

HENRYK LIS

## Wyniki badania san.-wet. zwierząt rzeźnych w Polsce i ich znaczenie ekonomiczne

Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego ul. Rakowiecka 36, 02-521 Warszawa

W strukturze spożycia prawie każdego kraju zaznaczył się wyraźny trend w kierunku konsumpcji żywności pochodzenia zwierzęcego (59). Natomiast najtańszą drogą zwiększenia ilości tej żywności, głównie białka zwierzęcego dla ludzi, jest racjonalne zagospodarowanie surowców rzeźnianych (44). Od współczesnego, a jeszcze bardziej od przyszłościowego przetwarzania wymienionych surowców wymaga się możliwie niskich ubytków masy w obrocie od hodowcy zwierząt do konsumenta (w sensie jakościowym i ilościowym) (45).

Wielu autorów w latach ubiegłych zajmowało się stratami, jakie powstawały podczas obrotu zwierzętami, jak też podczas przetwarzania produktów zwierzęcego pochodzenia (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 40, 47, 56, 60, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 75). Część wymienionych publikacji dotyczyła strat, jakie powstają w wyniku inwazji pasożytniczych. Tarczyński podaje, że w latach 1948 do 1974 na ogólną liczbę 81 publikacji ekonomiczno-parazytologicznych opublikowanych w Polsce, ponad 14% dotyczyło pasożytniczych strat poubojowych.

W latach 1970—1974 grupa ta wzrosła do ponad 26% publikacji (61). Ten sam autor i wsp. podkreślają, że inwazje pasożytnicze przyczyniają się (bezpośrednio lub pośrednio) do powstawania m.in. konfiskat poubojowych, obejmujących ocenę o całkowitej niezdatności do spożycia mięsa, płuc, wątroby, jelit lub uznanie ich za warunkowo zdatne, bądź mniej wartościowe na skutek powstałych zmian chorobowych (62). Prosty jest zdania, że znaczna część strat w postaci padnięć zwierząt rzeźnych, bądź ubojów z konieczności po transporcie jest następstwem doboru hodowlanego, w wyniku którego uzyskano wzrost masy mięsno tłuszczowej, ale stało się to kosztem zaburzeń układu hormonalnego zwierząt. Obniżyła się ich sprawność fizyczna i wytworzyła wysoka wrażliwość stresowa. Dotyczy to nie tylko naszego kraju, gdyż podobne lub wyższe wskaźniki notowane były w innych państwach — w NRD około 0,13%, a w RFN dochodziły do 1,3% (52).

Schmidt i Lengerhen dokonali analizy przyczyn powstawania konfiskat narządów wewnętrznych świń rzeźnych i stwierdzili, że straty wątroby w latach 1967 do 1978 wzrosły od 1,0% (1967) do 17,3% (1978), a straty płuc podwoiły się z 27,1% do 50,2%. Fakt ten tłumaczy nasileniem się schorzeń pasożytniczych przewodu pokarmowego (straty wątroby) oraz gry-

pą i zapaleniami płuc (straty płuc) (56). Z obserwacji na terenie byłego województwa łódzkiego (39) wynika, że stopień zarobaczenia trzody chlewnej wahał się od 58,7% do 100% pogłowia. Wcześniejsze badania z terenu byłego województwa białostockiego (18) wskazywały, że ekstensywność inwazji motylicy wątrobowej u bydła wahała się od 58% do 85%. Vukcević i Mandrić informują, że tylko w jednej rzeźni w Titogradzie, w latach 1969—1973 z powodu motylicy wątrobowej i bąblowicy u bydła, zniszczono 21 ton wątroby i 2,7 tony płuc oraz u owiec 11 ton wątroby i 1,7 tony płuc (72).

Zin i Filipiak podają, że w latach 1978—1980 w Zakładach Mięsnych w Rzeszowie, gdzie poddano ubojowi ponad 400 tys. sztuk trzody chlewnej, prawie 110 tys. sztuk bydła i ponad 23 tys. cieląt, z których uzyskano 62 322 tony surowca mięsnego oraz 2461 ton podrobów, uznano za niezdatne, warunkowo zdatne, bądź mniej wartościowe około 321 ton mięsa (0,51%) oraz 616 ton podrobów (25%) (75).

Celem niniejszej pracy było określenie niektórych przyczyn konfiskat i strat u zwierząt poddanych ubojowi w 1985 roku oraz ilości tusz, ich części, względnie pojedynczych narządów uznanych za niezdatne, warunkowo zdatne lub mniej wartościowe.

### Materiał i metody

Analizowano dane uzyskane z zestawień wyników urzędowego badania zwierząt rzeźnych i mięsa dokonanych przez weterynaryjną inspekcję sanitarną. Zebrano dodatkowe informacje z niektórych zakładów mięsnych, a także wykorzystano własne spostrzeżenia i notatki.

