

Proces dostosowywania się polskiego przemysłu mięsnego do standardów UE

ANDRZEJ PISULA, ROMAN URBAN*

Zakład Technologii Mięsa SGGW, *Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

Pisula A., Urban R.

Adaptation process of Polish meat industry to EU standards

Summary

Since 5 years polish meat industry undergo intensive process of reconstruction in order to fulfill hygienic, technological and technical standards of EU regulations. When in 2000 the industry invested only about 120 million USD, in 2003 this investment increased up to around 300 million USD.

There is strong trend to concentrate slaughtering operations into bigger plants in order to limit cost of operations and fulfill requirements for proper collection, separation and utilization of animal by-products. It is assumed that only limited number of few hundreds of polish meat plants will fulfill all requirements before the date of accession of Poland to EU. It is probably that besides 237 plants of group B2, several others (which proved that the process of adaptation to EU standards is almost completed) will get prolongation for some months.

The program of further modernization of polish meat industry will become continuous in order to meet still increasing requirements for better quality standards of food of animal origin. After accession date some financial support by using "structural funds" can be used and all "best available techniques" suggested by EU will be implemented.

Keywords: meat, meat industry, EU standards

Obserwując dynamiczne przemiany polskiego przemysłu mięsnego w ostatnich 15 latach, mało kto pamięta, że przed 1990 r. w Polsce w około 120 zakładach podległych Centrali Przemysłu Mięsnego ubijano około 95% zwierząt rzeźnych, a udział tych zakładów w produkcji przetwórczej wynosił 50%. Ponad 20 zakładów miało uprawnienia eksportowe do USA i krajów zachodniej Europy. Ich standardy techniczne, higieniczne i sanitarne były uznawane za jedne z najwyższych w Europie. Pozostałe zakłady działające w tym okresie w Polsce, to około 260 małych i średniej wielkości przetwórci, podległych Centrali Spółdzielni Spożywców „Społem” oraz około 3000 małych zakładów ubojowych i przetwórci podległych Centrali Rolniczych Spółdzielni „Samopomoc Chłopska”. Zakłady spółdzielcze uczestniczyły w około 5% ubojów i 50% przetwórstwa mięsa. Ich uzupełnieniem było ok. 1200 zakładów rzemieślniczych, których udział w rynku mięsnym wynosił ok. 3-5%.

Na początku lat 90., według statystyk GUS, ubojem i przetwórstwem mięsa zajmowało się ponad 7000 podmiotów gospodarczych. Ich stan techniczny, sanitarny i higieniczny w większości przypadków wzbudzał obawy z punktu widzenia bezpieczeństwa produkcji żywności. Jednocześnie rozpoczynała się dyskusja nad możliwością akcesji Polski do UE. Wielu specjalistów wyrażało obawy, czy polski przemysł mięsny zdoła przeprowadzić niezwykle głęboki proces restrukturyzacji,

aby doprowadzić przynajmniej część z tych zakładów do standardów unijnych. Z biegiem lat, w wyniku ostrej walki konkurencyjnej (w której duże zakłady nie miały równych szans wygrania) szereg zakładów zakończyło swoją działalność, głównie z powodów ekonomicznych (w tym również należące do grupy posiadających uprawnienia eksportowe).

Pod koniec lat 90. nakłady inwestycyjne w przemyśle mięsnym wynosiły około 150 mln USD rocznie. W ekspertyzie o stanie polskiego przemysłu przed wstąpieniem do UE, wykonanej w 1999 r. podano, że w tym okresie działało na terenie Polski 4139 zakładów mięsnych w tym 2796 prowadziło ubój zwierząt rzeźnych. Moce produkcyjne (liczone na jedną zmianę) tych zakładów ubojowych były wykorzystane w przypadku uboju trzody w 60%, a uboju bydła – jedynie w 25% (5).

