusz wołowych (8692 próbki) poziom zanieczyszczenia wynosił od 0% w Norwegii do 0,4% we Włoszech.

Dane dotyczące żywności pochodzenia zwierzęcego, a zwłaszcza występowania pałeczek *Salmonella* w mięsie drobiowym, zawarte w raporcie za 2007 r., przedstawiono w przypadku krajów, w których, podobnie jak w latach poprzednich, zbadano więcej niż 25 próbek. Wyłączono z tego badania producentki i kontrole w ramach systemu HACCP. Analizie poddano rezultaty badań mięsa drobiowego (27 krajów), indyków (18), jaj (19), wieprzowiny (23), wołowiny (23), mleka i produktów mlecznych (19), ryb i produktów rybnych (20) oraz warzyw i owoców (12). W przypadku wspomnianych wszystkich kategorii żywności (z wyjątkiem warzyw i owoców) Polska dostarczyła odpowiednie dane do raportu EFSA. Ogółem przebadano 40 162 pojedynczych próbek żywności oraz 75 733 próbek zbiorczych, w różnych etapach produkcji, przetwórstwa i dystrybucji. Najwięcej

badani dotyczyło mięsa innego niż drobiowe (47 259 próbek), łodów (16 992) oraz mięsa drobiowego (11 945).

Biorąc pod uwagę mięso drobiowe, które jest jednym z głównych źródeł zakażeń pokarmowych ludzi przez *Salmonella*, informacje zawarte w raporcie pochodzą z badania próbek pobieranych w rzeźniach (4843 próbki; najwięcej dodatnich stwierdzono w Belgii – 23,4% oraz na Węgrzech – 22,0%), w zakładach przetwórczych (2208 próbek; najwięcej dodatnich było w Grecji – 15,6% i Irlandii – 15,1%) oraz w handlu detalicznym (8021 próbek; najwięcej dodatnich na Litwie – 16,2% i Grecji – 15,6%). Tego typu badania nie były jednak prowadzone w Polsce.

W przypadku drobiowego mięsa mielonego oraz przetworów z tego mięsa nieprzeznaczonych do bezpośredniego spożycia (dane z 14 krajów; 12 938 próbek, w tym 984 z Polski), ogółem stwierdzono 2,0% wyników dodatnich (5,3% w naszym kraju). Najwięcej tego typu próbek wykazujących obecność *Salmonella* w 10 lub 25 g oznaczono na poziomie zakładów przetwórczych w Grecji (10,8%) i Niemczech (6,6%), natomiast w przypadku próbek pobranych do badania w handlu detalicznym – na Litwie (17,8% jednak zbadano tylko 73 próbki), w Grecji (14,6%) i Holandii (13,9%). Polska nie dostarczyła tego typu informacji.

Zbadano również 3402 przetwory z mięsa drobiowego przeznaczonego bezpośrednio do spożycia (dane z 11 krajów, brak informacji z Polski) i stwierdzono 1,1% wyników dodatnich w 25 g próbki. Najwięcej takich wyników uzyskano w Austrii (180 próbek, 5,6% zawierających pałeczki *Salmonella*) oraz Hiszpanii (na poziomie detalicznym – 327, 3,7% oraz w zakładach przetwórczych – 459, 2,8%).

Wiele krajów badało mięso i produkty z mięsa indyczego w kierunku obecności pałeczek *Salmonella* (łącznie 3809 próbek, w tym 833 z Polski). Na poziomie rzeźni odsetek wyników dodatnich wynosił 4,0% w Czechach i 2,8% w Niemczech (dane tylko z tych dwóch krajów). W zakładach przetwórczych drobiu poziom zanieczyszczenia badanych próbek wahał się od 17,0% w Hiszpanii i 11,9% w Niemczech do 2,9% w Czechach. Na poziomie detalicznym najwięcej wyników dodatnich stwierdzono w Austrii (17,9%) i Niemczech (9,2%), najmniej natomiast w Hiszpanii (3,2%) i Rumunii (2,6%). W obu przypadkach (przetwórstwo i detal) brak było odpowiednich danych z Polski, natomiast zbadano 560 próbek mięsa indyczego mechanicznie odkostnionego, nie podając jednak skąd pobierane były próbki do badań i stwierdzono 1,6% wyników dodatnich.