### Wyniki i omówienie

W 1985 roku zakupiono od rolników z gospodarstw indywidualnych i uspołecznionych prawie 3 miliony sztuk bydła (bez cieląt), ponad 124 tys. cieląt, ponad 0,5 miliona owiec, ponad 13 milionów sztuk trzody chlewnej oraz ponad 97 tysięcy koni. W przeliczeniu na wagę żywą zwierzęta te osiągnęły ponad 3,9 miliona ton, natomiast w wadze poubojowej ciepłej ponad 2,8 miliona ton (dane GUS).

Skup zwierząt rzeźnych w stosunku do stanu pogłowia w miesiącu czerwcu stanowił 6,9% pogłowia koni, 13,38% owiec, 27,45% bydła (bez cieląt) i 74,10% trzody chlewnej.

Tab. 1. Produkcja i skup żywca rzeźnego w latach 1970—1985

Rodzaj zwierząt	Produkcja w tys. ton		% wzrostu + spadku -	Skup w tys. ton		% wzrostu + spadku -
	1970	1985		1970	1985	
Bydło	924,0	1376,0	+48,9	835,4	1287,8	+54,1
Cielęta	136,0	63,0	-53,7	72,4	19,9	-72,5
Trzoda chlewna	1654,0	1889,0	+14,2	1139,7	1380,7	+21,1
Owce	47,0	75,0	+59,6	14,8	25,2	+70,3
Konie	64,0	100,0	+56,3	63,8	100,3	+57,2
Ogółem	2825,0	3503,0	+24,0	2126,1	2812,9	+32,3

Wskaźniki wydajności poubojowej wynosiły: 34,0 u koni, 45,3 u owiec, 52,2 u bydła, 60,3 u cieląt oraz 78,0 u trzody chlewnej (tab. 2).

Wielkość ubytków (dane GUS) podczas uboju i przetworstwa wynosiła 4,19% całej przetworzonej masy mięsno-tłuszczowej, a konfiskaty stanowiły 0,54%.

Podczas badania przed- i poubojowego stwierdzono objawy, bądź zmiany chorobowe u 33,90% ogółu zakupionych zwierząt, w tym u 41,43% bydła, 30,61% cieląt, 21,34% owiec, 32,85% trzody chlewnej oraz u 20,23% koni (tab. 3). Uznano za niezdatne, warunkowo zdatne, bądź mniej wartościowe do spożycia ponad 3% wszystkich poddanych ubojowi, zakupionych zwierząt rzeźnych. W liczbach bezwzględnych było to ponad 141 tysięcy sztuk bydła, ponad 24 tysiące cieląt, ponad 40 tysięcy owiec, ponad 328 tysięcy sztuk trzody chlewnej oraz prawie 4 tysiące koni (tab. 3). Łącznie prawie 540 tysięcy sztuk.

Badaniem lekarskim rozpoznano m.in.: śmierć naturalną, ubój w agonii, względnie niepełne wykrwawienie, wychudzenie lub wodnicę, ogniska ropne, zanieczyszczenia, przekrwienia, zmiany nowotworowe, promienicę i piasecznicę, wągrzycę, bąblowicę, motylicę wątrobową oraz zmiany gruźlicze i gruźliczopodobne. Szczegółowe dane dotyczące zmian chorobowych u określonych rodzajów zwierząt zestawiono w tab. 4 i 6.

Produkcja zwierząt rzeźnych w okresie 15 lat (1970—1985), wzrosła w odniesieniu do bydła o 48,9%, trzody chlewnej o 14,0%, koni i owiec o ponad 50%, natomiast cieląt zmniejszyła się dwukrotnie. W omawianym okresie nastąpił wzrost skupu bydła o 54,1%, owiec o 70,3%, trzody chlewnej tylko o 21,1%, a cieląt spadł ponad trzykrotnie (tab. 1). Porównując skup i ubój zwierząt rzeźnych ze stanem pogłowia w m-cu czerwcem, na uwagę zasługuje fakt, że w przypadku trzody chlewnej wynosił on 74,10% (tab. 5), a w latach 1970—1985 skup nie przekroczył nigdy 83% stanu pogłowia tego gatunku. Według Żebrowskiego i Kondrackiego skup żywca wieprzowego powinien kształtować się na poziomie 85—100% stanu pogłowia trzody chlewnej (76). Jednocześnie wskaźniki wydajności poubojowej porównywane w latach

Tab. 2. Wskaźniki wydajności poubojowej zwierząt rzeźnych w Polsce w latach 1970—1985 (na podstawie materiałów GUS)

Rodzaj zwierząt	lata					Przeciętna wg Prosta (50)
	1970	1978	1980	1982	1985	
Bydło-ogółem	50,3	52,4	51,9	50,9	52,2	49,1
Cielęta	60,2	61,2	57,8	60,0	60,3	62,2
Trzoda chlewna	77,3	78,0	77,2	77,1	78,0	82,0
Owce	48,9	46,4	44,5	46,1	45,3	50,0
Konie	54,6	56,2	57,3	60,0	34,0	55,5

Tab. 3. Wyniki urzędowego badania zwierząt rzeźnych i mięsa w 1985 r.