W ocenie Inspekcji Weterynaryjnej na jesieni 1999 r. jedynie 19 z ww. liczby rzeźni spełniało wymagania UE (grupa A), 905 rzeźni zaliczano do grupy B, tzn. tych, których właściciele podjęli realizację niezbędnych modernizacji. Pozostałe 1891 rzeźni, tzw. grupę C, uznano za nienadające się do podjęcia działań modernizacyjnych, które mogły by doprowadzić do uzyskania standardów unijnych. W podobnej ocenie zakładów przetwórczych do kategorii A zaliczono 23 zakłady, kategorii B – 944 zakłady, a kategorii C – 1682 zakłady (4).

W latach 2000-2001 nakłady inwestycyjne w przemyśle mięsnym obniżyły się do około 120 mln USD

rocznie. Powtórne ożywienie inwestycyjne w tym sektorze wystąpiło już w 2002 r., a bardzo silne w roku minionym. W tym czasie wydatki inwestycyjne zwiększyły się najpierw do 170 mln USD (w 2002 r.), a później do ponad 300 mln USD (w 2003 r.). Tak duży wzrost skali inwestowania został wymuszony przez opóźnione procesy dostosowawcze zakładów mięsnych do standardów weterynaryjnych UE, przy równoczesnym ich wsparciu preferencyjnymi kredytami inwestycyjnymi i dotacjami z programu SAPARD. Procesy uprzemysławiania przetwórstwa mięsnego i duże ożywienie inwestycyjne przyspieszają zmiany strukturalne sektora. Zmniejsza się liczba podmiotów gospodarczych i zakładów przemysłu mięsnego.

Według danych Inspekcji Weterynaryjnej na dzień 30 stycznia 2004 r. działalność gospodarczą pod nadzorem tej Instytucji prowadziło 3161 zakładów, co w porównaniu z końcem 1999 r. stanowi zmniejszenie o 1078 jednostek. Z podanej liczby działających zakładów 68 zakładów mięsnych (bez podziału na rzeźnie i przetwórnie) uzyskało kategorię A, czyli spełniło wymagania UE i posiada licencję uprawniającą do wysyłki towarów na wspólnotowy rynek. Do tej grupy należą prawie wyłącznie zakłady o dużej mocy produkcyjnej (3). W międzyczasie grupa B została podzielona na dwie podgrupy: B1, które zobowiązały się uzyskać standardy UE do dnia akcesji oraz B2 obejmującej 237 zakładów, którym przyznano okresy przejściowe dostosowania do wymogów UE nawet do 2007 r. W grupie 1326 zakładów kategorii B1, 112 zakładom przyznano dodatkowe okresy przejściowe od 6 do 12 miesięcy. W kategorii C znalazło się 1487 zakładów (3). Nie jest realne, aby do dnia 30 kwietnia 2004 r. wszystkie zakłady grupy B1 zrealizowały w pełni zaplanowane prace modernizacyjne i uzyskały licencje UE. Jest prawdopodobne, że część opóźniających się zakładów uzyska dalsze przedłużenie, ale na ściśle określony czas (kilku miesięcy, ale pod warunkiem, że proces dostosowania do wymogów UE jest już znacznie zaawansowany), natomiast pozostała część zakładów tej grupy zostanie zaliczona do kategorii C. Coraz bardziej realny staje się docelowy model struktury polskiego przemysłu mięsnego, opracowany w 1999 r. przez Urbana (5, 6) i zakładający, że przy ubojach trzody na poziomie 27,5 mln sztuk i 2,5 mln sztuk bydła strukturę części rzeźnianej tworzyć będą trzy grupy zakładów (tab. 1).