W 2008 r. obecność *Salmonella* oznaczano też w 13 639 próbkach jaj

konsumpcyjnych (286 próbek zbiorczych w Polsce), z których 0,5% było dodatnich (0% w Polsce). Największe skażenie odnotowano w Słowacji (22,6% wyników dodatnich) w Hiszpanii (6,3%) i na Litwie (4,4%).

Dane dotyczące obecności pałeczek *Salmonella* w mięsie wieprzowym i przetworach mięsnych zawierających wieprzwinę obejmowały łącznie 109 030 próbek, z których 0,7% wykazywało obecność tych bakterii. W przypadku badań wykonanych w rzeźni większość z nich dotyczyła wymazów powierzchniowych. Najwięcej wyników dodatnich stwierdzono w Portugalii (23,8% badanych próbek) i Belgii (14,6%). Badania wykonane w Polsce objęły 33 225 wymazów z powierzchni 100 cm<sup>2</sup> i stwierdzono 0,1% próbek zawierających pałeczki *Salmonella*. Próbkę pobierane w zakładach przetwórczych były najczęściej zanieczyszczone w Niemczech (4,9%) i Hiszpanii (4,0%), natomiast pobrane ze sklepów – w Hiszpanii (12,7%) i Rumunii (3,6%). W obu przypadkach brak w raporcie odpowiednich danych pochodzących z Polski.

Dużą grupę stanowiły też próbki wieprzowego mięsa mielonego (informacje z 16 krajów), badanego zarówno w zakładach przetwórczych, jak i w handlu detalicznym – łącznie 36 645 (brak danych z Polski), z których 0,6% było dodatnich w kierunku *Salmonella*. Największy odsetek próbek zanieczyszczonych w zakładach przetwórczych stwierdzono w Grecji (3,2%) i Niemczech (2,7%), natomiast w sklepach – w Portugalii (10,0%) i ponownie w Niemczech (4,2%). W przypadku mięsa wieprzowego gotowego do spożycia (dane z 15 krajów, 15 064 próbki) stwierdzono 0,8% wyników dodatnich, najwięcej w Hiszpanii (28,8%, 66 próbek produktów mięsnych pobranych w zakładach przetwórczych i 4,1% z 269 podobnych próbek ze sklepów) oraz Niemczech (7,8%, 410 próbek mięsa mielonego na poziomie handlu detalicznego oraz 5,7% spośród 300 próbek ze sklepów).

Badania mięsa wołowego, podobnie jak mięsa wieprzowego, dotyczyły próbek pobranych w zakładach ubojowych (najczęściej wymazy), przetwórczych i sklepach. Objęły one łącznie 44 035 próbek pochodzących z 18 krajów UE i Norwegii (brak danych z Polski). Stwierdzono ogółem 0,2% wyników dodatnich, tzn. próbek zawierających pałeczki *Salmonella*. W odniesieniu do badań wykonanych w rzeźniach najwięcej próbek zanieczyszczonych odnotowano w Rumunii (1,9%) i Estonii (0,6%). W zakładach przetwórczych odsetek wyników dodatnich był największy Hiszpanii (3,8%) i Rumunii (1,0%), natomiast na poziomie handlu detalicznego – znów w Hiszpanii (1,2%) i Niemczech (0,7%).

Badaniami w kierunku obecności *Salmonella* objęto też 7350 próbek mięsa i przetworów mięsnych nieprzeznaczonych do bezpośredniego spożycia (0,6% wyników dodatnich, najwięcej w Hiszpanii – 5,7% i Grecji – 4,3%) oraz 6270 podobnych środków spożywczych przeznaczonych do bezpośredniego spożycia (żywność RTE). W grupie tej najczęściej zanieczyszczone pałeczkami *Salmonella* były wyroby w Hiszpanii (5,0%) oraz Irlandii (2,4%). Brak było danych z Polski.