Rodzaj zwierząt	Produkcja w tys. ton		% wzrostu + spadku -	Skup w tys. ton		% wzrostu + spadku -
	1970	1985		1970	1985	
Bydło	924,0	1376,0	+67,1	835,4	1287,8	+54,1
Cielęta	136,0	63,0	-216,0	72,4	19,9	-268,0
Trzoda chl.	1654,0	1889,0	+87,5	1139,7	1380,7	+3,2
Owce	47,0	75,0	+62,6	14,8	25,2	+34,1
Konie	64,0	100,0	+64,0	63,8	100,3	+57,2
Ogółem	2825,0	3503,0	+24,0	2126,1	2812,9	+32,3

1970—1985 jedynie przy uboju bydła i koni (poza rokiem 1985) były nieco wyższe od przeciętnych (tab. 2). Natomiast u cieląt były niższe od przeciętnych, a nawet w roku 1980 niższe od najniższych, jakie rejestrowano. Podobnie rzecz miała się u owiec, a u trzody chlewnej nigdy nie osiągnęły w omawianym okresie wielkości przeciętnych, a w trzech latach (1970, 1980, 1982) były mniejsze od najniższych.

Problem niskiej wydajności poubojowej zwierząt rzeźnych zasługuje na zainteresowanie, gdyż w tych samych pomieszczeniach, od tych samych zwierząt, przy tej samej obsłudze, tej samej paszy bytowej, jej podniesienie dałoby tysiące ton mięsa.

Śmierć naturalna, ubój w agonii lub niepełne wykrwawienie stwierdzono u prawie 100 tysięcy sztuk zwierząt (tab. 6). Eliminowało to z przeznaczenia do konsumpcji około 10 tysięcy ton masy mięsno-tłuszczowej.

Tab. 4. Niektóre zmiany chorobowe stwierdzone po uboju zwierząt rzeźnych w latach 1959 do 1985

Rok	liczba zwierząt poddanych ubojowi w tys. sztuk	stwierdzono													
		zwołnowy		promienicy i piasecznicy		wagrzycy		bąblowicy		motylicy wątrobowej		zmiany gruzlicze lub gruzliczo-pod.		cewy Mieschera	
	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	
<b>Bydło</b>															
1959 -	1209	1391	0,11	2373	0,22	5941	0,50	900	0,07	385262	31,80	180292	14,90		
1968 -	2302	1884	0,08	3355	0,15	17535	0,76	426	0,02	610265	26,52	160702	6,98		
1985 -	2941	2560	0,09	2480	0,07	23614	0,81	130	0,04	431526	14,82	3394	0,12		
<b>Owce</b>															
1959 -	377	2						4647	1,23	72411	19,43				
1968 -	289	8						1061	0,40	58232	20,10				
1985 -	502	26						5416	1,08	22642	4,50				
<b>Trzoda chlewna</b>															
1959 -	8749	220	0,0025	10776	0,12	1842	0,021	484477	5,62	1376	0,016	172494	1,96	16496	0,19
1968 -	11547	355	0,0031	7665	0,07	415	0,04	833494	7,23	638	0,005	238896	2,06	34269	0,30
1985 -	13050	833	0,0040	5302	0,04	287	0,002	698371	5,35	262	0,002	153896	1,18	16403	0,13
<b>Konie</b>															
1959 -	54	364	0,67												
1968 -	47	1209	2,55												
1985 -	97	1359	1,39					450	0,20						

Wychudzenie, względnie wodnica, bądź jako objaw szeregu schorzeń, bądź braków żywieniowych rozpoznano u 256 tysięcy zwierząt; spowodowało to uznanie za niezdatne w całości prawie 75 tys. tusz, w tej liczbie ponad 15 tys. tusz cielęcych, co stanowiło równowartość około 6,5 tys. ton mięsa, tłuszczu i podrobów. Pozostałe ponad 180 tys. tusz uznane za mniej wartościowe trafiły prawie w całości do przetwórstwa w przemyśle paszowym, powodując utratę dla celów konsumpcyjnych dalszych około 17 tysięcy ton mięsa i tłuszczu. Fakty te zasługują na głębszą analizę co do przyczyn ich powstawania, gdyż np. w USA na milion ubijanych zwierząt, wodnicę bądź wychudzenie stwierdzono jedynie u 9 sztuk trzody chlewniej i 200 sztuk bydła (35), a w Polsce u 12 700 świń i 17 000 sztuk bydła. Ogniska ropne, zanieczyszczenia, przekrwienia i inne obrażenia zarejestrowano u ponad 3 milionów sztuk zwierząt rzeźnych. Zakładając, że konfiskacie od jednej sztuki uległ tylko 1 kg, spowodowało to ubytek 3 tys. ton masy mięsno-tłuszczowej. Wiele z tych obrażeń powstało w okolicznościach, które źle świadczą o hodowcach oraz o sposobie obchodzenia się ze zwierzętami w czasie skupu, transportu i magazynowania. Strona humanitarna tego zjawiska zasługuje na przypomnienie, gdyż jej zasięg nie ogranicza się jedynie do naszego kraju (40). W Stanach Zjednoczonych, objawy bądź zmiany chorobowe stwierdzano u 11,02% bydła

Tab. 5. Ubój trzody chlewniej w latach 1970—1985

Oczekiwane parametry	1970	1978	1980	1982	1985
Pogłowia w tys. sztuk	13346	21747	24326	49471	17614
Uboj w tys. sztuk	9272	17984	17650	43311	13053
% uboju do pogłowia	68,95	82,81	82,66	67,78	74,10

rzeźnego oraz u 10,50% trzody chlewniej (35). Straty w transporcie i magazynowaniu zwierząt w roku 1975 oszacowano w Polsce na 10 tysięcy ton masy mięsno-tłuszczowej, a w roku 1980 na 8,6 tys. ton (63).