Porównując dane o stopniu realizacji programu dostosowawczego do standardów UE, jak i „docelowy model polskiego przemysłu mięsnego” z liczbą rzeźni w poszczególnych krajach UE należy stwierdzić, że stopień koncentracji ubojów w Polsce będzie jeszcze znacznie odbiegał od poziomu unijnego i będzie kontynuowany w oparciu, między innymi, o programy strukturalne UE. Kwestionowany w Polsce przez niektóre grupy proces koncentracji ubojów w większe jednostki jest główną tendencją przemysłu mięsnego w UE. Głównymi czynnikami zmuszającymi do tego są:

– obniżenie nakładów inwestycyjnych i kosztów operacyjnych, zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska

Tab. 1. Prognoza struktur sektora mięsnego^a

Skala produkcji	Typy zakładów mięsnych			Razem
	pełny profil produkcyjny	samodzielne rzeźnie (z rozbiorem)	samodzielne przetwórnie (z rozbiorem i obróbką mięsa)	
Duża	24	6	6	36
Średnia	60	20	90	170
Mniejsza	-	-	350	350
Mała	150 ^b	450	500 ^b	1100
Razem	234	476	946	1656

Objaśnienia: a – przyjęto górną granicę przewidywanej liczby rzeźni i przetwórni, b – łącznie z zakładami prowadzącymi sprzedaż bezpośrednią

(oczyszczania lub podczyszczania ścieków, zbiórki i segregacji odpadów oraz ich utylizacji),

– zapewnienie bezpieczeństwa żywności poprzez podwyższone wymagania higieniczne, co powoduje, między innymi, wyższe wydatki na wodę, energię, środki do mycia i dezynfekcji, koszty nadzoru i kontroli produkcji,

– zapewnienie wyższej jakości mięsa (głównie eliminowanie mięsa PSE) poprzez bardziej intensywne wychładzanie tusz bezpośrednio po uboju,

– fakt, że automatyzacja szeregu czynności jest opłacalna jedynie w dużych liniach ubojowych.

Według danych z końca 2003 r. (1) stopień koncentracji ubojów w poszczególnych krajach UE jest różny, ale tendencja w kierunku zmniejszania ilości zakładów ubojowych jest jednoznaczna. Poniżej kilka przykładów:

W Danii (niekwestionowany lider w przemyśle mięsnym w UE) ubój ponad 21 mln sztuk trzody chlewnej prowadzony jest w 24 rzeźniach, przy czym połowa tych zakładów należy do jednej firmy (największej w UE i drugiej w skali światowej). Ubój ponad 650 tys. sztuk bydła odbywa się w 13 rzeźniach.

We Francji ponad 26 mln sztuk trzody chlewnej i 5,8 mln sztuk bydła ubito w 1997 r. w 344 rzeźniach.

W Holandii w 1997 r. ubito ponad 25 mln sztuk trzody chlewnej i 2,4 mln sztuk bydła w 27 ubojniach. Program Holenderskiego Ministerstwa Rolnictwa zakłada znaczne zmniejszenie produkcji zwierząt rzeźnych i dalszą koncentrację ubojów w celu ograniczenia zanieczyszczenia środowiska.

W Wielkiej Brytanii ilość ubojni zmalała na przestrzeni lat 1988-1999 z 919 do 416 przy znacznym wzroście udziału zakładów o dużych mocach ubojowych (ponad 50 tys. dużych jednostek ubojowych rocznie – 1 jednostka jest równa jednej sztuce bydła lub 2 sztukom trzody chlewnej, lub 5 sztukom owiec) z 59% do 78%. W 2000 r. w U.K. poddano ubojowi 2,3 mln sztuk bydła, 16,3 mln sztuk trzody chlewnej i 18,7 mln sztuk owiec.

Najbardziej zbliżony do obecnej sytuacji polskiej jest przemysł mięsny w Niemczech. Ponad 41 mln sztuk trzody chlewnej i 4,6 mln sztuk bydła ubito w 1997 r. ubite w około 200 ubojniach przemysłowych (zatrud-

niających ponad 20 pracowników) oraz w kilku tysiącach małych ubojni (ubijających do 20 jednostek ubojowych w tygodniu).