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 od 14 krajów UE. Badano przede wszystkim sery, wytworzone zarówno z mleka surowego, jak i poddanego obróbce termicznej. Łącznie było to 16 978 próbek (brak danych z Polski). Ogółem stwierdzono <0,1% wyników dodatnich i były to tylko sery wyprodukowane w Słowacji z surowego lub poddanego obróbce termicznej mleka krowiego (74 próbki, 1,4% dodatnich) lub owczego (396 próbek, 0,3% dodatnich).

W 15 krajach UE badano też obecność *Salmonella* w owocach i warzywach (łącznie 13 215 próbek), ale odsetek wyników dodatnich był niski (średnio – 0,7%).

Biorąc pod uwagę wszystkie kategorie żywności badane w kierunku obecności pałeczek *Salmonella* oraz uwzględniając obowiązujące w krajach UE kryteria mikrobiologiczne (rozporządzenie Komisji 2073/2005), w 2008 r. najwięcej próbek niespełniających powyższych standardów wykazano w przypadku mięsa mielonego lub przetworów z mięsa drobiowego przeznaczonego do spożycia po obróbce termicznej. Spośród 1400 próbek 6,7% nie spełniało kryteriów mikrobiologicznych. Drugą taką grupą były produkty mięsne przeznaczone do spożycia na surowo (3139 próbek), wśród których 2,2% było zanieczyszczonych pałeczkami *Salmonella*. Dość często nie spełniały kryteriów mikrobiologicznych mięso mechanicznie odkostnione (1,6% próbek) oraz przetwory jajeczne (2,8%).

## 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 chorób u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grup O157:H7 i O157:H-. Do zakażenia u ludzi dochodzi poprzez spożycie skażonej tymi bakteriami żywności, najczęściej wołowiny,



mleka, ale także wody, warzyw i owoców. Zachorowania u ludzi mają zwykle charakter sporadyczny. 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 zakażenia 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 2008 r. stwierdzono w 25 krajach członkowskich Unii Europejskiej (brak danych z Cypru i Portugalii) 3185 przypadków zakażeń VTEC (z czego 3159 potwierdzonych laboratoryjnie), w tym 5 w Polsce (3 potwierdzone). Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 0,7/100 000 osób (w Polsce <0,1). Dodatkowo w Islandii, Norwegii i Szwajcarii zachorowało na tym tle 110 osób. W porównaniu z 2007 r. zaobserwowano pewien wzrost liczby zakażonych osób (tab. 1). Najwięcej zachorowań wykazano, jak w latach poprzednich, w Wielkiej Brytanii – 1164, Niemczech – 876 i Szwecji – 304, najmniej natomiast w Estonii – 3, Luksemburgu i Rumunii – po 4. Oficjalnie nie stwierdzono zachorowań na tle VTEC w Czechach, Grecji, na Litwie, Łotwie, Węgrzech oraz w Liechtensteinie. Biorąc pod uwagę współczynnik zapadalności (na 100 000 mieszkańców) najwyższy był w Irlandii (4,8), Szwecji (3,3) i Danii (2,9).

Spośród 2340 oznaczonych serologicznie izolatów VTEC najczęściej należało do grupy O157 – 1673 (53,0%) oraz O26 – 166 (5,3%), O103 – 88 (2,8%) i O91 – 50 (1,6%). W Polsce 3 izolowane z przypadków zakażeń ludzi szczepy VTEC, potwierdzone serologicznie, należały do grupy O157. Proporcje serologiczne szczepów VTEC pozostają niezmiennione na poziomie europejskim od wielu lat.

W 2008 r. stwierdzono łącznie 146 przypadków powikłań w postaci hemolitycznego zespołu mocznicowego (HUS). Stanowiło to duży wzrost w porównaniu z 2007 r. (103 zachorowania). Najwięcej przypadków HUS zidentyfikowano we Francji (43 osoby), w Niemczech (41), we Włoszech i w Wielkiej Brytanii (po 23). Większość zachorowań była związana z zakażeniami na tle *E. coli* O157 (57% przypadków) i dotyczyła najczęściej dzieci w przedziale wiekowym 0–14 lat.