Porównując odsetek stwierdzonych zmian nowotworowych można zauważyć, że u bydła, od roku 1959 pozostawały praktycznie na tym samym poziomie (0,11%—0,09%), u trzody chlewniej zmniejszyły się o połowę (0,0025%—0,0010%), u koni wzrosły dwukrotnie (0,67%—1,39%) (tab. 4). Średnie krajowe mogą różnić się od liczby sztuk dotkniętych nowotworami w poszczególnych rejonach (13). Liczba przypadków promienicy i piasecznicy u bydła w latach 1959—1985 uległa trzykrotnemu zmniejszeniu (0,2%—0,07%). Podobny spadek nastąpił u trzody chlewniej (0,12%—0,04%).

W latach 1959—1985 stwierdzono wzrost ekstensywności inwazji wagrzycy u bydła (od 0,50% do 0,81%) oraz ponad stukrotny jej spadek u trzody chlewniej (od 0,02% do 0,002%). Badania Prosta przed trzydziestu laty wyka-

Tab. 6. Niektóre objawy i zmiany chorobowe stwierdzone u zwierząt rzeźnych w 1985 r.

Rodzaj zwierząt poddanych ubojowi w tys. sztuk	liczba	Stwierdzono							
		Śmierć naturalna, ubój w agonii, lub niezupełnie wykrw.		wychudzenie, wodrzica		w tym uznano za niezdatne		ogniska ropne, zanieczyszczenia, przekwiera	
		szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
Bydło	2911	24052	0,82	49436	1,70	17754	35,99	486014	16,60
Cielęta	124	4470	3,60	15434	12,42	15430	12,42	10326	8,31
Trzoda chł.	13053	64911	0,50	165402	1,27	27020	12,63	2525553	21,65
Owce	502	5413	1,06	25042	4,98	13389	52,66	26476	5,25
Konie	97	856	0,88	782	0,80	782	100,00	7787	7,98

zywały ekstensywność inwazji wągrycy u bydła na poziomie 2,04% (47). Natomiast Furmaga określa dane za lata 1965—1975 na 0,65%—2,26% u zwierząt starszych, u młodego bydła do 3,63, a w gospodarstwach społecznych na 4,72% (16). Kozakiewicz i wsp. stwierdzają, że stosowane w obecnej formie badania poubojowe w kierunku wągrycy bydła nie tylko w Polsce, ale i innych krajach nie są wystarczająco obiektywnym czynnikiem skutecznej profilaktyki tasiemczy u ludzi i cysticerkozy u bydła (25). Dyskusyjne wydaje się jednak twierdzenie Kozakiewicza, że nie w środowisku wiejskim należy szukać głównego źródła inwazji wągrycy u bydła (26). Obserwacje z innych regionów nie są tak jednoznaczne (9, 73). Podobne zastrzeżenia wnoszą niektórzy do rozpoznania motylicy wątrobowej, sarkosporidiozy (1, 2, 21). Inwazje pasożytnicze poza stratami w zasadniczych surowcach rzeźnych (mięso, tłuszcz) ogromne straty spowodowały w ubocznych surowcach rzeźnych, a szczególnie w najcenniejszym z żywieniowego punktu widzenia, jakim jest wątroba (52). U bydła największe straty wątroby powodowała motylca wątrobowa, u owiec motylca i bąblowce, u trzody chlewnej głównie bąblowce. Z uwagi na trudności w zebraniu szczegółowych informacji dotyczących konfiskat wątroby w poszczególnych samodzielnych przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego, ich wielkość określono opierając się na wcześniejszych badaniach Tarczyńskiego (60), Kuczyńskiego (28), Walkowicka i wsp. (65) oraz Wójcika i Grzywińskiego (71). Bardzo przydatną w sensie modelowym okazała się ekspertyza wykonana przez Tarczyńskiego dla Najwyższej Izby Kontroli (60). Przyjmując ekstensywność inwazji motylicy wątrobowej u bydła na poziomie 15%, a u owiec 4,50% (tab. 4), wielkość konfiskat w stosunku do ogólnej liczby poddanych ubojowi zwierząt szacowano na około 6 tys. ton wątroby bydła oraz 35 ton wątroby owiec. Z powodu bąblowicy zniszczeniu uległo 3,6 tony wątroby owiec i ponad 10 ton wątroby wieprzowej. Wągryca u bydła spowodowała straty około 33 ton mięsa. Ekstensywność inwazji bąblowicy świń określono na 5,35%. Wcześ-