Tendencja do koncentracji ubojów znajduje swoje odbicie w projektowaniu i budowie nowych zakładów mięsnych. Już obecnie w Danii budowany jest zakład o zdolności uboju 600 sztuk trzody na godzinę. W przypadku linii dla bydła za docelową uznawana jest zdolność ubojowa 140 sztuk na godzinę. W każdym z etapów przygotowania zwierząt do uboju, jak i procesu ubojowego diskutowane są nowe propozycje, których nadrzędnym celem pozostaje: dobrostan zwierząt, humanitaryzm uboju, znacznie wyższe wymagania higieniczne i sanitarne, zapewnienie warunków do poprawnej zbiórki i segregacji odpadów, standaryzacja jakości produktów zasadniczych i ubocznych oraz obniżenie kosztów, między innymi, przez robotyzację szeregu operacji.

Obok ogólnie znanych rozwiązań technologicznych, które stały się standardami UE i które muszą być wdrożone w polskich zakładach, eksperci unijni przygotowali we wrześniu 2003 r. dokument omawiający „najlepsze możliwe do zastosowania technologie w ubojniach i zakładach utylizujących odpady pochodzenia zwierzęcego” (1). Poniżej kilka może nie nowych, ale uznanych za możliwe do wdrożenia na skalę przemysłową rozwiązań, które prawdopodobnie staną się kolejnymi „standardami” UE.

Określenie zasad poprawnego transportu wymusiło zmiany w konstrukcji środków transportu, jak i w postępowaniu ze zwierzętami w trakcie jego realizacji (określenie czasu i warunków trwania transportu poszczególnych gatunków i grup wiekowych zwierząt). Przy załadunku i rozładunku zwierząt stosowane rampy powinny mieć tę samą wysokość, co środek transportu, powierzchnia musi być szorstka, a długość rampy musi umożliwiać zwierzęciu jednoczesne postawienie na niej wszystkich czterech nóg. W sposób istotny obniża to liczbę skaleczeń i złamań kończyn.

Zakładając, że transport do zakładów ubojowych nie przekracza 4 godzin, zwierzęta powinny być wygłodzone i umyte przed rozpoczęciem załadunku. Niestety, w trakcie transportu ponownie ulegają one częściowemu zabrudzeniu. Dlatego mycie przed ubojem jest koniecznym rozwiązaniem, przy zapewnieniu wystarczającego czasu do wysuszenia powierzchni skóry. Minimalny czas wypoczynku około 4 godzin po transporcie jest potrzebny dla odbudowy zapasów glikogenu. Nad kojcami dla trzody chlewnej w magazynach przedubojowych powinny być zamontowane prysznice dla zraszania powierzchni skóry tych zwierząt w trakcie upałów.

Nowe rozwiązania magazynów przedubojowych (kojce i korytarze przepędowe) zapewniają bezstresowe mechaniczne przepędy grupowe trzody chlewnej i pojedyncze doprowadzenie dużych zwierząt do stanowisk oszałamiania.

Oszałamianie bydła winno się odbywać w odpowiednich klatkach w celu unieruchomienia i odpowiedniego (ułatwiającego przystawienie urządzenia głuszące-

go) usytuowania głowy zwierzęcia. Zaleca się stosowanie aparatów do mechanicznego głuszenia bydła, w których wyrzucenie trzpienia następuje poprzez działanie sprężonego powietrza lub gazu. Dozwolone jest stosowanie urządzenia (Hantover stunner), gdzie efekt przebicia kości czaszki i uszkodzenia przednich półkul mózgu wzmocniony jest strumieniem powietrza pod wysokim ciśnieniem. W ten sposób uzyskuje się większy stopień uszkodzenia mózgu. Wsuwanie do rany po głuszeniu mechanicznym metalowego pręta (tzw. pithing) jest stosowane w niektórych krajach (w celu znacznie większego uszkodzenia mózgu i ograniczenia stopnia skurczu poubojowego), ale zakazane w szeregu innych (np. w Niemczech, Hiszpanii, U.K., Irlandii). Coraz częściej proponowane jest głuszenie elektryczne bydła jako rozwiązanie nie powodujące uszkodzenia mechanicznego mózgu (stosowane w kilku zakładach w USA).