Dane dotyczące występowania VTEC u zwierząt uzyskano z 14 krajów UE (w tym Polski) oraz Norwegii. Są one trudne do porównania ze sobą z uwagi na wykorzystywane odmienne metody badawcze, jak też różne próbki pobierane do analizy.

Większość informacji, podobnie jak w latach poprzednich, pochodziła od bydła, będącego podstawowym rezerwuarem VTEC. Ogółem zbadano 5368 próbki, a średni odsetek wyników dodatnich wynosił 2,2 (od 0% w Niemczech, 0,2% w Finlandii, 1,8% w Słowenii do 17,4% w Hiszpanii, 22,2% w Holandii i 30,0% w Austrii). W raporcie podano również, że w Polsce 229 krów mlecznych w kierunku VTEC, stwierdzając 0,9% wyników dodatnich.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku VTEC wykonano w 18 krajach UE (w tym w Polsce) oraz w Szwajcarii. Przebadano łącznie 14 598 różnej kategorii próbek wołowiny, na różnym poziomie (zakłady ubojowe, przetwórcze i handel detaliczny), identyfikując 0,3% wyników dodatnich. Najwięcej tego typu zanieczyszczonych próbek stwierdzono w Hiszpanii (133 próbki wołowiny, 5,8% wyników dodatnich), Niemczech (57–3,5%) oraz Bułgarii (82–1,2%). W Polsce w 2008 r. przebadano 93 wymazy z tusz wołowych oraz 12 próbek mięsa i nie stwierdzono obecności VTEC.

W niektórych krajach badano też inne kategorie żywności w kierunku VTEC. W Wielkiej Brytanii było to 1056 próbek baraniny (0% dodatnich), w Austrii – 59 próbek (6,8% wyników dodatnich), podobnie w Niemczech – 61 próbek (8,2%). W kilku krajach badaniami objęto też mięso wieprzowe (łącznie 3784 próbki, 0,2% dodatnich), sery wyprodukowane z mleka krowiego lub owczego (404 próbki w Szwajcarii – 2,7% wyników dodatnich) albo też mleka koziego (58 próbek – 3,4% z obecnością VTEC).

### Wścieklizna

Choroba wywołana jest przez rabdowirusa, mającego powinowactwo do układu nerwowego, który ma zdolność 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, w zależności od gatunku, objawy mogą być w postaci ślinienia się, trudności w polykaniu, zaburzeń nerwowych i apatii. Większość zakażeń wywołana jest 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 wynik z raportu EFSA za 2008 r., zanotowano w tym okresie 4 przypadki (wszystkie śmiertelne) wścieklizny u ludzi (informacje z 27 krajów UE oraz Islandii,

Liechtensteinu i Norwegii). Zachorowania dotyczyły Francji (przypadek w terytorium zamorskim – Gujanie), Holandii (przypadek importowany z Kenii), Rumunii (zachorowanie krajowe) oraz Wielkiej Brytanii (przypadek importowany).

Dane dotyczące choroby u zwierząt nadeszło 25 krajów członkowskich UE (z wyjątkiem Cypru i Malty) oraz dodatkowo ze Szwajcarii i Norwegii. W kilku krajach (Belgia, Cypr, Finlandia, Grecja, Luksemburg, Portugalia, Szwecja oraz Norwegia) nie notowano wścieklizny u zwierząt od 2001 r. Malta jest wolna od tej choroby od 1911 r. W Danii, Francji i Wielkiej Brytanii obserwuje się wściekliznę u nietoperzy wywołaną wirusem EBLV, natomiast w Danii występuje to zakażenie dodatkowo u owiec oraz we Francji u kotów.

W 2008 r. niemal wszystkie kraje członkowskie UE (z wyjątkiem Bułgarii i Rumunii), w których stwierdza się wściekliznę zwierząt, prowadziły programy zwalczania choroby, głównie u lisów, w mniejszym stopniu u szopów. Spośród nich Czechy, Estonia, Finlandia, Litwa, Niemcy i Słowenia prowadzą wieloletnie programy współfinansowane przez Komisję Europejską (decyzja 2007/782/EC). Dodatkowo, Austria, Polska, Słowacja i Węgry prowadziły w 2008 r. roczny plan zwalczania choroby.