niejsze badania Prosta (47) wykazywały ekstensywność inwazji jedynie u 0,82% świń. Późniejsze obserwacje Kuczyńskiego (32) mówią o 3,50% do 3,90%, a Deryły i Kinki (14) o 1,49%. Świadczy to o różnym nasileniu w poszczególnych regionach, a głównym źródłem zakażenia świń były psy, które w pewnych województwach były w 50% zakażone tasiemcem bąblowcowym (46). Stwierdzenie bąblowicy u 450 koni (0,20%) uzasadnia sugestie Roneusa co do konieczności bardziej wnikliwego badania mięsa końskiego w tym kierunku. W latach 1960—1973 na łączną liczbę ponad 4 tys. koni importowanych do Szwecji z Wielkiej Brytanii i Irlandii w 2 przypadkach stwierdzono płodne formy bąblowca (54).

Włośnicę w roku 1985 stwierdzono u 262 sztuk trzody chlewnej, co stanowiło 0,002% badanych (tab. 4). W porównaniu z rokiem 1968 było to dwukrotnie mniej, natomiast w stosunku do roku 1959 aż ośmiokrotnie mniej. Włośnica nie stanowiła nigdy problemu ekonomicznego (2 szt. na 10 tys. badanych), ale stwarzała ogromny problem epidemiologiczny. Mogła pojawiać się w zagrodach świń, a także rejonach, gdzie od lat nie występowała (11). Rezerwuarem włośnicy w Europie, w tym w Polsce są m.in. lisy i dziki (10, 12, 22, 55, 74). Nie można więc dziwić się, że w Danii obowiązuje badanie na włośnicę każdej z 15 milionów ubijanych rocznie świń, chociaż od 50 lat nie stwierdzono w tym kraju ani jednego przypadku włośnicy (57).

Gruźlicę bydła stwierdzono u 3394 sztuk (0,12%), co w porównaniu z rokiem 1959, kiedy występowała u ponad 180 tys. sztuk (19,90%), jest dużym osiągnięciem w walce z tą chorobą. Gruźlicę, a ściślej zmiany gruźlicopodobne u świń rozpoznano u ponad 153 tys. sztuk (1,18%), a w porównaniu z 1959 rokiem, kiedy rozpoznano ją u 1,96% badanych zwierząt można mówić o spadku o 1/3 przypadków. Przy ocenie tego stanu należy uwzględnić wcześniejsze badania Prosta, który w latach sześćdziesiątych rozpoznawał ją u 3,4% ubijanych świń, stwierdzając jednocześnie, że nie zawsze proces chorobowy umiejscawiał się tylko w węzłach chłonnych (48, 49). Przyczyna

tych zmian w 82% były prątki ptasie (*M. avium*), w pozostałych 17,4% prątki atypowe. Obserwacje Spryszaka i Zięby z lat 1957—1966 wskazywały, że świń, u których zaobserwowano zmiany gruźliczopodobne było od 1,79% do 2,46% (58). Żórawski i wsp. stwierdzili, że blisko 90% zmian gruźliczopodobnych u świń wywołały prątki ptasie (77), Wilczyński i wsp. zwracają uwagę na fakt, że w województwie białostockim uwolnionym od szeregu lat od gruźlicy bydła, zmiany gruźliczopodobne stwierdzono u 3,7% ubijanych świń (70). Potwierdzają to również badania Kwiatka i wsp. z regionu lubelskiego, wolnego od lat od gruźlicy bydła, gdzie stwierdzali do 5,01% świń ze zmianami gruźliczopodobnymi (33). Wachnik wyrażał podobną opinię (64). Jak trudne problemy epidemiologiczne powodować mogą prątki typu ptasiego, wystarczy przypomnieć obserwacje Jorgensena i wsp., którzy w latach 1965—1967 stwierdzali w stadach świń 0,09%, 0,84% i 0,11% przypadków gruźliczopodobnych w węzłach chłonnych świń, a w 1968 roku ilość ich wzrosła w jednym stadzie do ponad 80%; jednocześnie u ponad 42% badanych sztuk pojawiły się zmiany w płucach. Badaniami biochemicznymi potwierdzono szczepy typowe dla *M. avium*. Tuberkulinizacja 202 świń wykazała tylko u jednej pozytywną reakcję na tuberkulinę ptaków (23). Występowanie zmian nie tylko w węzłach chłonnych potwierdzają również obserwacje Kwiatka (34). Matvijczuk oceniając po uboju tusze wieprzowe ze zmianami gruźliczopodobnymi, określał straty na jednej tuszy na około 5—7 kg. Ten sam autor badając szczegółowo prawie 800 tusz, ustalił konfiskaty w wysokości 1100 kg, czyli 1,37 kg na jednej tuszy (42). Przyjmując ten wynik jako porównywalny dojdziemy do wniosku, że stwierdzając podobne zmiany u ponad 153 tys. świń rocznie w naszym kraju, konfiskacie ulegało ponad 200 ton mięsa i tłuszczu.