Tradycyjne oszałamianie trzody chlewnej prądem elektrycznym o minimalnych parametrach (1,3A, 190V, czas 5 sekund) coraz częściej zastępowane jest głuszeniem farmakologicznym przy pomocy CO₂. Proponowane urządzenia zapewniają dwustopniowe oddziaływanie gazu. W pierwszym etapie stężenie gazu powinno wynosić około 30% w celu zmuszenia zwierzęcia do wzmożonego oddychania, a w drugim etapie właściwego głuszenia stężenie gazu musi wynosić minimum 70%.

W procesie wykrwawiania podstawową zasadą jest rozpoczęcie procesu natychmiast po głuszeniu oraz uzyskanie efektu maksymalnego usunięcia krwi (w celu przedłużenia trwałości mięsa kulinarnego). Odpowiednie techniki („na wisząco” lub „na leżąco”) są stosowane dla wszystkich gatunków zwierząt rzeźnych. Wykrwawianie zamknięte w urządzeniach karuzelowych przy pomocy noży rurkowych jest uznawane za zdecydowanie bardziej higieniczne, ale przy niższym efekcie wykrwawienia. Powoduje to zwiększone spadanie kropel krwi w czasie dalszych operacji ubojowych i wzrost zanieczyszczenia krwią (o bardzo wysokich wskaźnikach BZT i ChZT) ścieków. Tradycyjnie stosowane w wielu zakładach odprowadzenie ścieków z dużą domieszką krwi bezpośrednio do oczyszczalni jest kwestionowane.

W kilku zakładach w Wielkiej Brytanii stosowana jest elektryczna stymulacja tusz bydłych (600 V przez 5 sekund) w trakcie wykrwawiania w urządzeniu karuzelowym. Celem tego procesu jest przyspieszenie stężenia poubojowego, uniknięcie skurczu chłodniczego i łatwiejsze skórowanie tuszy. W jednym z zakładów praktykujących zdejmowanie całych skór wieprzowych stosuje się elektryczną stymulację tusz wieprzowych (40 V przez 60 sekund) w celu usztywnienia kręgosłupa i ułatwienia mechanicznego zdercia skóry z tuszy. W trakcie mechanicznego skórowania dodatkowo stosuje się noże rotacyjne w celu zminimalizowania tzw. mięsa sroczego, pozostającego na powierzchni wewnętrznej oraz ograniczenie uszkodzeń mechanicznych w postaci zacięć. Noże te często zostają zanieczyszczone pozostałościami odchodów z powierzchni skóry. Przed

ponownym użyciu muszą być oczyszczone mechanicznie, a następnie zanurzone w wodzie o temp. minimalnej 82°C przez minimum 10 sekund. W procesie oparzania świń obok tradycyjnego procesu zanurzania w wodzie o temp. 58-65°C przez 3-6 minut (dozwolony jest dodatek do wody substancji ułatwiających depilację) coraz częściej stosuje się oparzanie natryskowe lub kondensacyjne w pozycji wiszącej (co zabezpiecza płuca przed zalaniem wodą z oparzelnika i znacznie poprawia higienę skóry). Usuwanie szczeciny i raciczek przeprowadzane jest w automatycznych urządzeniach przy natrysku wody. Woda stosowana w tych urządzeniach może być użyta wtórnie po oddzieleniu części stałych (szczeciny).

Opalenie powierzchni skóry w celu usunięcia pozostałości szczeciny, wyjąłowania powierzchni poprzez spalenie naskórka i zapewnienie bardziej sztywnej konsystencji skóry przeprowadzane jest w automatycznych urządzeniach. Najczęściej stosowanym gazem jest propan. Parametry opalania wynoszą 900-1000°C, przez 5-15 sekund w zależności od szybkości przesuwu linii ubojowej. W przypadku zdejmowania tzw. kruponu z tuszy wieprzowej stosuje się opalenie miejscowe palnikami ręcznymi. Po opaleniu spalony naskórek zdiera się w zestawach automatycznych urządzeń przy ciągłym natrysku zimnej wody (w celu schłodzenia powierzchni tuszy, splukania cząstek zdrapanego naskórka oraz zmiękczenia powierzchni skóry).