W raporcie EFSA za 2008 r. podano, że zbadano łącznie 86 229 zwierząt w kierunku wścieklizny (w tym 23 781 w Polsce). Najwięcej przebadano lisów (70 685 oraz 46 w Szwajcarii, w tym 21 293 w Polsce). Ogółem stwierdzono 1127 zwierząt zakażonych wścieklizną (1,6%). W naszym kraju wykazano 19 zakażonych lisów (0,09%). Drugą pod względem liczebności grupę przebadanych zwierząt stanowiły psy – 3866 (500 w Polsce) z czego 61 (1,6%) dodatnich (1 przypadek w naszym kraju). Zbadano też m.in. 3811 kotów; 75 dodatnich (945 w Polsce; 1 dodatni), 2390 nietoperzy – 31 dodatnich (73 w Polsce; 3 dodatnie) oraz 1472 szopów (89 w Polsce), z czego 64 (4,3%) było dodatnich, w tym 2 w naszym kraju. Największy odsetek zwierząt zakażonych wykazano wśród zwierząt gospodarskich (5,0%), szopów (4,3%), kotów (2,0%), psów (1,6%) oraz nietoperzy (1,3%).

### Bąblowica

Zachorowania u ludzi mogą być wynikiem zarażenia dwoma gatunkami *Echinococcus*: *E. granulosus* i *E. multilocularis*. Ten pierwszy pasożyt występuje w jelitach cienkich psów i innych mięsożernych, natomiast stadium larwalne bytuje u owiec, kóz i w mniejszym stopniu u bydła. Zakażenie 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 wiele lat. Objawy kliniczne zwykle są nieswoiste i mogą przypominać objawy wolno rosnących guzów nowotworowych. 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. Zażenie ludzi tego typu pasożytem może być bardzo groźne, a choroba pozostawiona bez leczenia prowadzi do wystąpienia objawów podobnych do nowotworowych i zazwyczaj kończy się zejściem śmiertelnym.

W 2008 r. dane dotyczące bąblowicy u ludzi dostarczyły 25 krajów UE (z wyjątkiem Danii i Włoch) oraz Liechtenstein i Norwegia, natomiast informacje o występowaniu pasożytów u zwierząt pochodziły z 24 państw (bez Cypru, Irlandii i Malty) oraz Norwegii i Szwajcarii. Ogółem zanotowano 894 potwierdzonych przypadków ludzi zarażenia pasożytami rodzaju *Echinococcus* w krajach UE oraz 2 w Norwegii. Najwięcej zachorowań zanotowano w Bułgarii – 386, w Rumunii – 119 i w Niemczech – 102. W Polsce stwierdzono 28 potwierdzonych laboratoryjnie przypadków bąblowicy u ludzi. Średni europejski współczynnik zapadalności wynosił 0,2/100 000 mieszkańców (w Polsce – 0,1). Odnotowano pewien wzrost liczby przypadków bąblowicy u ludzi w porównaniu z poprzednim rokiem (tab. 1).

Jak należało się spodziewać, większość potwierdzonych przypadków bąblowicy wywołana była przez *E. granulosus* (639, 71,3%), w mniejszym stopniu przez *E. multilocularis* (50, 5,6%). W przypadku 31 zachorowań gatunek pasożyta nie został określony badaniami laboratoryjnymi.

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). W 2008 r. dane epidemiologiczne dostarczyły 17 krajów członkowskich Unii. Ogółem badaniu poubojowemu w kierunku bąblowicy poddano w tych krajach 142 278 831 zwierząt (najwięcej świń – 100 426 280, 0,4% wyników dodatnich, owiec – 18 891 115, <0,1% wyników dodatnich oraz 12 984 710 kóz, 3,5% dodatnich). Wyniki ujemne stwierdzono w Danii, Estonii, na Łotwie i w Finlandii. Najwięcej wyników dodatnich obserwowano w Rumunii (23,9% bydła; 13,5% kóz; 5,0% owiec) oraz w Bułgarii (16,0% bydła; 4,35 owiec; 1,3% świń). W przypadku Polski obecność *Echinococcus* spp. wykazano w <0,1% bydła, 0% kóz, 2% świń i 6,7% owiec.