Reasumując można przyjąć, że łącznie konfiskaty masy mięsno-tłuszczowej osiągnęły w roku 1985 około 43 tysięcy ton (w tym ponad 6 tysięcy ton wątroby). Choć liczbą zwierząt ze zmianami i uszkodzeniami zmniejsza się w stosunku do lat siedemdziesiątych (7), to zmniejszenie tych strat jest konieczne i możliwe. Trudno godzić się z faktem, że co piąte poddawane ubojowi ciele nie nadawało się do spożycia. Pezacki widzi możliwość poprawy efektów ekonomicznych, m.in. we właściwym zużyciu mięsa tzw. taniojatkowego oraz zmianie niektórych przepisów regulujących ten stan rzeczy (bez uszczerbku dla zdrowia konsumenta), przepisów mających wpływ na społeczno-gospodarcze następstwa decyzji weterynaryjnej inspekcji sanitarnej (43, 45).

## Wnioski

1. Wyniki badania zwierząt rzeźnych dostarczają wiele cennych informacji o stanie zdrowia i produktywności zwierząt.
2. Wychudzenie lub wodnica były przyczyną eliminowania z przeznaczenia do konsumpcji około 24 tysięcy ton mięsa i tłuszczu.
3. Zmiany nowotworowe u bydła od 1959 roku pozostawały na tym samym poziomie, zmniejszyła się ich liczba u trzody chlewnej, a wzrosła dwukrotnie u koni.
4. W latach 1959—1985 nastąpił nieznaczny wzrost wągrzycy u bydła oraz ponad dziesięciokrotny jej spadek u trzody chlewnej.
5. Największe straty w ubocznych surowcach rzeźnych powodowała u bydła motylca wątrobowa, u owiec — motylca i bąblowce, u trzody chlewnej bąblowce.
6. Włośnica u świń w roku 1985 była stwierdzona dwukrotnie rzadziej niż w roku 1968, a osmiokrotnie rzadziej niż w 1959 roku.
7. Liczba przypadków gruźlicy bydła w latach 1959—1985 zmniejszyła się z 1990 do 12 sztuk na 10 000 badanych, natomiast liczba sztuk trzody chlewnej ze zmianami gruźliczopodobnymi ze 196 do 118 na 10 000 badanych.
8. Wskazane są dalsze badania dla eliminacji przyczyn powstawania uszkodzeń, zmian, bądź objawów chorobowych u zwierząt rzeźnych.

## Piśmiennictwo

1. Adamczyk E., Chmielowski W.: *Medycyna Wet.* 31, 44, 1975.
2. Adamczyk E., Chmielowski W.: *Zycie wet.* 62, 360, 1987.
3. Aleksandrowska I., Borowski H., Leszczyński J., Szczuka R., Walkowiak E., Wityk A., Zieliński E.: *Medycyna Wet.* 26, 328, 1970.
4. Aleksandrowska I., Borowski H., Iwanowski E., Smiechowicz J., Szczuka R., Walkowiak E., Kawelicz M.: *Medycyna Wet.* 26, 417, 1970.
5. Buchwałd W.: *Gosp. mies.* 28, 20, 1976 (11).
6. Buchwałd W.: *Gosp. mies.* 29, 15, 1977 (11).
7. Buchwałd W.: *Prz. hod.* 47, 13, 1979 (23).
8. Buchwałd W.: *Gosp. mies.* 34, 15, 1982 (3).
9. Burić M.: *Vet. glasnik* 28, 977, 1974.
10. Chmarzyński W.: *Medycyna Wet.* 39, 428, 1843.
11. Czerniak E., Szczuka P.: *Medycyna Wet.* 31, 444, 1975.
12. Czerniak E., Smiechowicz J.: *Medycyna Wet.* 35, 275, 1979.
13. Czerniak E.: *Medycyna Wet.* 39, 116, 1983.
14. Derufo A., Kinka R.: *Medycyna Wet.* 33, 568, 1977.
15. Derufo A., Kinka R.: *Medycyna Wet.* 34, 729, 1978.
16. Furmaga S.: *Choroby paszowicze zwierząt domowych.* PWRiL, Warszawa, 1983, s. 77, 101, 106, 110, 246, 317.
17. Gładysz-Pawlak K., Pawlak K.: *Materiały XII zjazdu PTP.* Białystok, 16—19 IX, 1976.
18. Gorczyński M., Długosz R.: *Medycyna Wet.* 24, 477, 1968.
19. Gruszecki S.: *Gosp. mies.* 8, 10, 1956 (6).
20. Gruszecki S.: *Gosp. mies.* 13, 14, 1961 (11).
21. Hiepe T., Grünwaldt J.: *Berl. Münch. tierärztl. Wschr.* 78, 114, 1965.
22. Hörling B.: *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 119, 337, 1977.
23. Jørgensen J. B., Haarbæk K., Dam A., Engbaek H. C.: *Acta vet. scand.* 13, 56, 1972.
24. Kozakiewicz B., Majewicz T.: *Medycyna Wet.* 29, 173, 1973.
25. Kozakiewicz B., Dziurła Z., Okleja E., Orzechowski J., Pawłowski S., Śliwiński Z.: *Medycyna Wet.* 29, 489, 1973.
26. Kozakiewicz B.: *Medycyna Wet.* 30, 53, 1974.
27. Kozłowski S.: *Gosp. mies.* 24, 15, 1972 (5).
28. Kuczyński J.: *Medycyna Wet.* 28, 672, 1970.
29. Kuczyński J.: *Medycyna Wet.* 28, 45, 1972.
30. Kuczyński J.: *Medycyna Wet.* 30, 167, 1974.
31. Kuczyński J.: *Medycyna Wet.* 30, 283, 1974.
32. Kuczyński J.: *Medycyna Wet.* 32, 500, 1976.
33. Kwiatek K., Żórawski C., Wojton B., Skwarek P.: *Medycyna Wet.* 42, 600, 1986.
34. Kwiatek K.: *Medycyna Wet.* 43, 215, 1987.