Proces wytrzewiania tusz jest jednym z najtrudniejszych do prawidłowego przeprowadzenia, przede wszystkim ze względów higienicznych. Ukazały się doniesienia, że w Australii i Nowej Zelandii zastosowano automatyczne urządzenie do wytrzewiania tusz bydła i owiec. Jeżeli zostanie dopuszczone do przemysłowego zastosowania, będzie to wielki postęp w zakresie higieny uboju.

Po wytrzewianiu tusze bydlęce, baranie i wieprzowe są dzielone wzdłuż kanału kręgowego specjalnymi piłami tarczowymi przy natrysku wody schładzającej i splukującej opiłki kostne. Rdzeń kręgowy z tusz wołowych i baranich może być usuwany ręcznie lub przy pomocy urządzeń ssących.

Znaczne zaostrzenie wymagań stanu higienicznego powierzchni tusz spowodowało stosowanie stanowisk dekontaminacji powierzchniowej przy pomocy natrysku wody lub roztworem kwasu mlekowego.

Powszechne zastosowanie znalazły aparaty do badania mięsności tusz wieprzowych oraz zautomatyzowane stanowiska wizyjnej analizy obrazu do klasyfikacji tusz wołowych w systemie EUROP.

Zintensyfikowano procesy wychładzania poubojowego tusz trzody chlewnej. Prawie wyłącznie stosuje się wychładzanie dwufazowe: w tunelach o temp. -20°C przez 70 minut, a następnie w komorach chłodniczych w temperaturze 5°C przez 16 godzin, co zapewnia uzyskanie temp. poniżej 7°C w najgłębszych warstwach szynki.

W przypadku tusz wołowych preferowane jest tradycyjne wychładzanie w temp. 0°C do 4°C przez 24-48

godzin, a następnie dojrzewanie nawet przez 14-17 dni w warunkach chłodniczych.

Największe zmiany obserwuje się w zakresie zbiórki, segregowania i zabezpieczenia odpadów produkcyjnych. W niedalekiej przeszłości odpady zwierzęce stanowiły dodatkowe źródło przychodów ubojni, ale po kryzysie związanym z wystąpieniem BSE ich wartość uległa zdecydowanej redukcji i większość tego materiału musi być zniszczona na koszt zakładów ubojowych (w warunkach polskich koszt ten szacuje się na ponad 300 zł/tonę).

Wprowadzenie zakazu stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt rzeźnych spowodowało, że zadaniem przemysłu utylizacyjnego stało się zniszczenie odpadów pochodzenia zwierzęcego oraz poszukiwanie nowych technologii wykorzystania ich na cele pozapaszowe. Nowe zadania wymusiły radykalne zmiany w zakładach utylizacyjnych i dostosowanie ich do obowiązujących przepisów w zakresie oddzielnego utylizowania odpadów poszczególnych kategorii. Najbardziej kosztowne jest utylizowanie kategorii 1, a najmniej – kategorii 3. Z tego głównie powodu w zakładach ubojowych niezwykle istotne stało się prawidłowe zbieranie odpadów produkcyjnych oraz ich odpowiednie segregowanie. Pomieszanie odpadów powoduje zaliczenie ich do niższej kategorii i znacznie wyższy koszt ich utylizacji.

Według szacunków Inspekcji Weterynaryjnej, w Polsce zbiera się rocznie około 100 tys. ton odpadów pochodzenia zwierzęcego kategorii 1 i 2, tzn. szczególnie i wysokiego ryzyka oraz ponad 700 tys. ton odpadów kategorii 3 (niskiego ryzyka). Padlina stanowi jedynie około 1% podanej wyżej masy odpadów. Ta ilość odpadów stanowi około 23% produkcji mięsa w Polsce i jest znacznie niższa od podobnych wskaźników np. w Niemczech 35%, Danii 40% (w tym padlina stanowi odpowiednio 5% i 6%). (2)

Według danych Inspekcji Weterynaryjnej z obecnie pracujących 54 zakładów utylizacyjnych jedynie 10 spełnia już wymagania UE (grupa A), 38 zakładów ma spełnić wymagania do dnia akcesji (grupa B), natomiast 6 zakładów nie ma możliwości spełnienia przedmiotowych wymagań (grupa C) i zakończy działalność produkcyjną.