W 2008 r. 6 krajów UE (Belgia, Czechy, Finlandia, Francja, Niemcy, Szwecja) oraz Szwajcaria wykazały zmiany na tle inwazji *Echinococcus* spp. u lisów (10 440 zbadanych zwierząt, 20,2% wyników dodatnich). Najwięcej tego typu próbek wykazano w Czechach (32,0% dodatnich), Niemczech (20,5%), Szwajcarii (19,4%) oraz we Francji (19,2%).

### Włośnica

Choroba ta u ludzi wywołana jest przez włośnice z rodzaju *Trichinella*, należące najczęściej do gatunków *T. spiralis*, *T. nativa*, *T. britovi*, w mniejszym stopniu przez *T. pseudospiralis*, *T. nelsoni*, *T. papuae*, *T. zimbabwiensis*, *T. murelli*, *Trichinella* T6, *Trichinella* T8 i *Trichinella* T9. 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 mięśni i biegunka. W ciężkich stanach obserwuje się zaburzenia ruchu, oddychania, mogące prowadzić do zejść śmiertelnych.

Jak wynika z raportu w 2008 r. dane na temat włośnicy ludzi dostarczyły 26 krajów UE (z wyjątkiem Danii) oraz Norwegia. Odnotowano ogółem 680 przypadków włośnicy u ludzi, w tym 670 potwierdzonych laboratoryjnie. Współczynnik zachorowań wynosił 0,1/100 000. Zdecydowana większość z potwierdzonych zachorowań pochodziła z dwóch krajów – Rumunii (503 osoby) oraz Bułgarii (67). W tym czasie w Polsce stwierdzono tylko 4 przypadki włośnicy u ludzi, co stanowi ogromny spadek w stosunku do 2007 r. (217 zachorowań) (tab. 1). Spośród innych krajów UE najwięcej zachorowań zanotowano na Litwie (41 przypadków, w tym 31 potwierdzonych laboratoryjnie), w Hiszpanii (27) i na Słowacji (18). Przypadki włośnicy u ludzi wystąpiły też w Belgii (5), Francji (3), Holandii (1), Irlandii (2), na Łotwie (4), w Niemczech (1), Słowenii (1), Szwecji (1) oraz na Węgrzech (5).

Badania zwierząt w kierunku włośni (dane z 25 krajów UE, z wyjątkiem Cypru i Malty oraz dodatkowo z Norwegii i Szwajcarii) objęły w 2008 r. łącznie 168 091 839 zwierząt. Najwięcej próbek do badania pobrano od świń – 167 499 799 (stwierdzono 1179 wyników dodatnich), 427 486 dzików (891 dodatnich) i 31 774 dzików hodowlanych (1 dodatni). Przebadano w 2008 r. również 8025 lisów (173 dodatnie), 475 niedźwiedzi

(31 dodatnich), 336 szopów (132 dodatnie) oraz 123 944 inne zwierzęta wolno żyjące (101 dodatnich). W przypadku Polski stwierdzono 69 świń z włośniami (20 027 092 zbadanych) oraz 524 wolno żyjące dziki (103 612 zbadane).

### Piśmiennictwo

1. <http://www.efsa.europa.eu>
2. 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.
3. 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.
4. Osek J.: Europejski raport na temat zoonoz i czynników zoonotycznych w 2002 r. *Życie Wet.* 2005, 80, 400-403.
5. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w krajach Unii Europejskiej oraz w Norwegii w 2004 r. *Życie Wet.* 2006, 81, 180-187.
6. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki etiologiczne w świetle raportu EFSA za 2005 r. *Życie Wet.* 2007, 82, 294-301.
7. Osek J.: Występowanie chorób odzwierzęcych i ich czynników etiologicznych w 2006 r. w świetle raportu Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności. *Życie Wet.* 2008, 83, 192-201.
8. Osek J., Wieczorek K.: Choroby odzwierzęce i ich czynniki etiologiczne w raporcie Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności za 2007 r. *Życie Wet.* 2009, 84, 376-385.

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