35. Libby J. A.: Meat Hygiene, Lea a Febiger, Philadelphia 1975.
36. Lis H.: Medycyna Wet. 27, 120, 1971.
37. Luks J.: Medycyna Wet. 22, 139, 1966.
38. Lużyński W., Wyszyńska H.: Medycyna Wet. 26, 321, 1970.
39. Maciołek H.: Medycyna Wet. 29, 208, 1973.
40. Martynowicz W.: Gosp. mies. 14, 4, 1962 (10).
41. Materiały XXIII Świat. Kongresu Wet. 16—21.VIII.1987, Montreal, Kanada 1987.
42. Matwijczuk A. M.: Veterinarija 51, 98, 1975.
43. Pezacki W.: Medycyna Wet. 15, 213, 1959.
44. Pezacki W.: Medycyna Wet. 37, 245, 1981.
45. Pezacki W.: Gosp. mies. 35, 1, 1983 (1).
46. Prorok B.: Medycyna Wet. 19, 200, 1963.
47. Prost E.: Acta parasit. pol. 3, 217, 1955—56.
48. Prost E.: Medycyna Wet. 24, 658, 1968.
49. Prost E.: Medycyna Wet. 24, 738, 1969.
50. Prost E.: Higiena mięsna. PWRiL, Warszawa 1975, s. 146, 152, 371, 376, 383, 390.
51. Prost E.: Medycyna Wet. 35, 65, 1979.
52. Prost E.: Medycyna Wet. 41, 593, 1985.
53. Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa 1986.
54. Roneus O.: Nord Vet. Med. 27, 49, 1975.
55. Rzeszowska J., Malec R., Uchacz S.: Medycyna Wet. 34, 472, 1978.
56. Schmidt H., Lenggerhen G.: Fleischwirtschaft 60, 214, 1980.
57. Skovgaard N.: Medycyna Wet. 43, 211, 1987.
58. Spryszak A., Zieba T.: Medycyna Wet. 24, 709, 1968.
59. Szczygiel A.: Żywnie człowieka 4, 199, 1977.
60. Tarczyński S.: Ekspertyza dotycząca wielkości i rodzaju strat ponoszonych przez gospodarke narodową z powodu choroby motylczej bydła i owiec. Olsztyn 1972.
61. Tarczyński S.: Wład. parazyt. 24, 155, 1978.
62. Tarczyński S., Wilamowski B., Wrześniowski Z.: Wład. parazyt. 21, 297, 1975.
63. Turczyn J., Bychwałd W., Fieck M., Miąc M.: Gosp. mies. 35, 16, 1983.
64. Wachnik Z.: Zarys chorób zakaźnych zwierząt. PWRiL, Warszawa 1983.
65. Walkowiak E., Aleksandrowska I., Andruliewicz T., Iwanowski E., Kaweliec M., Nietupski M., Smiechowicz J., Wituk A., Zielński E.: Medycyna Wet. 26, 496, 1970.
66. Walkowiak E., Wituk A., Wytychowiec I., Aleksandrowska I.: Medycyna Wet. 24, 55, 1973.
67. Walkowiak E., Wituk A., Wytychowiec I., Aleksandrowska I.: Medycyna Wet. 29, 176, 1973.
68. Wartenberg L.: Gosp. mies. 13, 12, 1961 (12).
69. Włczyński M.: Medycyna Wet. 30, 51, 1974.
70. Włczyński M., Janowicz M., Holub M.: Medycyna Wet. 30, 714, 1974.
71. Wóciak A. R., Grzywiński L.: Medycyna Wet. 31, 597, 1975.
72. Vukčević V., Mandić D.: Vet. glasnik 28, 487, 1974.
73. Zajac A.: Medycyna Wet. 30, 736, 1974.
74. Zajac A.: Medycyna Wet. 30, 247, 1975.
75. Zin M., Filipiak A.: Prz. hod. 50, 13, 1982.
76. Zebrański Z., Kondracki S.: Trzoda chlewna 24, 1, 1986.
77. Zorawski C., Karpiński T., Skwarek P.: Medycyna Wet. 30, 74, 1974.

Adres autora: doc. dr hab. Henryk Lis, ul. Międzynarodowa 32 m. 21, 03-922 Warszawa

Lis H. — **Rezultaty sanitarno-weterynarnego badania ubojnych zwierząt w Polsce i ich ekonomiczne znaczenie**

В 1985 г. было приобретено от земледельцев из индивидуальных и общественных хозяйств почти 3 миллиона голов скота, 124 тыс. телят, сверх 0,5 миллиона овец, свыше 13 миллионов свиней, а также свыше 97 тыс. лошадей.