W liczbie 10 zakładów grupy A jedynie 5 ma zdolność przetwarzania ponad 100 ton surowca na dobę. Większość pozostałych zakładów ma zdolności utylizacji poniżej 50 ton odpadów na dobę. Według ostatnich ocen, stan techniczny większości zakładów zaliczonych do grupy B jest w dalszym ciągu niewystarczający, zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska.

Zakaz stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu bydła, a ostatnio także trzody i drobiu, stwarza dodatkowe problemy z likwidacją większej ilości odpadów. Jedynie mączki mięsno-kostne z surowca kat. 3 (niskiego ryzyka) mogą być wykorzystywane w żywieniu zwierząt mięsożernych lub wykorzystywane alternatywnie (nawóz, opał, biogaz, kompostowanie). Produkty z materiału wysokiego ryzyka (kat. 2) mogą być

spalane lub wykorzystane na opał, produkcję biogazu lub kompostowanie. Natomiast produkty uzyskane z materiału szczególnego ryzyka muszą być spalane w temp. powyżej 950°C. Brak w Polsce biogazowni i biokompostowni określa, że produkty uzyskane z kat. 1 i 2 (wysokiego i szczególnego ryzyka) muszą być spalane.

Z pracujących obecnie w Polsce zakładów utylizacyjnych osiem jest przystosowanych do utylizacji odpadów kat. 1 (a tym samym i 2). Natomiast spalanie mączki prowadzone jest jedynie w Stacji Ratownictwa Chemicznego w Tarnowie i w Zakładzie w Jezuickiej Strudze.

Największym zakładem utylizacyjnym w Polsce jest Farmutil w Smiłowie k/Piły, który po zrealizowaniu obecnie prowadzonych inwestycji (modernizacja istniejącego zakładu przerabiającego odpadu kat. 3 i budowa oddzielnego zakładu utylizującego odpady kat. 1) będzie spełniał wszystkie wymagania UE.

W krajach UE jest zbierane i utylizowane około 16 mln ton odpadów rocznie. Podobnie jak w przypadku ubojów dominującą tendencją jest koncentracja zakładów utylizujących odpady pochodzenia zwierzęcego.

W Niemczech w 2000 r. przerobiono około 2,6 mln ton odpadów w 63 zakładach utylizacyjnych.

W Danii działa jedno przedsiębiorstwo mające 5 zakładów. W roku 2001 przerobiono tam około 750 tys. ton surowca utylizacyjnego, a surowce kat. 1 (SMR) były utylizowane tylko w jednym wydzielonym zakładzie.

W Finlandii (jeden z największych producentów futer zwierzęcych) przerabia się rocznie 200 tys. ton surowca utylizacyjnego w 14 zakładach (o zdolnościach produkcyjnych ponad 10 ton na dobę) na mączki mięsno-kostne wykorzystywane w żywieniu zwierząt futerkowych. Odpady kat. 1 utylizowane są w 2 zakładach specjalnie do tego celu przystosowanych.

Jednym z najbardziej aktualnych problemów i trudnym do rozwiązania jest spalanie mączek z zakładów utylizujących odpady kat. 1 i 2. W większości krajów UE proces ten przeprowadza się w cementowniach i elektrowniach (narzekania na zanieczyszczenie rusztów), ale podejmowane są nowe inwestycje w tym zakresie. Jedynie w U.K. od szeregu lat stosowano spalanie tusz zwierząt (rocznie około 3000 sztuk bydła) w stosunkowo niewielkich urządzeniach. W 1999 r. przystosowano jedną z elektrowni do spalania mączek mięsno-kostnych. Zdolność spalania tego zakładu wynosi 85 tys. ton rocznie.