Во время исследования перед и после забоя отмечено симптомы либо болезненные изменения у 33,90% приобретенных животных, в том у 41,43% скота, 30,61% телят, 21,34% овец, 32,85% свиней и 20,23% лошадей. Признано негодными, частично пригодными либо менее ценными свыше 3% всех подвергнутых забоя животных. Конфискату оценено на ок. 43 тыс. тонн. Причиной конфискации являлись, м.п.р.: опухолевые изменения (у скота 0,09%, у свиней 0,001%, у лошадей 1,39%), актиномикоз и ботриомикоз (у скота 0,07%, у свиней 0,04%), цистицеркоз (у скота 0,81%, у свиней 0,002%), эхинококкоз (у скота 0,04%, у овец 1,08%, у свиней 5,35%, у лошадей 0,20%), печеночную двуустку (у скота 14,82%, у овец 4,50%), туберкулезные либо туберкулезовидные изменения (у скота 0,12%, у свиней 1,18%). Значительное число туш было исключено из потребления вследствие исхудания и гидремии, а также забоя в агонии, недостаточного обескровливания либо падежа в транспорте.

Lis H. — **Results of veterinary inspection of slaughtered animals in Poland and their economical role**

In Poland in 1985 the state has bought from individual and socialized farmers 3 mil. of cattle, 124 000 calves, 500 000 sheep over 3 mil. of pigs and 97 000 horses. Pre- and postslaughter inspection revealed clinical signs and pathological lesions in 33.9% of animals (in 41.43% of cattle, 30.61% of calves, 21.34% of sheep, 32.85% of pigs and in 20.23% of horses). Three percent of slaughtered animals were recognized as unfit, conditionally fit or of a lower value. About 43 000 t was condemned. Condemnations resulted from: neoplastic lesions (cattle 0.09%, pigs 0.001%, horses 1.39%), actinomycosis nad botryomycosis (cattle 0.07%, pigs 0.04%), cysticercosis (cattle 0.81%, pigs 0.002%, echinococcosis (cattle 0.04%, sheep 1.03%, pigs 5.35%, horses 0.20%), fascioliasis (cattle 14.82%, sheep 4.5%), tuberculosis and tuberculous-like lesions (cattle 0.12%, pigs 1.18%). A great deal of carcasses was eliminated from consumption due to cachexia and hydropia, slaughter in agony, unproper bleeding or death during a transport.

MEENHOUT T., KNIT J. A., DACREMONT G., DUCATELLE R., LEROY J. G., HOORENS J. K.: Mannozydoza w miocie kotów perskich. (Mannosidosis in a litter of Persian cats). Vet. Rec. 122, 351—354, 1988 (15)

Trzy kociaki pochodzące z jednego miotu kotki perskiej zachorowały w wieku 8 tygodni wśród objawów drżenia mięśni, ataksji, postępującego osłabienia i wychudzenia. Zarówno ciąża, jak i poród przebiegały prawidłowo. Badanie hematologiczne wykazało tylko wakuolizację cytoplazmy limfocytów w preparatach mazań krwi wybarwionych wg metody Giemzy. Badaniem posmiertnym stwierdzono wakuolizację cytoplazmy komórek neuronów, mezenchymy i nabłonka. Aktywność alfa mannozydazy w tkance mózgowej jednego kotka wynosiła 4.8% aktywności występującej u osobników zdrowych. W moczu dwóch kotów wykazano ponad 19-krotnie wyższe stężenie oligosacharydów zawierających w swoim składzie mannozę, zwłaszcza oligosacharydów obojętnych.

G.

MACARTNEY L., AL MASHAT R. R., TAYLOR D. J., MC CANDLISH I. A. P.: Doświadczalne zakażenie psów *Campylobacter jejuni*. (Experimental infection of dogs with *Campylobacter jejuni*). Vet. Rec. 122, 245—249, 1988 (11)

Ostatnio wykazano udział *Campylobacter jejuni* w etiologii ostrych biegunek u ludzi. Wysłunięto przy tym sugestie, że człowiek może zakażać się tym zarazkiem od psów. Badania nad doświadczalną campylobacteriozą przeprowadzono na szczeniątach w wieku 6—8 tygodni, którym podano peroralnie *C. jejuni* biotyp 2. Szczep ten wyizolowano od psa chorego na zapalenie jelit. Zakażenie udało się wywołać tylko u jednej z trzech grup szczeniąt doświadczalnie zakażonych, przy czym objawy kliniczne w formie zapalenia jelit nie były silnie nasilone. Badania histologiczne wykazały, że *C. jejuni* kolonizuje światło jelit cienkich, ale nie wnika do komórek nabłonka jelitowego. *C. jejuni* izolowano z krwi i narządów wewnętrznych psów, u których badanie histologiczne w kierunku zakażenia tym zarazkiem wypadło ujemnie

G.