Produkcja biogazu z odpadów przemysłu mięsnego w olbrzymiej większości krajów UE została oceniona jako nieopłacalna ekonomicznie. Jedynie w Szwecji pracuje nadal 7 instalacji wykorzystujących do tego celu między innymi odpady pochodzenia zwierzęcego.

Podobnie ocenia się możliwość kompostowania odpadów pochodzenia zwierzęcego. Wymagania w zakresie surowców i ich wstępnego przetwarzania, jak i możliwości wykorzystania stoją jak na razie na przeszkodzie szerszego wykorzystania tej metody utylizacji częś-

ci odpadów. Jedynie w Finlandii kompostuje się odpady pochodzenia zwierzęcego na skalę, którą można określić jako przemysłową.

Bardzo skoncentrowany jest w krajach UE przerób krwi i kości na żelatynę. Krew zwierzęca jest zbierana i przetwarzana na plazmę w 11 zakładach o łącznej zdolności produkcyjnej około 300 tys. ton rocznie. Pojedyncze zakłady są w Belgii, Danii, Hiszpanii, Francji, Holandii i Włoszech, a po dwa w Niemczech i U.K. Natomiast produkcja żelatyny została skoncentrowana w GME (Europejskim Stowarzyszeniu Producentów Żelatyny – 9 członków i 18 zakładów produkcyjnych), którego produkcja w 2001 r. wyniosła 117 tys. ton gotowego produktu.

Przegląd zmian w przemyśle mięsnym (a w szczególności w zakładach ubojowych), jaki dokonał się w krajach członkowskich UE, wskazuje kierunki dalszego postępu technologicznego i technicznego, jaki muszą realizować kraje nowo wstępujące, w tym i Polska. Wyniki dotychczasowej działalności w tym zakresie polskich zakładów, które zrealizowały lub są znacznie zaawansowane w realizacji programów dostosowawczych należy ocenić bardzo pozytywnie. Dokonano wielkiego wysiłku organizacyjnego, finansowego, w sposób niespotykany dotychczas podniesiono stan higieniczny zakładów, wdrożono zasady dobrej praktyki produkcyjnej i sanitarnej, wprowadzono nowe technologie i metody kontroli jakości (HACCP, ISO itp.). Do zrealizowania jest jeszcze bardzo wiele. Najbardziej pilnym, ale i niezwykle trudnym będzie wdrożenie systemu znakowania i identyfikacji produktów. Proces modernizacji polskiego przemysłu mięsnego będzie kontynuowany jeszcze przez wiele lat, a po osiągnięciu standardów unijnych przejdzie w system ciągły, aby nadążyć za niezwykle szybkim postępem techniczno-technologicznym i coraz bardziej wzrastającymi wymaganiami sanitarno-higienicznymi w produkcji żywności.

Piśmiennictwo

1. Anon.: Draft Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, Seville, Final Draft September 2003.
2. Kolodziej P.: Zadania Inspekcji Weterynaryjnej w zakresie nadzoru nad systemem utylizacji surowych i przetworzonych materiałów zwierzęcych. Materiały Seminarium pt. Problemy utylizacji surowych i przetworzonych niejadalnych materiałów zwierzęcych w branży mięsnej, drobiarskiej i rybnej w świetle obowiązujących i przygotowywanych przepisów prawnych. Wyd. Wieś Jutra, Warszawa 2003.
3. Leonkiewicz J.: Na trzy miesiące przed akcesją! Sytuacja polskich zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego. Informacja dla Prezydium Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 19.02.2004 r.
4. Szymborski J.: Wdrażanie w przemyśle mięsnym przepisów wydanych na podstawie ustawy z 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej. RCDRiOW w Przysieku, 28.11.1999 r.
5. Urban R. i wsp.: Strategia i program operacyjny restrukturyzacji i rozwoju przemysłu mięsnego w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską. Polski Związek Producentów, Eksporterów i Importerów Mięsa, Warszawa 2000.
6. Urban R.: Model dostosowań polskiego przemysłu mięsnego do standardów Unii Europejskiej, Gospodarka Mięsna 2001, 5, 28.